

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO



EL SALVADOR

ES-L1097

**PROGRAMA DE CAMINOS RURALES PRODUCTIVOS PARA EL
DESARROLLO**

**ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL
(AAS)**

Julio de 2016Julio de 2016

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	OBJETIVOS DEL ANALISIS AMBIENTAL Y SOCIAL - AAS	5
1.2	ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO	6
2	DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA	8
2.1	ANTECEDENTES DEL PROGRAMA	8
2.2	OBJETIVO DEL PROGRAMA	9
2.3	COMPONENTES DEL PROGRAMA.....	9
2.4	PRESUPUESTO DEL PROGRAMA.....	9
2.5	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	9
2.5.1	Proyecto 1: Mejoramiento de Camino Rural MOR15W, Tramo CA07N - Arambala -Joateca, Municipio de Arambala y Joateca, Departamento de Morazán....	13
2.5.2	Proyecto 2: Mejoramiento de Camino CHA08S: Tramo ET, CHA09S - Potonico, Departamento de Chalatenango.....	14
2.5.3	Proyecto 3: Mejoramiento de Camino Rural CHA09: San Miguel de Mercedes - San Antonio Los Ranchos, Departamento de Chalatenango	15
2.5.4	Proyecto 4: Mejoramiento SAV27S, Tecoluca - El Playón (CA 02), Departamento de San Vicente	16
2.5.5	Proyecto 5: Mejoramiento de Camino Terciario LIB22, tramo: LIB18 (Chiltiupan) – Teotepeque, Departamento de La Libertad.....	17
2.5.6	Proyecto 6: Mejoramiento de Camino CHA29, Tramo: Rio Chiquito – Las Pilas, Departamento de Chalatenango	18
2.5.7	Proyecto 7: Mejoramiento del Camino USU25, Tramo: CA02 – San Agustín, Departamento de Usulután	19
2.5.8	Proyecto 8: Construcción de obras de paso en tramo CA02E – San Juan de Letrán, código FOVIAL USU34N, entre tramo LD Usulután (Puente San Marcos Lempa) - Dv Salinas El Potrero, código FOVIAL CA02E F (Carretera del Litoral) y USU25N – Quesera, código FOVIAL USU28W, Municipio de Jiquilisco, sobre los ríos:Río Roldan, estación 2+200, Río Callejas, estación 4+160 y Río Chiquito, estación 9+179.....	20
2.6	ORGANISMO EJECUTOR.....	25
3	ANALISIS Y CARACTERIZACIÓN SOCIO AMBIENTAL DEL AREA DE INFLUENCIA DE LOS PROYECTOS DE LA MUESTRA	27
3.1	Proyecto 1. “Mejoramiento de camino rural MOR15W, tramo CA07N - - Arambala - Joateca, Municipio de Arambala y Joateca, Departamento de Morazán”	27

3.2	Proyecto 2. “Mejoramiento de Camino Rural CHA08S: Tramo ET, CHA09S - Potonico, Departamento De Chalatenango”	37
3.3	Proyecto 3. “Mejoramiento de Camino Rural CHA09: San Miguel de Mercedes - San Antonio los Ranchos, Departamento de Chalatenango”	47
3.4	Proyecto 4. "mejoramiento de camino SAV27N, tramo: CA02E (El Playón) - Tecoluca, Departamento de San Vicente"	54
3.5	Proyecto 5. “Mejoramiento de camino terciario LIB22, Tramo: LIB18 (Chiltiupán) – Teotepeque, departamento de La Libertad”	61
3.6	Proyecto 6. “Mejoramiento de camino CHA29, Tramo: Río Chiquito - Las Pilas, departamento de Chalatenango”	71
3.7	Proyecto 7. “Mejoramiento de camino USU25, Tramo: Ca02 - San Agustín, departamento de Usulután”	80
3.8	Proyecto 8. “Construcción de obras de paso en tramo CA02E – San Juan de Letrán, código FOVIAL USU34N, entre tramo LD Usulután (Puente San Marcos Lempa) - Dv Salinas El Potrero, código FOVIAL CA02E F (Carretera del Litoral) y USU25N – Quesera, código FOVIAL USU28W, Municipio de Jiquilisco, sobre los ríos:Río Roldan, estación 2+200, Río Callejas, estación 4+160 y Río Chiquito, estación 9+179.”	87
3.9	Análisis de Riesgos Ambientales	89
4	DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL PROGRAMA.....	91
4.1	ANÁLISIS GENERAL DE LOS IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL PROGRAMA.....	91
4.1.1	Impactos Positivos.....	91
4.1.2	Impactos Negativos	92
4.1.3	Impactos Acumulativos y Sinérgicos	97
4.2	RESULTADOS DE LAS CONSULTAS PÚBLICAS DE LOS PROYECTOS DE LA MUESTRA	97
4.2.1	Proyecto 1: Mejoramiento de Camino Rural MOR15W, Tramo CA07N - Arambala -Joateca, Municipio de Arambala y Joateca, Departamento de Morazán....	97
4.2.2	Proyecto 2: Mejoramiento de Camino CHA08S: Tramo ET, CHA09S - Potonico, Departamento de Chalatenango.....	99
4.2.3	Proyecto 3: Mejoramiento de Camino Rural CHA09: San Miguel de Mercedes - San Antonio Los Ranchos, Departamento de Chalatenango	99
4.2.4	Proyecto 4: Mejoramiento SAV27S, Tecoluca - El Playón (CA 02), Departamento de San Vicente	100
4.2.5	Proyecto 5: Mejoramiento de Camino Terciario LIB22, tramo: LIB18 (Chiltiupan) – Teotepeque, Departamento de La Libertad.....	102

4.2.6	Proyecto 6: Mejoramiento de Camino CHA29, Tramo: Rio Chiquito – Las Pilas, Departamento de Chalatenango	103
4.2.7	Proyecto 7: Mejoramiento del Camino USU25, Tramo: CA02 – San Agustín, Departamento de Usulután	104
5	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL.....	106
5.1	MARCO LEGAL AMBIENTAL	106
5.2	MARCO INSTITUCIONAL AMBIENTAL.....	111
5.3	LEGISLACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	111
5.4	LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO	113
5.5	CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA EL MANEJO SOCIOAMBIENTAL DEL PROGRAMA.....	114
6	POLÍTICAS Y DIRECTRICES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BID APLICABLES AL PROGRAMA.....	116
7	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS).....	124
7.1	RESPONSABILIDAD DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	124
7.1.1	Viceministerio de Obras Públicas	124
7.1.2	Empresa Contratista.....	126
7.1.3	Empresa Supervisora de Obras.....	127
7.2	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS) ESPECÍFICO PARA CADA PROYECTO VIAL A SER FINANCIADO CON RECUSOS DEL PROGRAMA	130
7.2.1	Medidas de Manejo Ambiental y Social de las Obras.....	130
7.2.2	Medidas de Manejo Ambiental y Social Específicas para los Proyectos de la Muestra 133	
7.2.3	Mecanismos para la atención de las peticiones de las Comunidades	135
7.2.4	Marco para la elaboración de Planes de Reasentamiento Específico	136
7.3	PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS	141
7.4	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PGAS.....	141
8	RECOMENDACIONES PARA LA PROPUESTA DE PRÉSTAMO	143
8.1	CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN:	143
8.2	SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN POR PARTE DEL BID.....	144
9	ANEXOS	145

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AAS	Análisis Ambiental y Social
ANP	Áreas Naturales Protegidas
BID o Banco	Banco Interamericano de Desarrollo
DDL	Documentos de Licitación
DMOP	Dirección de Mantenimiento de la Obra Pública
EsIA	Estudio de Impacto Ambiental
FOVIAL	Fondo Vial
GGA	Gerencia de Gestión Ambiental
GDES	Gobierno de El Salvador
ICAS	Informes de Conformidad Ambiental y Social
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MOPTVDU	Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
OEP	Ocupantes del Espacio Público
PLAMDARH	Plan Maestro para el Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos
PLAR	Plan de Reasentamientos
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
SINAMA	Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente
SANP	Sistema de Áreas Naturales Protegidas
SIRAS	Sistema de Registros de Ambientales y Sociales
SISAP	Sistema Salvadoreño de Áreas Protegidas
TdR	Términos de Referencia
US	Unidad Social
USE	Unidad Social Económica
USSE	Unidad Social Socioeconómica
USR	Unidad Social Rentista
VMOP	Vice Ministerio de Obras Públicas

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el Análisis Ambiental y Social (AAS) para el “*Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)*”, que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a solicitud del Gobierno de El Salvador (GdES) financiará mediante una operación de crédito.

1.1 OBJETIVOS DEL ANALISIS AMBIENTAL Y SOCIAL - AAS

El propósito de este documento es presentar el Análisis Ambiental y Social (AAS) del *Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)*. El AAS es una herramienta de gestión ambiental que busca orientar al Organismo Ejecutor, así como, a las firmas constructoras y supervisoras de la construcción de las obras, en su ejecución de una manera ambientalmente sostenible, dando cumplimiento a la legislación ambiental de El Salvador y a la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias Ambientales y Sociales del BID (OP-703).

De forma particular este AAS pretende:

- a. Hacer una descripción de los componentes del *Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)*, así como, del entorno ambiental, social y predial, en el que dichas obras se desarrollan.
- b. Identificar los principales impactos ambientales y sociales generados por la construcción y operación del *Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)*.
- c. Presentar un diagnóstico que incluya, además de las variables ambientales y sociales más relevantes, el análisis de los marcos legal e institucional sobre los cuales descansa la gestión socio-ambiental en el país, así como, la evaluación capacidad del Organismo Ejecutor para la implementación ambiental, social y predial del *Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)*.
- d. Definir un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), que contenga los principales instrumentos de gestión a ser aplicados el desarrollo de las obras del *Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)*.
- e. Presentar los procedimientos y las responsabilidades de la gestión socio-ambiental con el fin de asegurar un adecuado manejo de los temas ambientales y sociales durante el desarrollo de las obras del *Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)*, bajo el contexto legal nacional y para el cumplimiento de las salvaguardas ambientales.

- f. Presentar las condiciones socio-ambientales que se recomienda incluir en el contrato de préstamos para asegurar el cumplimiento de las Políticas y Salvaguardias ambientales del Banco.

1.2 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

El documento está compuesto por ocho capítulos, así:

- En el capítulo 1, se hace una introducción al documento, se presenta su objetivo y alcances, así como, una descripción de su estructura;
- En el capítulo 2, se hace una descripción de los antecedentes, objetivos y componentes del *Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)*, de los costos y fuentes de financiamiento, de los mecanismos y unidades de ejecución. Adicionalmente se hace una descripción detallada de los 7 caminos y de los 3 puentes que componen la muestra representativa de obras del Programa.
- En el capítulo 3, se presenta el marco institucional y regulatorio para el manejo socio-ambiental del Programa, que contiene la normatividad ambiental, social, de seguridad industrial y salud ocupacional, y de conservación de los bienes de interés cultural que son aplicables al *Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)*;
- En el capítulo 4, se presentan las principales características y problemáticas ambientales, socioeconómicas y de riesgos naturales en el área de influencia de los de los 7 caminos y de los 15 puentes que componen la muestra representativa de obras del Programa.;
- En el capítulo 5, se presenta un análisis de los principales impactos positivos y negativos, directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos generados por la construcción de los 7 caminos y de los 3 puentes que componen la muestra representativa de obras del Programa, así como, el análisis y evaluación del cumplimiento de las salvaguardas y políticas del Banco;
- En el capítulo 6, se presenta el análisis de las políticas y directrices ambientales y sociales del BID aplicables al Programa.
- En el capítulo 7 se presenta el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) diseñado para el Programa, que comprende: (i) Responsabilidad de la Gestión Ambiental y Social; (ii) Plan de Gestión Ambiental y Social Específico; (iii) Plan de Monitoreo y Seguimiento del PGAS. Todas estas medidas de manejo ambiental y social garantizan el desarrollo sostenible del Programa y el cumplimiento de las políticas y salvaguardas ambientales del Banco;
- Por último, en el capítulo 8, se presentan las recomendaciones para la propuesta de préstamo, relacionadas con las condiciones previas al primer desembolso, las

condiciones especiales de ejecución de carácter ambiental y social del Programa. También se presenta el sistema de seguimiento y monitoreo que desarrollará el BID para el componente socio ambiental del Programa.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

2.1 ANTECEDENTES DEL PROGRAMA

El Salvador, es un país de relativa poca extensión pero con unos bajos niveles de conectividad vial especialmente en el medio rural, donde además el nivel de desarrollo de la infraestructura es un factor de importancia en términos de lucha contra la pobreza. Los problemas de conectividad generan aislamiento, dificultan el desarrollo productivo y afectan las condiciones de vida de la población. El desarrollo de las vías rurales son además un elemento crítico en términos de asistencia y evacuación en casos de desastres naturales. En la actualidad El Salvador cuenta con una red vial rural cuyo estado se vuelve crítico en los seis meses de estación lluviosa de cada año afectando fuertemente la actividad productiva o el acceso a servicios sociales básicos e incrementa los costos de transporte y tiempos de viaje. Lo anterior se ve agudizado por la vulnerabilidad del país a los efectos del cambio climático.

El Gobierno de El Salvador viene realizando un esfuerzo inversor en la mejora de sus caminos rurales mediante los programas de Caminos Rurales para el Desarrollo y Conectividad Rural. Dentro del contexto del Plan Quinquenal de Desarrollo 2014 - 2019 "El Salvador, Productivo Educado y Seguro" y de los lineamientos estratégicos del Ministerio de Obras Públicas Transporte Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU) para la infraestructura logística del país, el Gobierno ha solicitado apoyo al BID para avanzar en el financiamiento de vías rurales transitables todo el año, resilientes al cambio climático y a los desastres naturales y que mejoren la conectividad territorial con los principales corredores del país.

Para la presente operación el Gobierno, al igual que se hizo en el diseño de las operaciones ES-L1045 y ES-L1061 de caminos rurales, desea aplicar el Enfoque de Caminos Rurales Progresivos, que persigue la optimización de la inversión de la red con base a criterios de naturaleza económica y social, priorizando aquellos proyectos que presenten mayores impactos en términos de desarrollo de áreas desfavorecidas, incremento de oportunidades para poblaciones de bajos recursos y la cobertura y conectividad nacional y regional. Este enfoque tiene como eje central la racionalización de las inversiones y el aumento de cobertura, posibilitando el nivel de intervención progresiva que garantice la transitabilidad permanente de los caminos, de tal manera que de acuerdo a las demandas de tráfico, puedan realizarse las obras de ingeniería necesarias para su adecuación funcional gradual. Para la definición de proyectos del programa se aplicarán criterios de selección y de rentabilidad socio económica.

Bajo el Enfoque de Caminos Rurales Progresivos se analizarán distintos tipos de intervenciones que puedan aplicarse según las necesidades presentes del camino, y permitan su escalamiento cuando las condiciones de demanda (aumento de tránsito promedio diario anual) y disponibilidad de recursos lo permitan. La aplicación de dicha modalidad requiere un análisis de cada una de las intervenciones a efecto de plantear para cada caso la solución técnica más racional y efectiva posible.

2.2 OBJETIVO DEL PROGRAMA

El objetivo del programa es contribuir a la reducción de la pobreza y al desarrollo económico en las áreas rurales de El Salvador intervenidas por el programa, mediante la mejora de sus condiciones de accesibilidad, facilitando la integración de zonas con potencial productivo con los mercados nacionales e internacionales y de su población a bienes y servicios. Los objetivos específicos del programa son: i) reducir los costos de operación vehicular; y ii) los tiempos de recorrido en los tramos viales rurales intervenidos por el proyecto.

2.3 COMPONENTES DEL PROGRAMA

Para lograr los objetivos mencionados, el programa a ser financiado tiene los siguientes componentes y costos:

- a) *Componente I:* Rehabilitación y/o mejora de caminos terciarios y rurales, y construcción de puentes para brindar accesibilidad permanente de las áreas rurales, incluyendo las medidas de seguridad vial necesarias, medidas de adaptación a los efectos de catástrofes naturales y cambio climático y la supervisión de dichas obras.
- b) *Componente II:* Dando seguimiento a las acciones de fortalecimiento institucional desarrolladas en operaciones anteriores del sector, se analizará la incorporación de un componente orientado a apoyar las capacidades técnicas y de gestión del MOPTVDU en las áreas de procesos, métodos y herramientas de mejora del ciclo de proyectos viales; reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático; e inclusión de la mujer en la cadena de valor de la provisión de Infraestructura de transporte, su operación y servicios conexos.

Debido a que el programa financiará obras similares e independientes atendiendo criterios de elegibilidad se ha considerado conveniente emplear la modalidad de programa de obras múltiples; con un periodo de ejecución de cinco años. La muestra representativa estará conformada por tramos de caminos y/o puentes con un costo de en torno al 30% del costo total del programa cuyos estudios técnicos, económicos y ambientales están siendo elaborados y/o revisados.

2.4 PRESUPUESTO DEL PROGRAMA

La operación de crédito financiará un conjunto de proyectos de rehabilitación de infraestructura vial y de desarrollo de capacidades valorados en US\$70 millones.

2.5 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El MOPTVDU ha conceptualizado al momento seis tipos posibles de intervenciones, las cuales son descritas a continuación:

- TIPO I: Mejoramiento de drenajes menores (drenaje longitudinal: canaleta, cordón cuneta, rampas y badén).
- TIPO II: Mejoramiento de drenajes menores (drenaje longitudinal: canaleta, cordón cuneta, rampas y badén), conformación y reposición de material rodante.
- TIPO III: Mejoramiento de drenajes (drenaje longitudinal: canaleta, cordón cuneta, rampas y badén; drenaje transversal: tuberías), y puntos críticos (pendientes pronunciadas, taludes inestables).
- TIPO IV: Mejoramiento de drenajes (drenaje longitudinal: canaleta, cordón cuneta, rampas y badén; drenaje transversal: tuberías), señalización vertical y construcción de superficie de rodadura con capas de protección.
- TIPO V: Mejoramiento de drenaje menores y mayores (drenaje longitudinal: canaleta, cordón cuneta, rampas y badén; drenaje transversal: tuberías, cajas, bóvedas y obras de paso), señalización vertical, mejoramiento de superficie de rodadura con tratamiento superficial.
- TIPO VI: Mejoramiento de drenaje menores y mayores (drenaje longitudinal: canaleta, cordón cuneta, rampas y badén; drenaje transversal: tuberías, cajas, bóvedas y obras de paso), señalización vertical, construcción de superficie de rodadura, se incluyen ampliaciones y aperturas.

En la Tabla 2.1 se listan las principales características que identifican los Proyectos de la muestra representativa del Programa de Caminos Rurales para el Desarrollo.

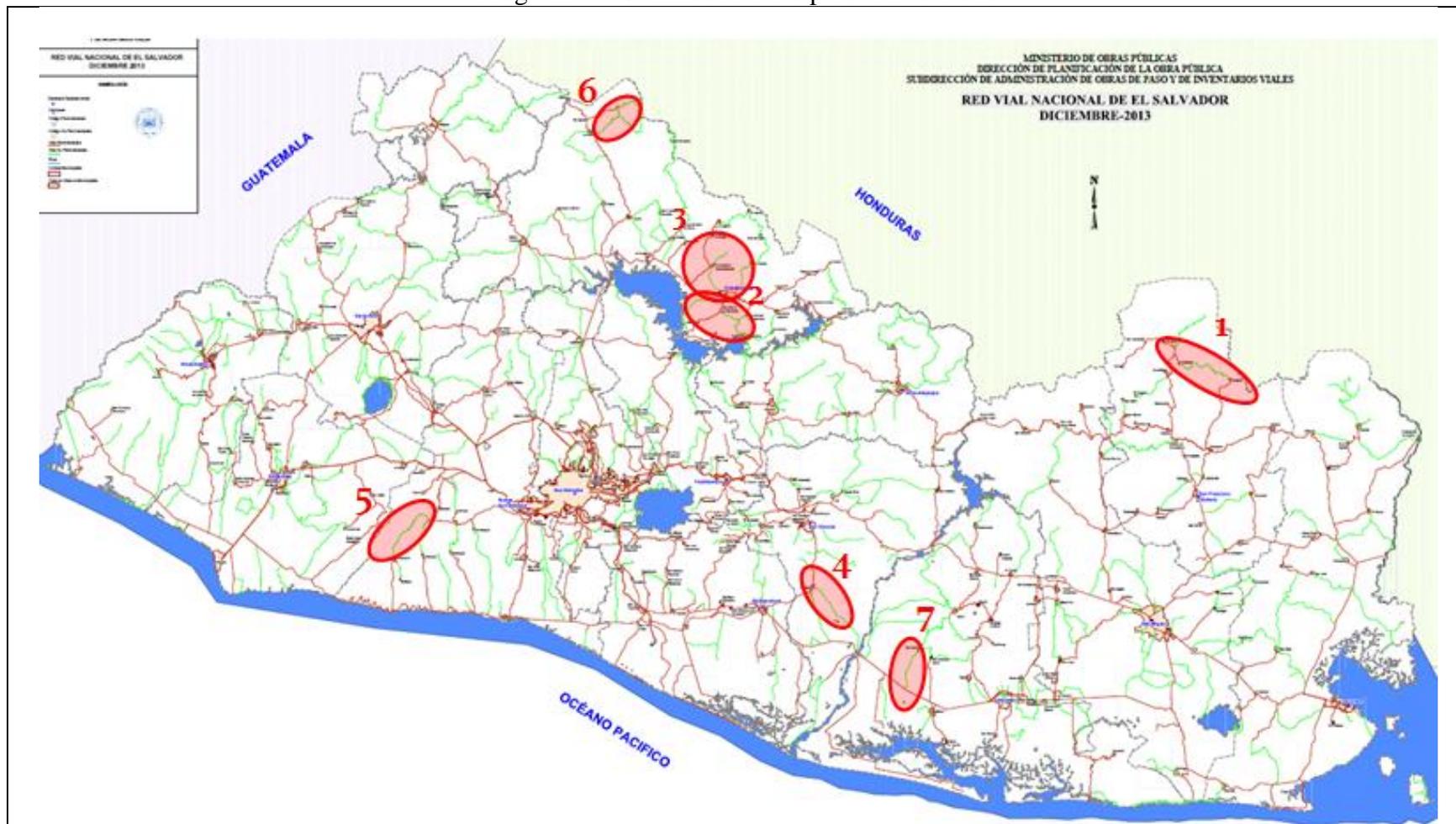
Tabla 2.1. Proyectos de la Muestra del Programa de Caminos Rurales para el Desarrollo

No	Proyectos	Long. Aprox (Km)	Valor (US\$ Millón)	Ubicación	
				Municipio	Departamento
A	CAMINOS RURALES				
1	Mejoramiento de camino rural MOR15W, Tramo CA07N – Arambala – Joateca.	17,10	\$4,97	Arambala, Joateca	Morazán
2	Mejoramiento de camino CHA085: Tramo ET, CHA09S - Potonico	7,56	\$3,00	Potonico	Chalatenango
3	Mejoramiento de camino CHA 09: San Miguel de Mercedes – San Antonio Los Ranchos	4,90	\$1,49	San Miguel de Mercedes, San Antonio Los Ranchos	Chalatenango
4	Mejoramiento camino SAV27, Tecoluca – El Payón.	10,44	\$6,09	Tecoluca	San Vicente
5	Mejoramiento camino terciario LIB22, Tramo LIB18 (Chiltiupan) - Teotepeque	15,44	\$7,64	Teotepeque, Jyaque, Chiltiupán	La Libertad
6	Mejoramiento de camino CHAA29, Tramo Río Chiquito – Las Pilas	4,63	\$1,39	San Ignacio, La Palma	Chalatenango
7	Mejoramiento camino USU25, Tramo: CA02 – San Agustín	8,62	\$2,59	San Agustín, Berlín	Usulután

ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL - AAS
Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)

B	CONSTRUCCIÓN DE Puentes	Long.Aprox (m)	Monto (US\$ Millón)	Ubicación	
				Municipio	Departamento
8A	Puente sobre el río Roldán, Ruta USU34N, Cantón Roldán	36,00		Jiquilisco	Usulután
8B	Puente sobre el río Callejas, ruta USU34N	36,00		Jiquilisco	Usulután
8C	Puente sobre el río Chiquito, Ruta USU34N, Cantón Linares Caulotal	24,38		San Agustín	Usulután

Figura 2.1. Localización de los Proyectos de la Muestra del Programa de Caminos Rurales para el Desarrollo



A continuación se describen a detalle cada uno de los proyectos incluidos como parte del Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo:

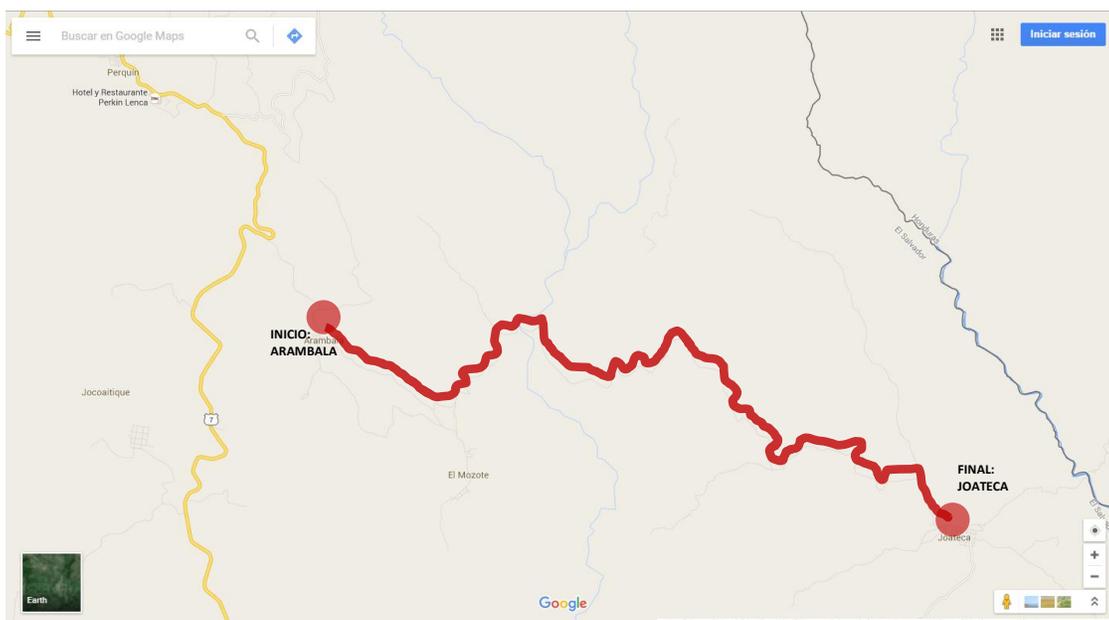
2.5.1 Proyecto 1: Mejoramiento de Camino Rural MOR15W, Tramo CA07N - Arambala -Joateca, Municipio de Arambala y Joateca, Departamento de Morazán

El proyecto se localiza en la zona sur del Departamento de San Vicente, iniciando en la salida del centro urbano del Municipio de Tecoluca sobre la ruta identificada con el código SAV27, dirigiéndose en dirección sureste, hasta interceptar con la carretera camino es de 10.44 Km (ver Figura 2.2)

Para delimitar el área de influencia del camino, se ha utilizado el criterio de movilidad rural y accesibilidad de la población a los servicios sociales lo largo de la traza de la vía, considerando una distancia promedio de 2.5km, a ambos lados de la misma para los cuales se ha realizado una caracterización de la zona.

Este proyecto complementara la intervención realizada a lo largo del camino de una longitud de 17.10 Km; actualmente el tramo cuenta con las siguientes características: ancho de calzada de 5.00 m, 2 carriles de 2.50 m cada uno, intervención realizada: construcción de drenaje longitudinal y transversal, mejoramiento de la sub rasante $e=30.0$ cm y colocación de revestimiento de balasto $e=21.00$ cm para protección (informaciones extraída del Diseño Final), el costo estimado de la inversión de complemento a realizar es de \$4.97 Millones (la intervención realizada es TIPO III y se espera llevarla a TIPO VI).

- Tipología del camino: Camino Rural
- TPDA: 220 (Año 2015)
- Intervención a realizar: TIPO VI
- Estado del Proyecto: Diseño Final
- Modalidad de Ejecución: Construcción
- Índice Integrado de Marginalidad Municipal (IIMM): Arambala 38.25 (Pobreza Extrema Alta) / Joateca 42.12 (Pobreza Extrema Severa)



2.5.2 Proyecto 2: Mejoramiento de Camino CHA08S: Tramo ET, CHA09S - Potonico, Departamento de Chalatenango

Este proyecto complementará la intervención realizada a lo largo del camino de una longitud de 7.56 Km; actualmente el tramo cuenta con las siguientes características: ancho de calzada de 5.50 m, 2 carriles de 2.75 m cada uno, intervención realizada: construcción de drenaje longitudinal y transversal, mejoramiento de la sub rasante $e=20.00$ cm y colocación de revestimiento de balasto $e=15.00$ cm para protección (informaciones extraída del Diseño Final), el costo estimado de la inversión de complemento a realizar es de \$3.00 Millones (la intervención realizada es TIPO III y se espera llevarla a TIPO VI).

Tipología del camino: Camino Rural

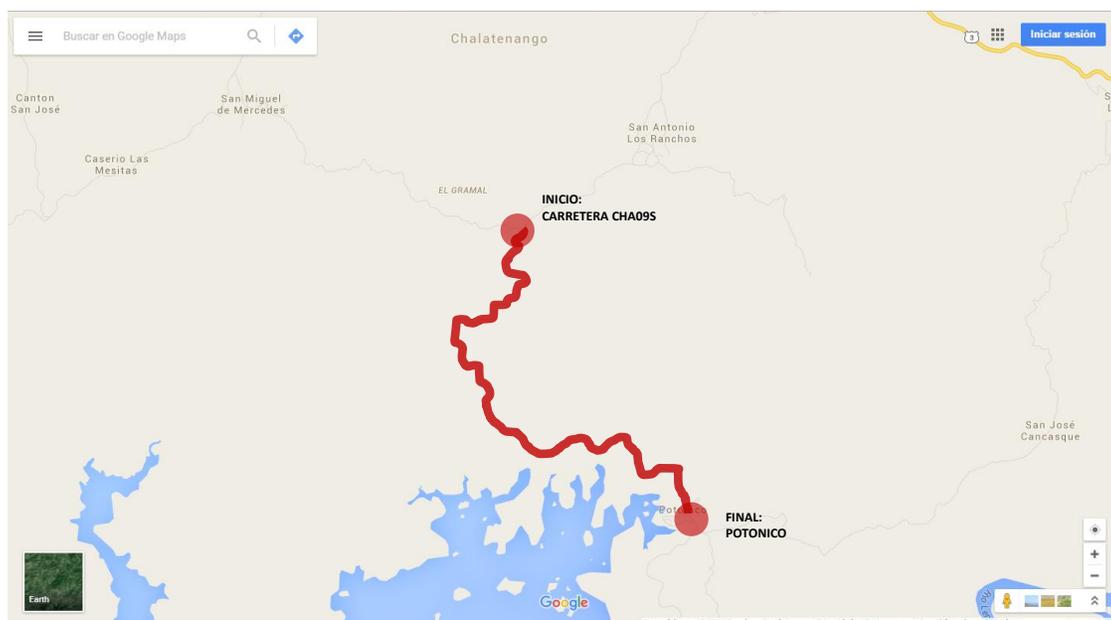
TPDA: 211 (Año 2015)

Intervención a realizar: TIPO VI

Estado del Proyecto: Diseño Final

Modalidad de Ejecución: Construcción

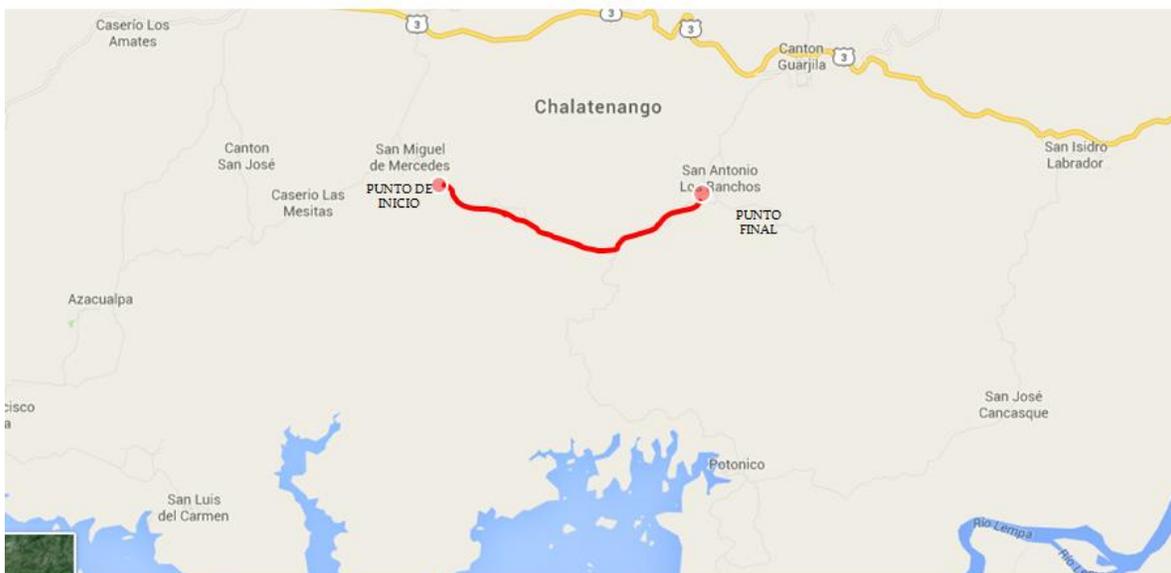
Índice Integrado de Marginalidad Municipal (IIMM): 34.54 (Pobreza Extrema Severa)



2.5.3 Proyecto 3: Mejoramiento de Camino Rural CHA09: San Miguel de Mercedes - San Antonio Los Ranchos, Departamento de Chalatenango

Este proyecto complementará la intervención realizada a lo largo del camino de una longitud de 4.90 Km; actualmente el tramo cuenta con las siguientes características: ancho de calzada de 5.50 m, 2 carriles de 2.75 m cada uno, intervención realizada: construcción de drenaje transversal y longitudinal, mejoramiento de la rasante de la vía (informaciones extraída del Diseño Final), el costo estimado de la inversión de complemento a realizar es de \$1.49 millones (la intervención realizada es TIPO III y se espera llevarla a TIPO VI).

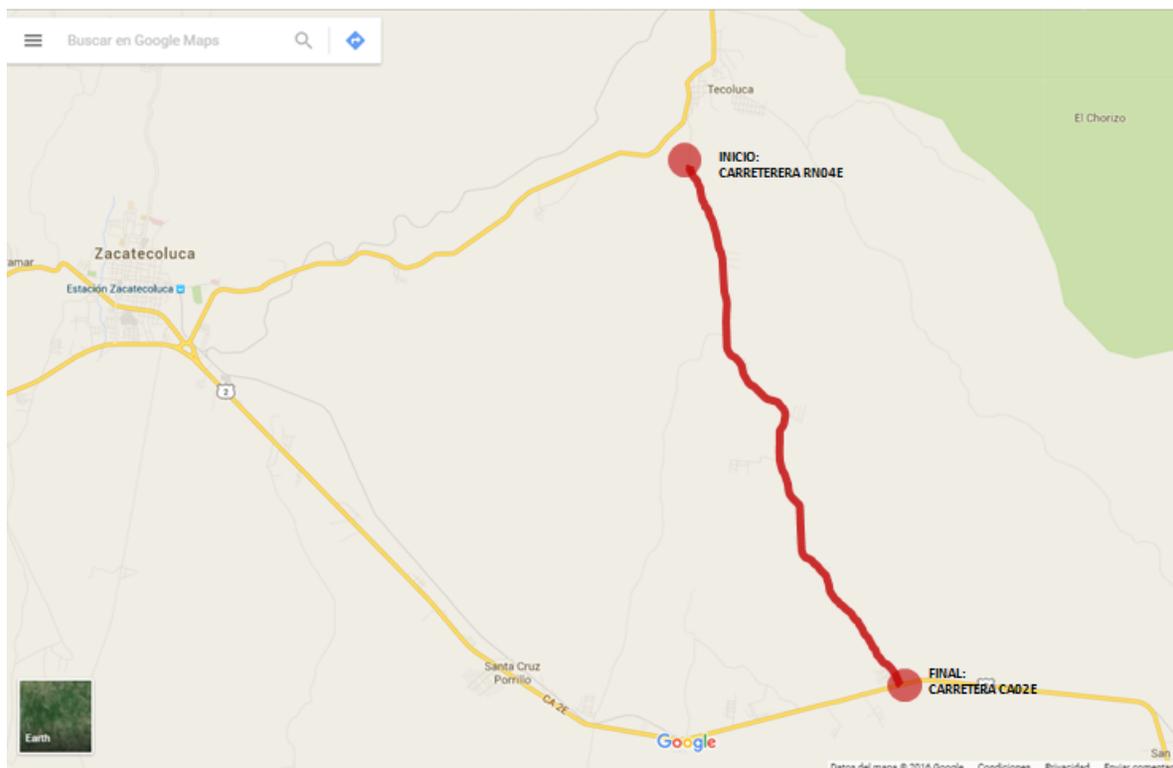
- Tipología del camino: Camino Terciario (No Pavimentado)
- TPDA: 140 (Año 2015)
- Intervención a realizar: TIPO VI
- Estado del Proyecto: Diseño Final
- Índice Integrado de Marginalidad Municipal (IIMM): San Miguel de Mercedes 25.46 (Pobreza Extrema Alta) / San Antonio Los Ranchos 38.05 (Pobreza Extrema Severa)



2.5.4 Proyecto 4: Mejoramiento SAV27S, Tecoluca - El Playón (CA 02), Departamento de San Vicente

Este proyecto contempla el mejoramiento de la vía existente, a lo largo de una longitud estimada de 10.44 Km; actualmente el tramo cuenta con las siguientes características: ancho de calzada de 5.20 m, vía no pavimentada y superficie de rodadura con material de balasto (informaciones extraída del Sistema de Gestión Vial de El Salvador SIGESVIES), el costo estimado de la inversión es de \$6.09 millones (el costo estimado incluye: construcción, imprevisto, % por escalada de precio, supervisión, diseño).

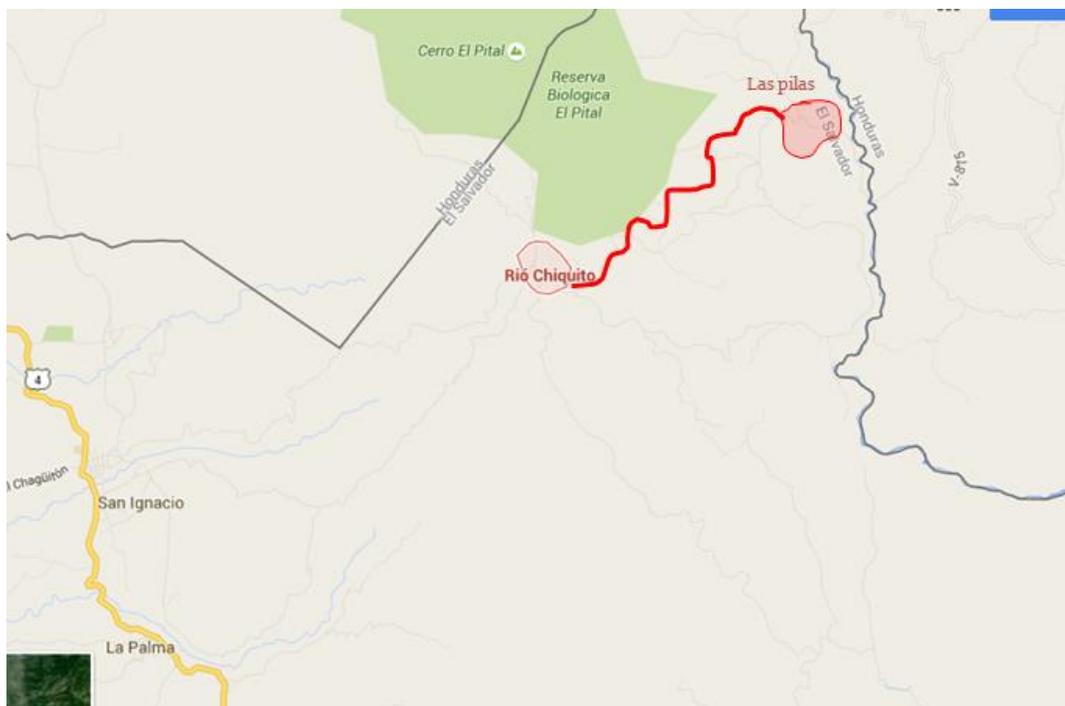
- Tipología del camino: Camino Terciario (No Pavimentado)
- TPDA: 359 (Año 2015)
- Intervención a realizar: TIPO V
- Estado del Proyecto: Nivel Conceptual
- Índice Integrado de Marginalidad Municipal (IIMM): 29.34 (Pobreza Extrema Moderada)



2.5.5 Proyecto 5: Mejoramiento de Camino Terciario LIB22, tramo: LIB18 (Chiltiupan) – Teotepeque, Departamento de La Libertad

Este proyecto contempla el mejoramiento de la vía existente, a lo largo de una longitud estimada de 15.44 Km; actualmente el tramo cuenta con las siguientes características: ancho de calzada de 6.00 m, vía no pavimentada y superficie de rodadura con material de balasto (informaciones extraída del Sistema de Gestión Vial de El Salvador SIGESVIES), el costo estimado de la inversión es de \$7.64 Millones.

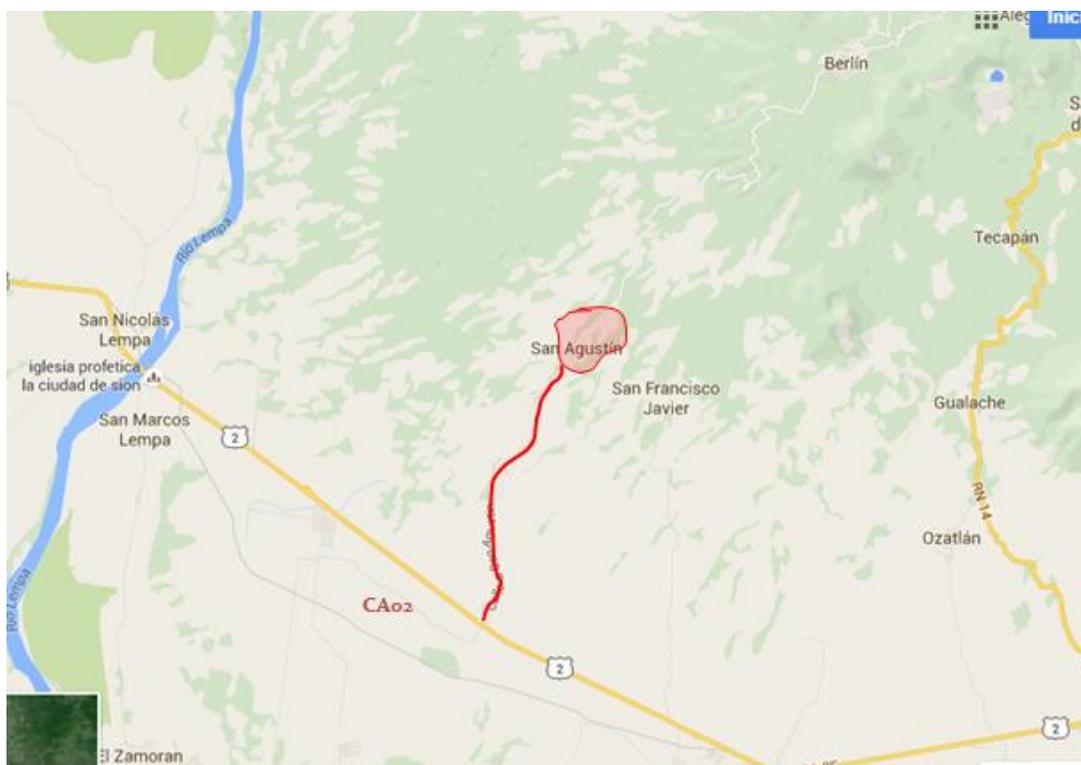
- Tipología del camino: Camino Terciario (No Pavimentado)
- TPDA: para año 2016 (Diseño Final)
- Dv Chiltiupán - Dv. a Tepecoyo: 32
- Dv. a Tepecoyo – Cantón San Marcos: 24
- Cantón San Marcos – Teotepeque: 311
- Intervención a realizar: TIPO VI
- Estado del Proyecto: Diseño Final
- Índice Integrado de Marginalidad Municipal (IIMM): 25.56 (Pobreza Extrema Alta)



2.5.7 Proyecto 7: Mejoramiento del Camino USU25, Tramo: CA02 – San Agustín, Departamento de Usulután

Este proyecto complementara la intervención realizada a lo largo del camino de una longitud de 8.62 Km; actualmente el tramo cuenta con las siguientes características: ancho de calzada de 5.00 m, 2 carriles de 2.50 m cada uno y superficie de rodadura con material de balasto, el costo estimado de la inversión de a realizar es de \$2.59 Millones (se espera llevarlo a una intervención TIPO VI).

- Tipología del camino: Camino Terciario (No Pavimentado)
- TPDA: 440 (Año 2015)
- Intervención a realizar: TIPO VI
- Estado del Proyecto: Diseño Final
- Índice Integrado de Marginalidad Municipal (IIMM): San Agustín 37.83 (Pobreza Extrema Severa)



2.5.8 Proyecto 8: Construcción de obras de paso en tramo CA02E – San Juan de Letrán, código FOVIAL USU34N, entre tramo LD Usulután (Puente San Marcos Lempa) - Dv Salinas El Potrero, código FOVIAL CA02E F (Carretera del Litoral) y USU25N – Quesera, código FOVIAL USU28W, Municipio de Jiquilisco, sobre los ríos:Río Roldan, estación 2+200, Río Callejas, estación 4+160 y Río Chiquito, estación 9+179

2.5.8.1 Construcción de puente sobre río Roldan ruta USU34N, cantón Roldan, municipio de Jiquilisco, departamento de Usulután.

Para la construcción de este puente se han previsto dos alternativas, dependiendo del tipo de viga a utilizar, que se describen a continuación. La alternativa seleccionada se definirá en la etapa de diseños finales de las obras:

- **Opción 1:** El proyecto comprende la ejecución de un puente de 36 metros de largo y de 7.10 m de ancho que incluye un rodamiento de 3.65 m y una acera peatonal de 1.50 m de ancho. La superestructura del puente está formada por paneles metálicos armables, solución conocida como puente metálico modular (PMM), dichos módulos poseen longitudes de 3.05 m (10 pies) y son colocados por el método de lanzamiento (ver Figura sección transversal). La subestructura estará formada por estribos de concreto reforzado con una altura libre de 5.0 m sobre los cuales se apoyará la estructura metálica que conforma la superestructura.

Así mismo, se conformaran taludes como resultado de la elevación de la rasante del terreno, los cuales se protegerán con muros de mampostería de piedra ubicados en los costados del cauce del río en una longitud aproximada de 16 m aguas arriba y 10 m aguas abajo del puente.

La geometría de Las aproximaciones al puente serán tales que genere una transición adecuada desde el ancho del camino existente a la sección transversal de rodamiento del puente, así mismo poseerán protecciones laterales consistentes en barreras tipo flexbeam. La longitud de dichas aproximaciones es de 100 m en ambos laterales.



- **Opción 2:** El proyecto comprende la ejecución de un puente de 36 metros de largo y de 8.20 m que incluye un rodamiento de 4.60 m y dos aceras peatonales de 1.20 m de ancho. La superestructura del puente está formada por 3 vigas de concreto presforzado en las cuales se apoya la losa de rodadura de 0.20 m de espesor (ver Figura de la sección transversal). La subestructura estará formada por estribos de concreto reforzado con una altura libre de 5.0 m sobre los cuales se apoyarán las vigas de concreto presforzado que conforman la superestructura.

Así mismo, se conformarán taludes como resultado de la elevación de la rasante del terreno, los cuales se protegerán con muros de mampostería de piedra ubicados en los costados del cauce del río en una longitud aproximada de 16 m aguas arriba y 10 m aguas abajo del puente. La geometría de Las aproximaciones al puente serán tales que genere una transición adecuada desde el ancho del camino existente a la sección transversal de rodamiento del puente, así mismo poseerán protecciones laterales consistentes en barreras tipo flexbeam. La longitud de dichas aproximaciones es de 100 m en ambos laterales.



2.5.8.2 *Construcción de puente sobre río los Callejas, ruta USU34N, municipio de Jiquilisco, departamento de Usulután*

Para la construcción de este puente se han previsto dos alternativas, dependiendo del tipo de viga a utilizar, que se describen a continuación. La alternativa seleccionada se definirá en la etapa de diseños finales de las obras:

- **Opción 1:** El proyecto comprende la ejecución de un puente de 36 metros de largo y de 7.10 m de ancho que incluye un rodamiento de 3.65 m y una acera peatonal de 1.50 m de ancho. La superestructura del puente está formada por paneles metálicos armables, solución conocida como puente metálico modular (PMM), dichos módulos poseen longitudes de 3.05 m (10 pies) y son colocados por el método de lanzamiento (ver Figura sección transversal). La subestructura estará formada por estribos de concreto reforzado con una altura libre de 4.0 m sobre los cuales se apoyará la estructura metálica que conforma la superestructura.

Así mismo, se conformarán taludes como resultado de la elevación de la rasante del terreno, los cuales se protegerán con muros de mampostería de piedra ubicados en los costados del cauce del río en una longitud aproximada de 30 m aguas arriba y 25 m aguas abajo del puente. La geometría de las aproximaciones al puente serán tales que genere una transición adecuada desde el ancho del camino existente a la sección transversal de rodamiento del puente, así mismo poseerán protecciones laterales consistentes en barreras tipo flex-beam. La longitud de dichas aproximaciones es de 50 m en ambos laterales.



- **Opción 2:** El proyecto comprende la ejecución de un puente de 36 metros de largo y de 8.20 m que incluye un rodamiento de 4.60 m y dos aceras peatonales de 1.20 m de ancho. La superestructura del puente está formada por 3 vigas de concreto presforzado en las cuales se apoya la losa de rodadura de 0.20 m de espesor (ver Figura de la sección transversal). La subestructura estará formada por estribos de concreto reforzado con una altura libre de 5.0 m sobre los cuales se apoyarán las vigas de concreto presforzado que conforman la superestructura.

Así mismo, se conformarán taludes como resultado de la elevación de la rasante del terreno, los cuales se protegerán con muros de mampostería de piedra ubicados en los costados del cauce del río en una longitud aproximada de 30 m aguas arriba y 25 m aguas abajo del puente. La geometría de Las aproximaciones al puente serán tales que genere una transición adecuada desde el ancho del camino existente a la sección transversal de rodamiento del puente, así mismo poseerán protecciones laterales consistentes en barreras tipo flex-beam. La longitud de dichas aproximaciones es de 50 m en ambos laterales.



2.5.8.3 Construcción de puente sobre río Chiquito, ruta USU34N, cantón Linares Caulotal, municipio de San Agustín, departamento de Usulután

Para la construcción de este puente se han previsto dos alternativas, dependiendo del tipo de viga a utilizar, que se describen a continuación. La alternativa seleccionada se definirá en la etapa de diseños finales de las obras:

- **Opción 1:** El proyecto comprende la ejecución de un puente de 21 metros de largo y de 7.10 m de ancho que incluye un rodamiento de 3.65 m y una acera peatonal de 1.50 m de ancho. La superestructura del puente está formada por paneles metálicos armables, solución conocida como puente metálico modular (PMM), dichos módulos poseen longitudes de 3.05 m (10 pies) y son colocados por el método de lanzamiento (ver Figura de la sección transversal). La subestructura estará formada por estribos de concreto reforzado con una altura libre de 3.0 m sobre los cuales se apoyará la estructura metálica que conforma la superestructura.

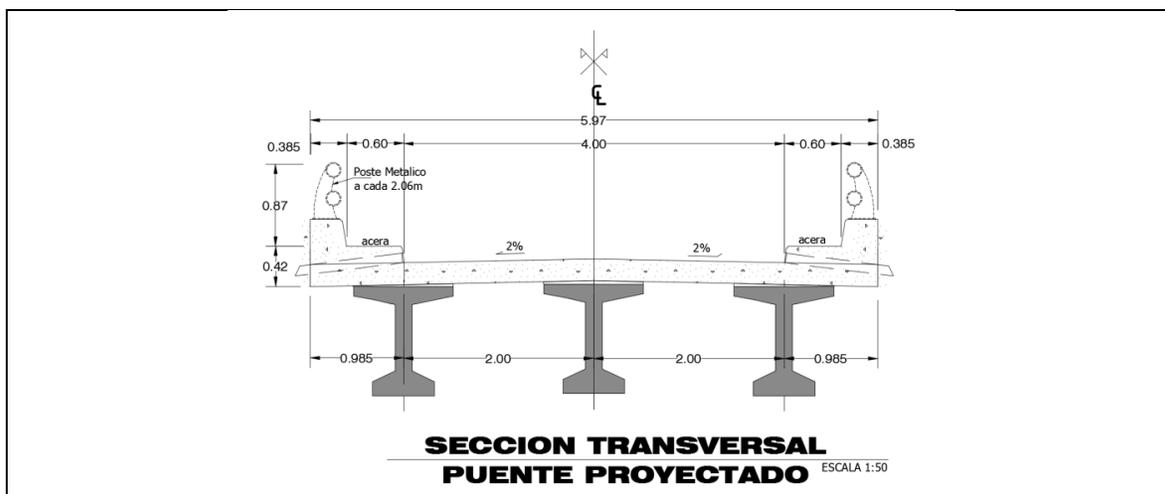
Así mismo, se conformarán taludes como resultado de la elevación de la rasante del terreno, los cuales se protegerán con muros de mampostería de piedra ubicados en los costados del cauce del río en una longitud aproximada de 15 m aguas arriba y 10 m aguas abajo del puente. La geometría de las aproximaciones al puente serán tales que genere una transición adecuada desde el ancho del camino existente a la sección transversal de rodamiento del puente, así mismo poseerán protecciones laterales consistentes en barreras tipo flex-beam. La longitud de dichas aproximaciones es de 50 m en ambos laterales.



- **Opción 2:** El proyecto comprende la ejecución de un puente de 21 metros de largo y de 6.00 m que incluye un rodamiento de 4.00 m y dos aceras peatonales de 0.60 m de ancho. La superestructura del puente está formada por 3 vigas de concreto presforzado en las cuales se apoya la losa de rodadura de 0.20 m de espesor (ver Figura de la sección transversal). La subestructura estará formada por estribos de concreto reforzado

con una altura libre de 3.50 m sobre los cuales se apoyarán las vigas de concreto presforzado que conforman la superestructura.

Así mismo, se conformarán taludes como resultado de la elevación de la rasante del terreno, los cuales se protegerán con muros de mampostería de piedra ubicados en los costados del cauce del río en una longitud aproximada de 15 m aguas arriba y 10 m aguas abajo del puente. La geometría de Las aproximaciones al puente serán tales que genere una transición adecuada desde el ancho del camino existente a la sección transversal de rodamiento del puente, así mismo poseerán protecciones laterales consistentes en barreras tipo flex-beam. La longitud de dichas aproximaciones es de 50 m en ambos laterales.



2.6 ORGANISMO EJECUTOR

El MOPTVDU, a través del Vice Ministerio de Obras Públicas (VMOP) será el organismo ejecutor de esta operación.

Como se mencionó en el diagnóstico de los aspectos legales e institucionales, el país cuenta con un adecuado marco legal e instituciones con alto nivel de experiencia en el manejo ambiental y social. Sin embargo, es necesario mantener un adecuado nivel de actualización en diversos temas de gestión socio-ambiental con el fin de asegurar un adecuado manejo ambiental y social a lo largo del ciclo de proyecto.

Cabe señalar que uno de los aspectos relevantes con relación a la gestión ambiental y social que desarrolla el MOPTVDU, es que la gestión ambiental y social está enmarcada a las actividades relacionadas con la planificación y diseño de proyecto. La actual GGA se encuentra orgánicamente bajo la Unidad de Planificación Vial, lo cual limita su radio de acción a otras actividades que son prioritarias en el ciclo de proyecto de proyecto, como es la etapa de construcción y operación o mantenimiento de proyectos. Si bien cabe señalar la GGA en algunos casos, informalmente apoya en estas etapas del ciclo de proyecto, formalmente no se ha asignado estas actividades a la GGA.

En este sentido, se recomienda revisar la ubicación de la GGA dentro del Organigrama del Viceministerio de Obras Públicas, para que su accionar sea transversal a todas las áreas relacionadas con el ciclo de proyecto.

En relación a la gestión misma que viene desarrollando la GGA, es importante apoyar a esta gerencia en términos e capacitación de su personal; y por otro lado, capacitar a otros actores externos de la GGA con el fin de promover una adecuada gestión socio-ambiental en la institución y fuera de ella.

3 ANALISIS Y CARACTERIZACIÓN SOCIO AMBIENTAL DEL AREA DE INFLUENCIA DE LOS PROYECTOS DE LA MUESTRA

3.1 Proyecto 1. “Mejoramiento de camino rural MOR15W, tramo CA07N - - Arambala - Joateca, Municipio de Arambala y Joateca, Departamento de Morazán”

Ubicación del proyecto

El proyecto inicia en el entronque entre la CA07N y el inicio del camino MOR15W, pasando por el Municipio de Arambala y finalizando en el área urbana de Joateca, el proyecto se encuentra ubicado en los Municipios de Arambala y Joateca, Departamento de Morazán, zona norte del País, las coordenadas de inicio son 13°56'03.37"N. 88°08'27.03"O y las finales son 13°35'30.96"N. 87°46'18.62"O. (ver Figuras 3.1 y 3.2).

Figura 3.1. Esquema General de Ubicación

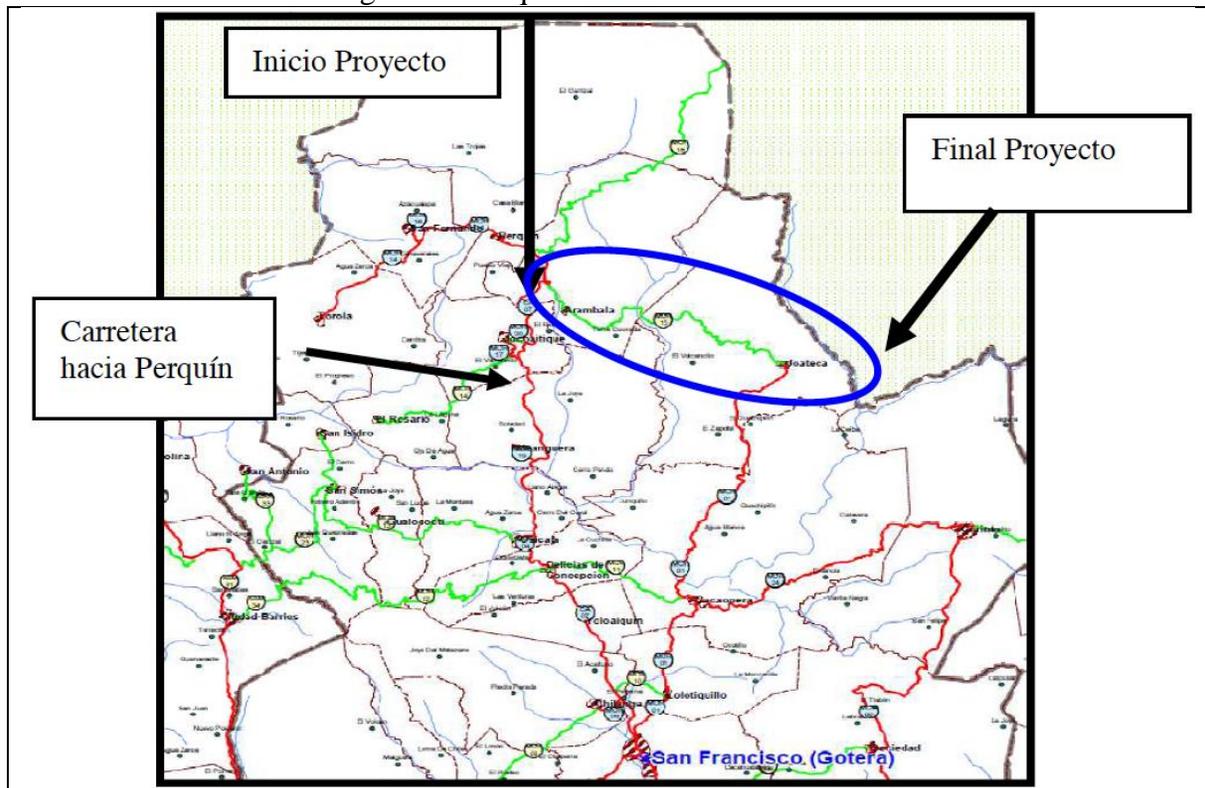
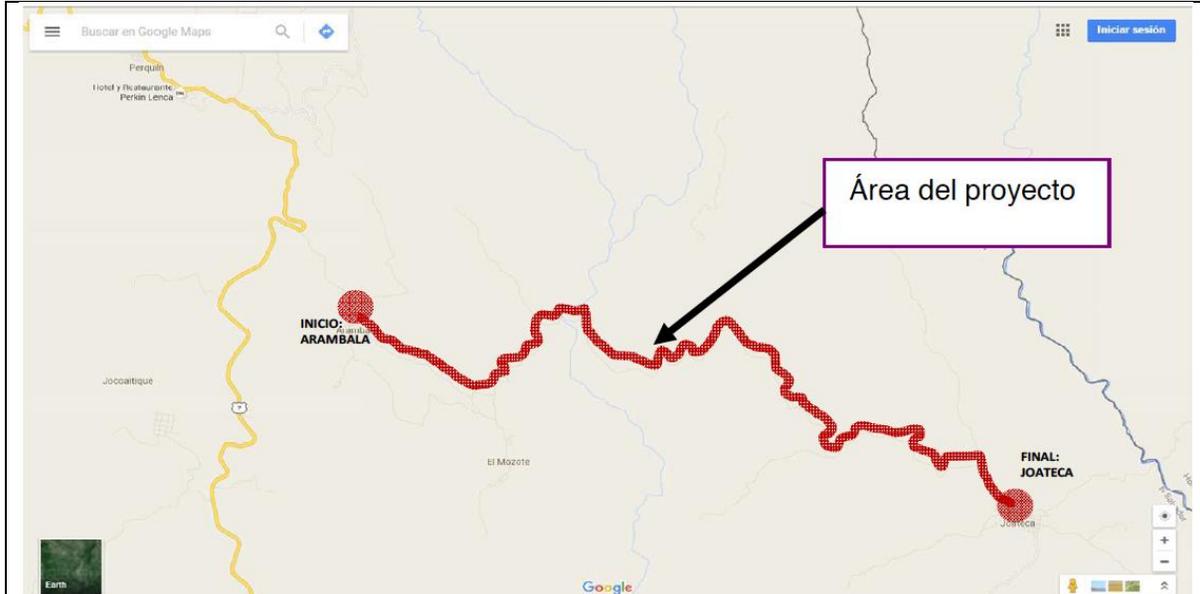


Figura 3.2. Zona Específica del Proyecto.



Suelo.

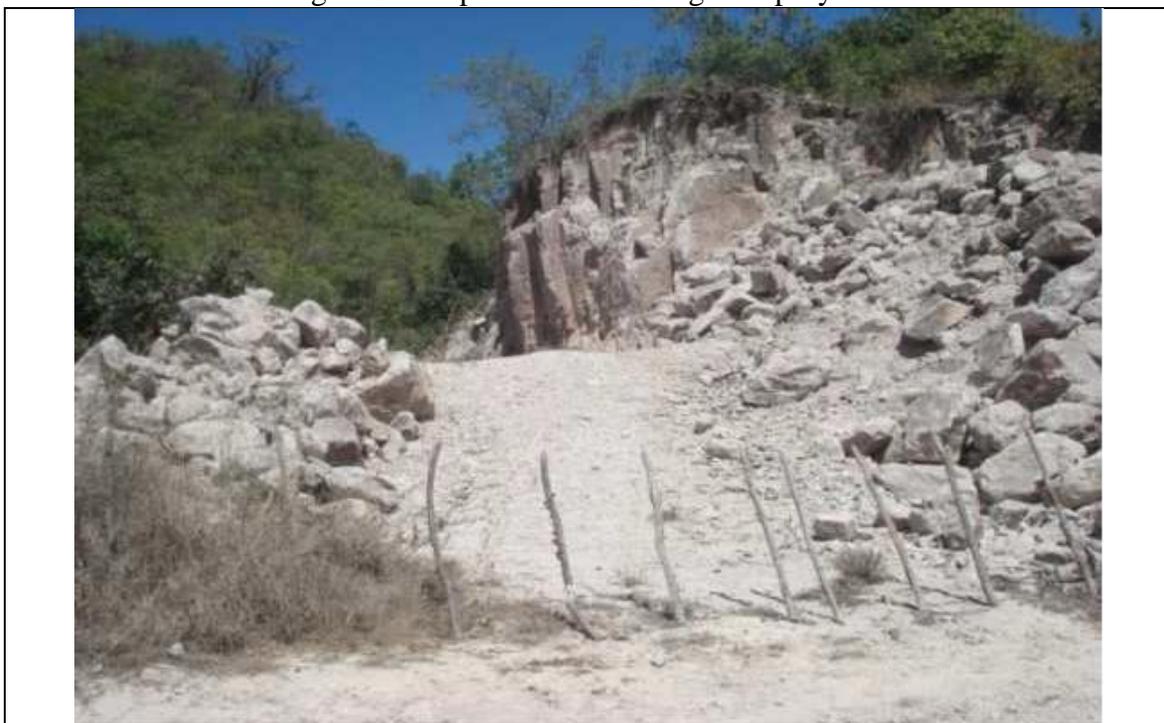
A lo largo del proyecto los suelos se agrupan genéticamente como: latosoles - arcillo - rojizos y litosoles, alfisoles, con aproximaciones a suelos del tipo alfisoles. La fisiografía de estas zonas se caracteriza por ser áreas alomadas y montañosas, muy accidentadas con roca predominante de lavas y materiales pirocláticos. Son suelos arcillosos, pardos, poco profundos y generalmente muy pedregosos. Abundan los afloramientos rocosos. En cuanto a su potencial agrícola, son zonas de bajo o muy bajo potencial agrícola, pocas áreas pueden ser cultivadas por métodos modernos, la mayoría son cultivos de subsistencia. Pastos extensivos y bosque, es el uso más recomendable (ver Figura 3.3).

Figura 3.3. Suelo de la zona del proyecto



El tipo de roca existente se clasifica en la familia rocas ígneas o magmáticas, del sub grupo rocas ígneas extrusivas o volcánicas, en la que se encuentran las riolita andesítica y material piroplástico. La riolita andesítica son lavas en el país que se aprecian en forma de filones, capas, coladas o mantos que se han formado por la erupción volcánica que tuvieron su actividad en épocas pasadas. El material piroclástico son aquellos materiales que han sido expulsados a la atmósfera por erupciones violentas y explosivas, que luego se depositan en la superficie terrestre por acción de la gravedad, muchas veces lejos del centro emisor; este una vez depositado tienden a sufrir procesos de mitificación, transformándose en otro tipo de roca conocido por toba. (ver Figura 3.4).

Figura 3.4. Tipo de roca a lo largo del proyecto.



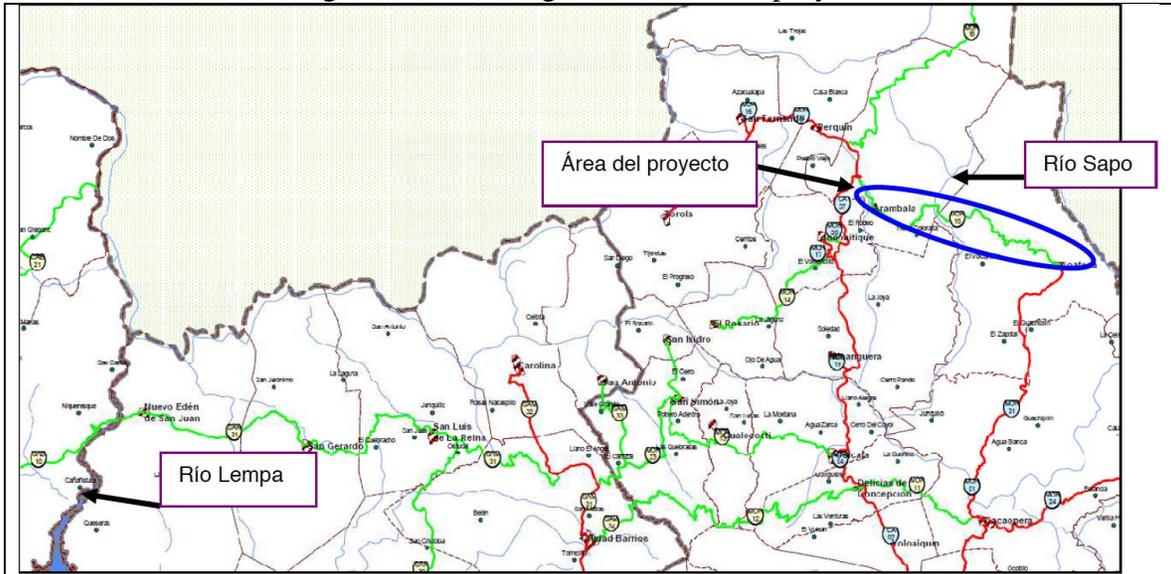
Hidrología.

El tramo se encuentra dentro de la gran cuenca del río Lempa que tiene una extensión de 257 kilómetros de longitud, nace en el Departamento de Chiquimula, Guatemala, continúa por el Departamento de Ocotepeque, al sudoeste de la República de Honduras, e ingresa a El Salvador por el noroeste del Departamento de Chalatenango. En su recorrido de 360 kilómetros dentro del territorio salvadoreño, las formas del río cambian desde un curso sinuoso entre riberas escarpadas y valles profundos, hasta tramos de gran anchura, sobre todo cuando se acerca adonde la llanura costera se inclina suavemente y la desembocadura, en la cual el río ha modificado muchas veces su sitio de entrada al mar.

La cuenca del río Lempa, está conformada por alrededor de 50 subcuencas, que según el Plan Maestro para el Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos

(PLAMDARH, 1983), pueden ser agrupadas en 3 segmentos: Cuenca Alta, Cuenca Media y Cuenca Baja. De acuerdo a esta clasificación, se considera como cuenca alta el área correspondiente al tramo de cauce principal y sus afluentes hasta la entrada al embalse del Cerrón Grande, la cuenca media comprende el área entre ese punto y la entrada a la Presa 15 de septiembre, y a partir de ese punto hasta la desembocadura en el Océano Pacífico, se denomina Cuenca Baja. Dentro de la cuenca media del río Lempa se encuentra la zona del proyecto y el río Sapo. (ver Figura 3.5).

Figura 3.5. Hidrología de la zona del proyecto



Clima.

De acuerdo a Köppen, Sapper y Lauer, la zona climática en el área de influencia del proyecto se identifica como Sabanas Tropicales Calurosas o Tierra Templada, donde su altura oscila desde los 800 – 1200 m.s.n.m. La estación seca se considera entre los meses de noviembre a abril, la temperatura del mes más caluroso ronda un promedio de los 22 oC y las temperaturas más bajas promedio ronda los 10 oC y precipitaciones mayores a 2,000 mm promedio anual.

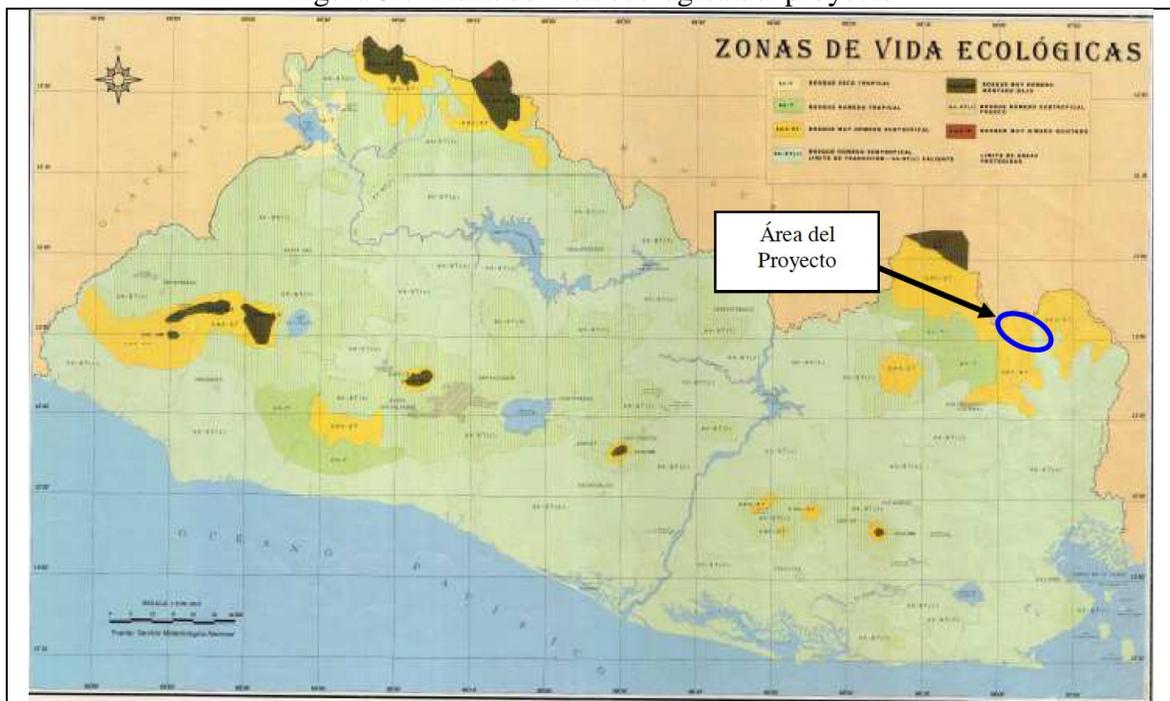
Figura 3.6. Clima de la zona del proyecto



Zona de Vida Ecológica.

El proyecto se encuentra en la zona de vida Bosque Muy Húmedo Subtropical (bmh- ST). Es la zona inmediata superior al húmedo subtropical (fresco) desde los 100 hasta los 1500 msnm.; con una biotemperatura de 22 Oc. Las áreas que corresponden a esta formación se encuentran en la cadena volcánica Central como en la Cordillera del Norte (ver Figura 3.7).

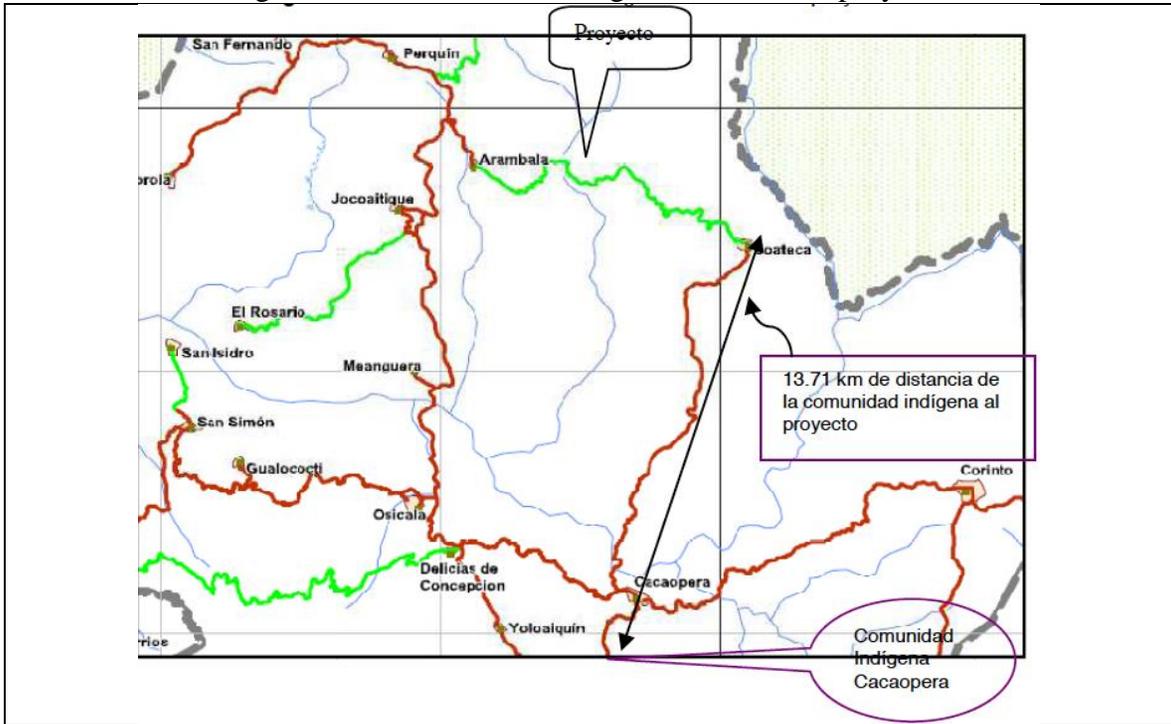
Figura 3.7. Zona de vida ecológica del proyecto



Presencia de Comunidades Indígenas

El proyecto no afecta a comunidades indígenas; la comunidad más próxima al proyecto se encuentra a 13.71 kilómetros de la comunidad indígena de Cacaopera. En la Figura 3.8 se ubica al proyecto y la comunidad más cercana al proyecto.

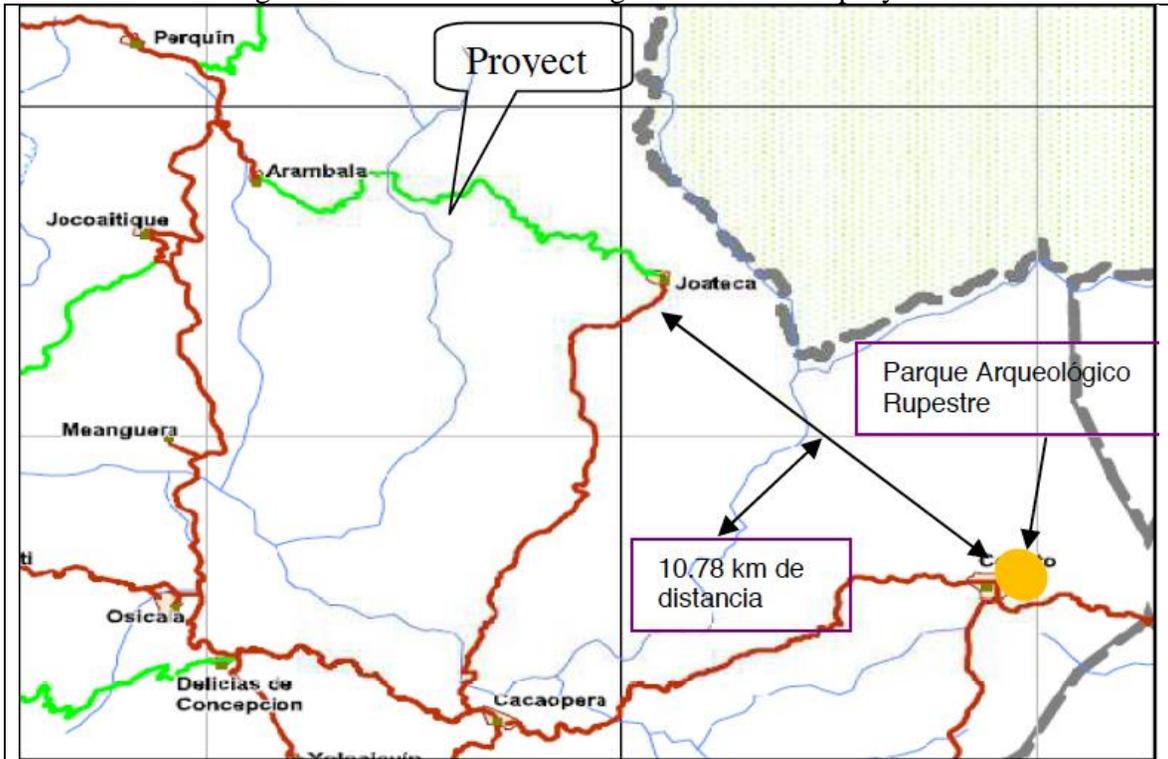
Figura 3.8. Comunidades Indígenas cercanas al proyecto



Presencia de Zonas Arqueológicas

El lugar arqueológico más próximo al camino, identificado por SECULTURA, es el Parque Arqueológico Rupestre (Petrograbados) en el municipio de Corinto, que se encuentra a 10.78 kilómetros del Proyecto (ver Figura 3.9).

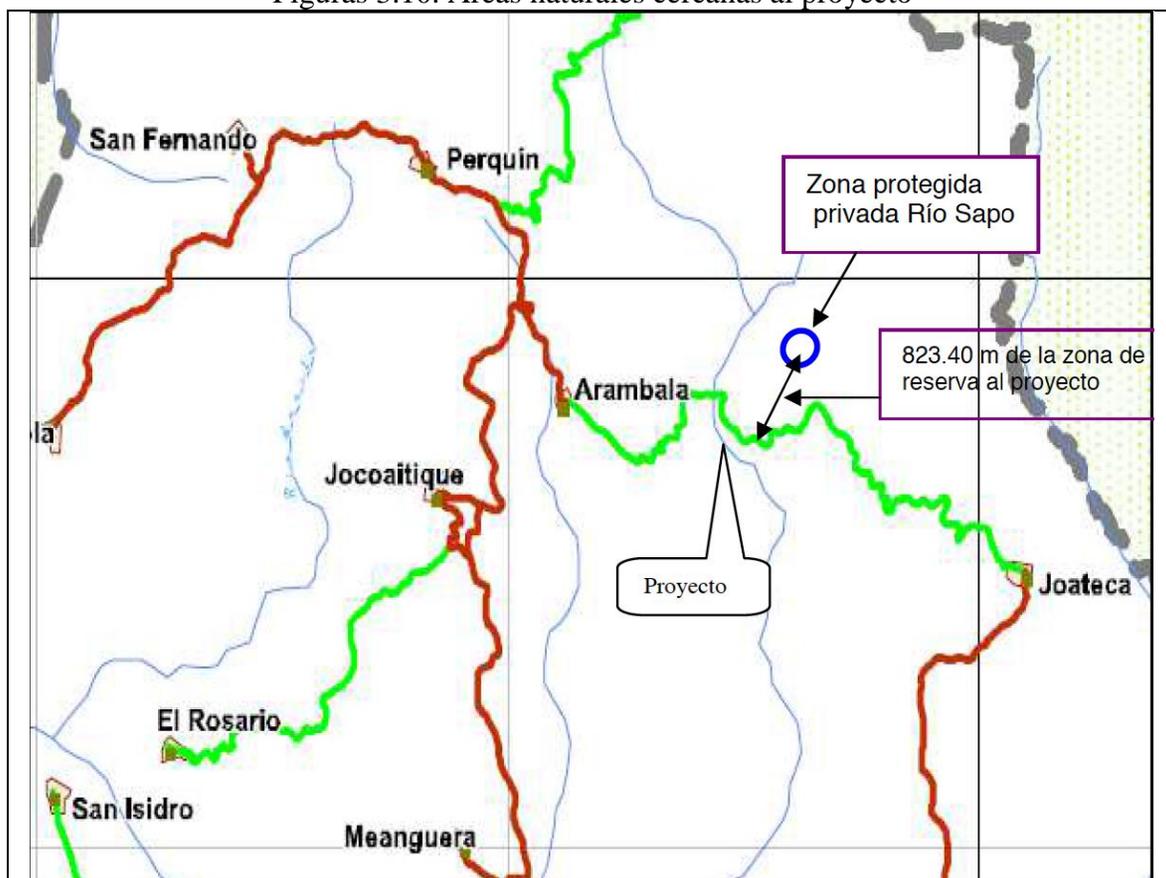
Figura 3.9. Comunidades Indígenas cercanas al proyecto



Presencia de Áreas Naturales Protegidas

El proyecto no cruza áreas naturales protegidas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN); el área natural más cercana al proyecto es la reserva natural conocida como río Sapo, ubicada en el Municipio de Arambala, y que es manejada por PRODETUR (Asociación de Desarrollo Comunal Pro-Turístico de Perquín). Esta área natural está ubicada aproximadamente a 823.40 metros del sitio más próximo del proyecto, alejándose cada vez más de esa distancia a medida que recorre el trazo tanto hacia el poniente como al oriente del trazo. La vegetación que domina en dichas áreas son pinos, robles y en la parte baja sabana de chaparro. En la Figura 3.10 se identifica la ubicación del trazo del proyecto y del área natural y la distancia entre ambos.

Figuras 3.10. Áreas naturales cercanas al proyecto

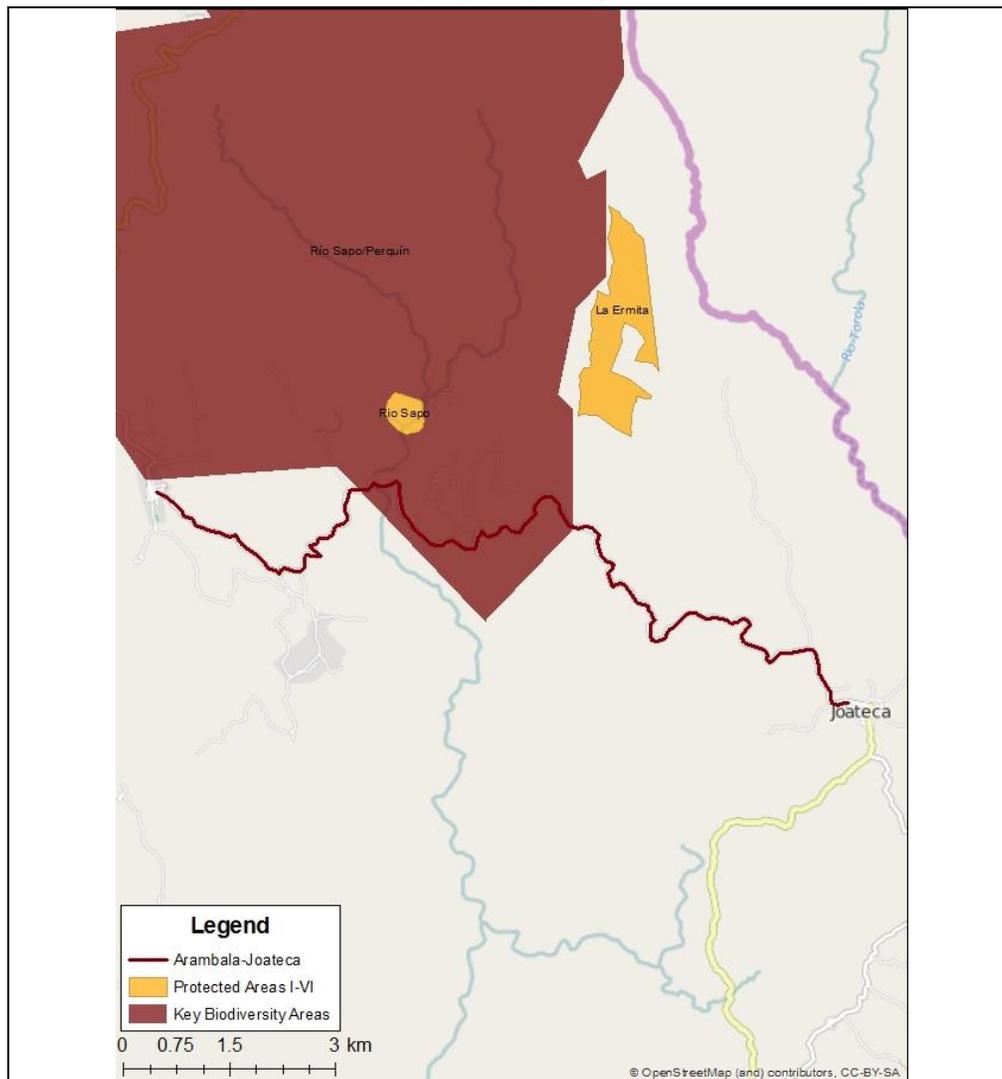


No obstante lo anterior, se han revisado los mapas de las áreas de importancia para las aves y la biodiversidad a nivel internacional (Important Bird and Biodiversity Areas - IBAs), encontrándose que el camino cruza el área de importancia para la observación de aves denominada Río Sapo/Perquín, identificada por la organización Birdlife¹, adicionalmente está cerca de las áreas clave para la biodiversidad de Río Sapo y La Ermita, identificadas por la organización Protected Planet², la como se muestra en la Figura 3.11.

¹ Ver <http://www.birdlife.org/datazone/sitefactsheet.php?id=20900>

² Ver <http://www.protectedplanet.net/rio-sapo-protected-area>, y <http://www.protectedplanet.net/la-ermita-protected-area>.

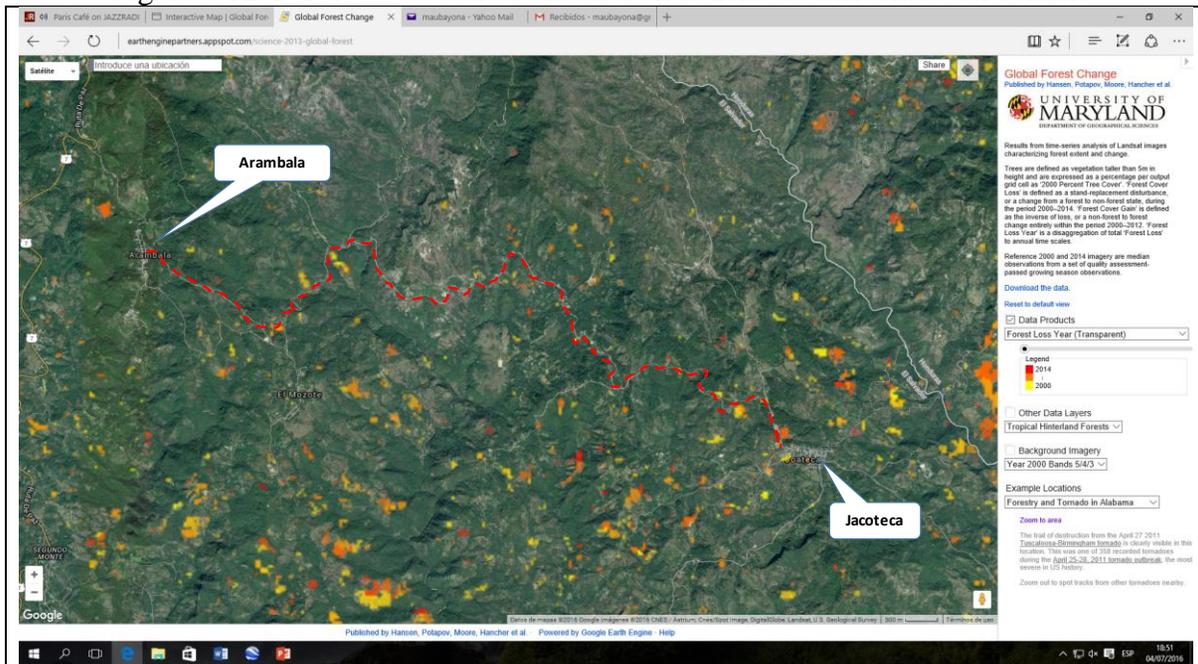
Figura 3.11. Áreas clave para la biodiversidad identificadas por organizaciones internacionales



En complemento al análisis de las áreas clave para la biodiversidad identificadas a nivel internacional, se hizo una evaluación de las pérdidas de cobertura natural en los últimos años (2000 a 2014) a lo largo del área de influencia del camino, para lo cual se utilizó la herramienta cartográfica gratuita de la Universidad de Maryland, denominada Global Forest Change³, con base en la cual se elaboró el mapa que se muestra en la Figura 3.12, en el que se observa que la mayor pérdida de la cobertura natural, representada con áreas de color amarillo a rojo, ocurrió en los primeros años del período de análisis, en el costado sur del camino.

³ Ver <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.

Figura 3.12. Pérdida de cobertura natural en la zona de influencia del camino.



Con base en lo anterior, se observa que la zona de influencia a lo largo del camino se encuentra consolidada, es decir, que la mayor deforestación de la vegetación natural se dio con la apertura del camino y ha venido disminuyendo significativamente con los años hasta reducirse a pequeñas áreas dispersas (ver Figura 3.12). Esto permite concluir que el mejoramiento del camino no generará cambios significativos en el uso del suelo y por lo tanto impactos ambientales adicionales sobre las áreas de interés ambiental de Río Sapo/Perquín y La Ermita, o que éstos serán de baja magnitud y están relacionados con una mejor accesibilidad a la zona. Por lo anterior, se recomienda adoptar medidas de manejo ambiental especiales dirigidas principalmente a: (i) limitar la intervención física a lo largo del zona del camino que atraviesa o que está más próxima a las áreas de interés ambiental; (ii) limitar la velocidad de operación del camino en dichas zonas con el fin de minimizar la perturbación de los ecosistemas y especies de importancia ambiental; (iii) convertir el camino en un aliado de la protección de dichas áreas a través de señalización especial que dé a conocer a los usuarios del camino, la importancia de esas áreas y las medidas mínimas para su conservación y promoción de actividades para su aprovechamiento sostenible (ecoturismo, educación ambiental, investigación). Estas medidas de manejo ambiental específicas se presentan en el detalle en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

Adicionalmente se destaca que en la visita de campo al camino realizada por el MOPTVDU, se pudo constatar que según los criterios de categorización de actividades, obras o proyectos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el proyecto “Mejoramiento de Camino Rural MOR15W Tramo: CA07N - Arambala - Joateca, Municipios de Arambala y Joateca, Departamento de Morazán” se ubica dentro del Grupo B, Categoría 1, actividades, obras o proyectos con impacto ambiental potencial leve. En este grupo se clasifican aquellas actividades, obras o proyectos cuyos impactos ambientales en los componentes del medio receptor (suelo, aire y agua) y a la salud de la población o

bienestar humano, se prevé serán leves, es decir, aquellos que por su relación causa-efecto, interacción de acciones, su persistencia y capacidad de recuperación del medio receptor, se prevé no deteriorará al medioambiente ni pondrán en peligro la salud humana y la calidad de vida de la población, por lo tanto “se deberá presentar documentación ambiental es decir, formulario u otra documentación pertinente que requiera el MARN.

Así mismo se destaca que el camino no atraviesa territorios de comunidades indígenas, o sitios de importancia arqueológica o de interés cultural, ni requiere el reasentamiento de personas o actividades económicas.

3.2 Proyecto 2. “Mejoramiento de Camino Rural CHA08S: Tramo ET, CHA09S - Potonico, Departamento De Chalatenango”

Ubicación del proyecto

El Camino Rural CHA08S se ubica en el departamento de Chalatenango, zona norte del País. Atraviesa los municipios de San Miguel de Mercedes (costado poniente) y Potonico (costado oriente), iniciando en el punto final de la vía pavimentada de San Miguel de Mercedes, en el ramal a partir del entronque con CHA09S, Departamento de Chalatenango. El trazo del proyecto inicia con las coordenadas: Latitud N 13°59'44.79”, Longitud W 88°54'36.09”, hasta finalizar en el centro urbano de Potonico en el punto con coordenadas: Latitud N 13°57'49.75”, Longitud W 88°53'26.60” (Ver Figuras 3.13 y 3.14).

Figura 3.13. Ubicación específica del proyecto



Figura 3.14. Ubicación general del proyecto en el país.



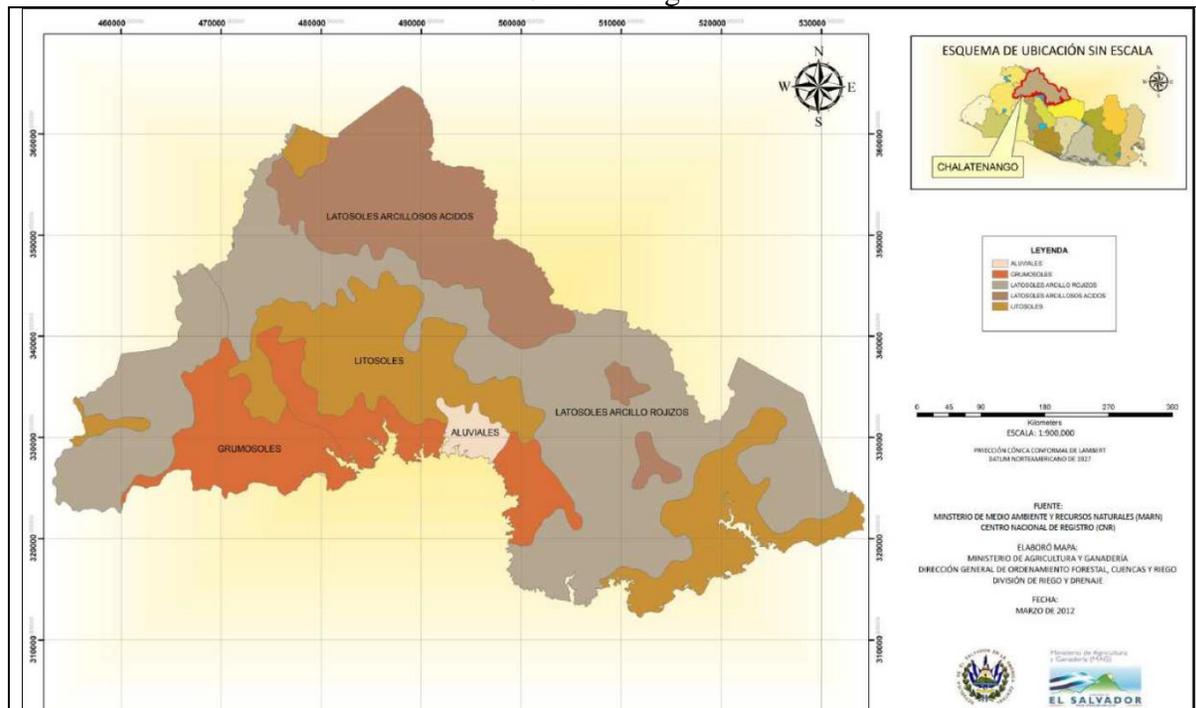
Suelo.

Según la información obtenida del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el trazo del proyecto se distribuye en dos tipos de suelos, que según la clasificación del Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, corresponden a Latosoles Arcillo – rojizos (mayor parte del proyecto) y Litosoles (agrupación más extensiva del país). En la Tabla 3.1, se describen las características de los suelos donde se desarrolla el camino y en la Figura 3.15, se ilustra su ubicación.

Tabla 3.1. Características de los tipos de suelo en la ruta CHA08S

Genética	Fisiografía	Suelos	Potencial Agrícola
Latosoles Arcillo - Rojizos	Suelos de color rojizo en lomas y montañas	Textura superficial franco-arcillosa y subsuelo arcilloso. En bloques. Ricos en hierro. Coloración roja, café y amarilla. Profundidad promedio de 1 metro.	Suelos aptos para casi todo tipo de cultivo.
Litosoles	Suelos con rocas en lomas y montañas	Textura gruesa en forma de arenas, gravas y hasta pedregosos, debido a la erosión. Poca profundidad y sobre roca. Contenido muy superficial de arcilla.	Uso potencial pobre o de bajo rendimiento.

Figura 3.15. Ubicación de la zona del proyecto en el mapa pedológico del departamento de Chalatenango

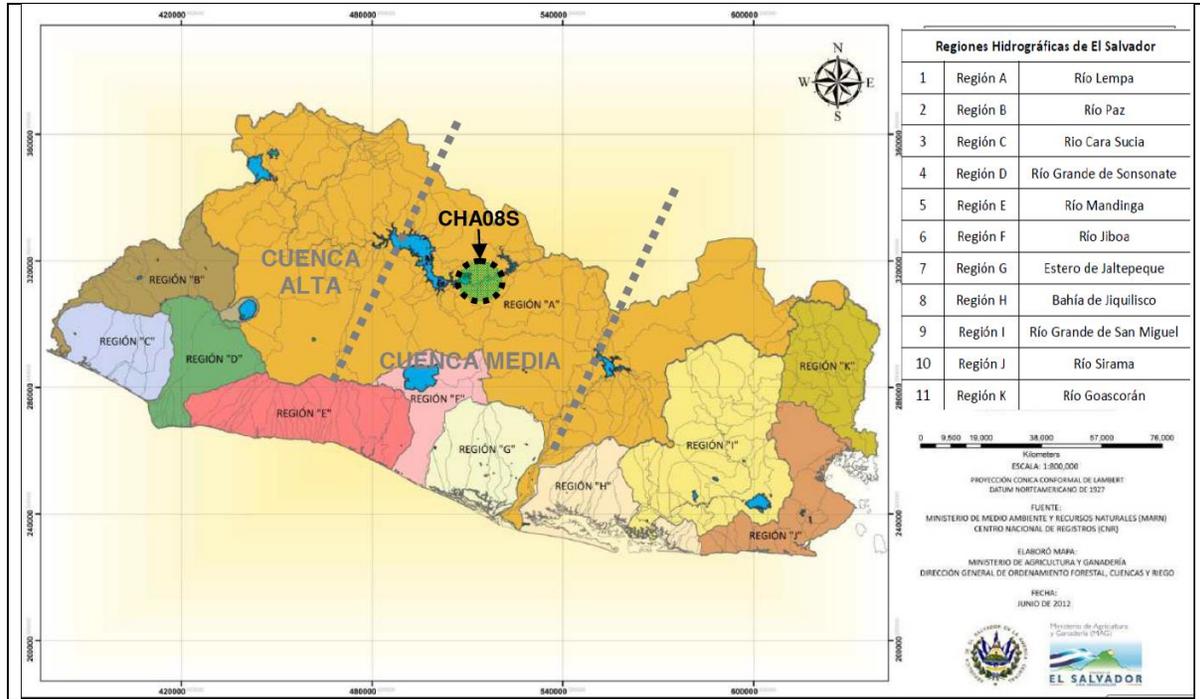


Hidrología.

Las regiones hidrográficas de El Salvador, se determinan por medio de la delimitación de las cuencas de los principales ríos del país, existen 11 regiones delimitadas y se identifican por el nombre de los principales ríos. Dentro de las 11 regiones más importantes se puede mencionar la región A que es la que identifica toda la región del río Lempa con una extensión de 10,082 km² representado aproximadamente el 48% del territorio nacional. Dentro de la cual se encuentra el proyecto en estudio.

La cuenca del río Lempa, está conformada por alrededor de 50 sub-cuencas, que según el Plan Maestro para el Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos (PLAMDARH, 1983), pueden ser agrupadas en 3 segmentos: Cuenca Alta, Cuenca Media y Cuenca Baja. De acuerdo a esta clasificación, se considera como Cuenca Alta el área correspondiente al tramo de cauce principal y sus afluentes hasta la entrada al embalse del Cerrón Grande, la Cuenca Media comprende el área entre ese punto y la entrada a la Presa 15 de septiembre, y a partir de ese punto hasta la desembocadura en el Océano Pacífico, se denomina Cuenca Baja. Por lo que la ruta CHA08S, se ubica dentro de la Cuenca Media. (ver Figura 3.16). El Proyecto atraviesa el Río Guleza dentro de la sub-cuenca del mismo nombre. En el área de influencia, también se encuentran los Ríos Yanconque y Limón

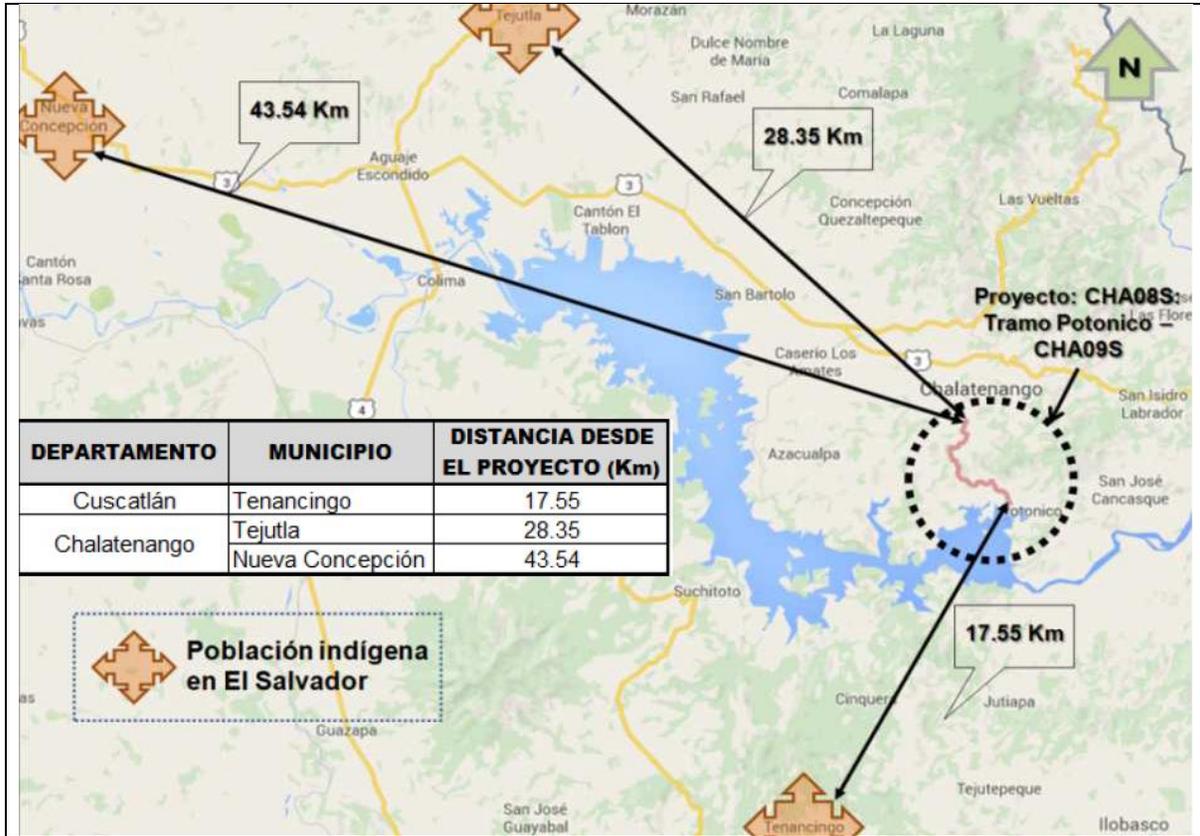
Figura 3.16. Ubicación de la zona del proyecto en el mapa cuencas hidrográficas de la región hidrográfica de El Salvador.



Presencia de Comunidades Indígenas

Las comunidades indígenas más cercanas a la zona del proyecto, se exponen en la Figura 3.17. En el cual se observa que la comunidad indígena más cercana al proyecto, corresponde a la ubicada en el municipio de Tenancingo, Departamento de Cuscatlán, la cual se encuentra a una distancia de 17.55 km al punto más cercano del proyecto. Por lo que se considera que esta comunidad no será afectada por la ejecución del proyecto.

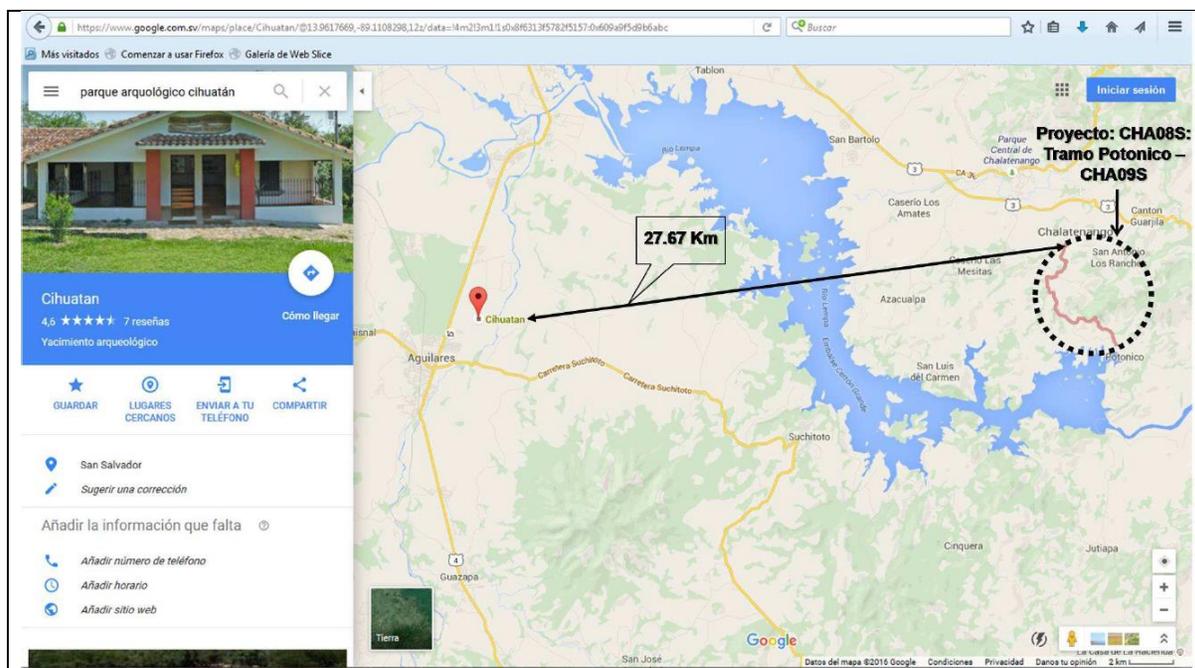
Figura 3.17. Ubicación de Comunidades Indígenas cercanas al proyecto.



Presencia de Zonas Arqueológicas

El sitio de importancia arqueológica más cercano a la zona del proyecto, se expone en la Figura 3.18, que corresponde al Parque Arqueológico de Cihuatán, el cual se ubica a una distancia aproximada de 27.67 Km del inicio del proyecto, en el municipio de Aguilares, al costado norte del departamento de San Salvador. Razón por la cual, no se prevé ninguna afectación ocasionada por la ejecución del proyecto.

Figura 3.18. Ubicación de Sitios Arqueológicos cercanos al Proyecto.



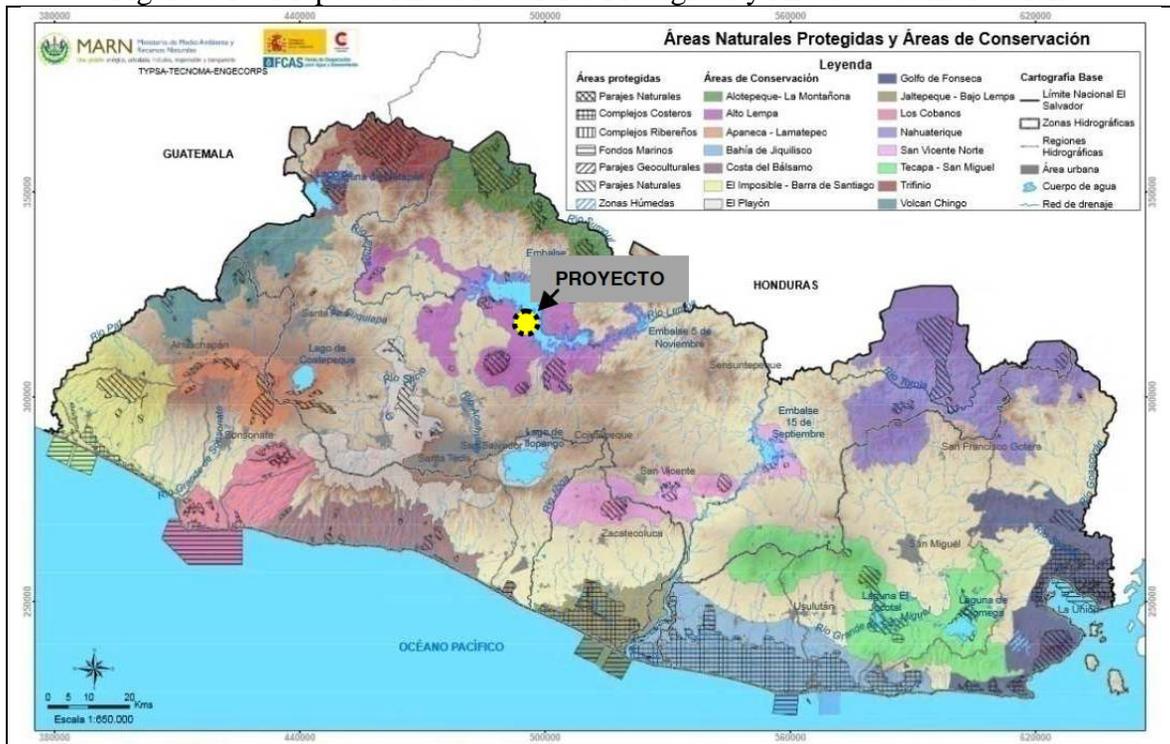
Presencia de Áreas Naturales Protegidas

El MARN considera como Áreas de Conservación a las agrupaciones de áreas naturales protegidas y los territorios que les sirven de nexo, estos espacios mantienen una relación directa entre ellos, llegando a constituir un sistema independiente e integral desde el punto de vista cultural, geográfico, hidrológico o ecológico.

En la Figura 3.19; se puede observar que el proyecto se ubica cercano al área de conservación natural denominada “Alto Lempa” la cual pertenece a la unidad morfoestructural Gran Depresión Central con Volcanes Extintos, y se compone de áreas protegidas Pañanalapa, Colima, San Francisco Lempa, Guazapa, Tecomatepec, Cinquera, Embalse Cerrón Grande, Los Tercios, Santa Bárbara y Río Lempa.

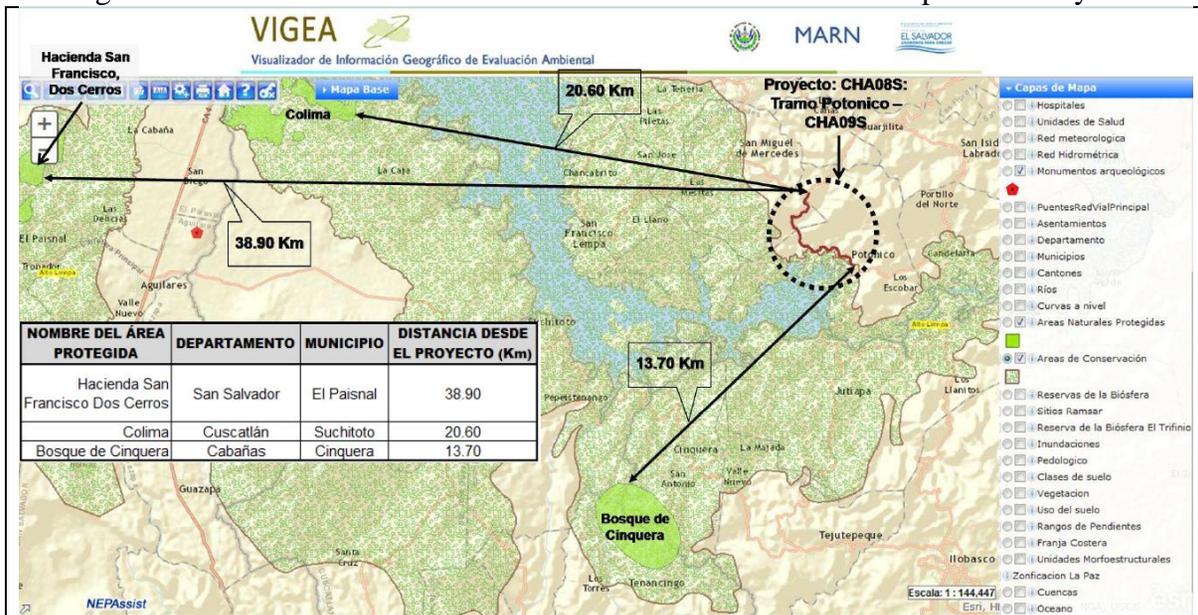
Esta área de conservación, presenta las mayores superficies de Chaparrales y bosques secundarios regenerados después del conflicto armado y forma parte de las áreas consideradas en la Convención Ramsar, y se incluye dentro de la Estrategia y Plan Ambiental Operativo Humedal Embalse Cerrón Grande.

Figura 3.19. Mapa de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Conservación.



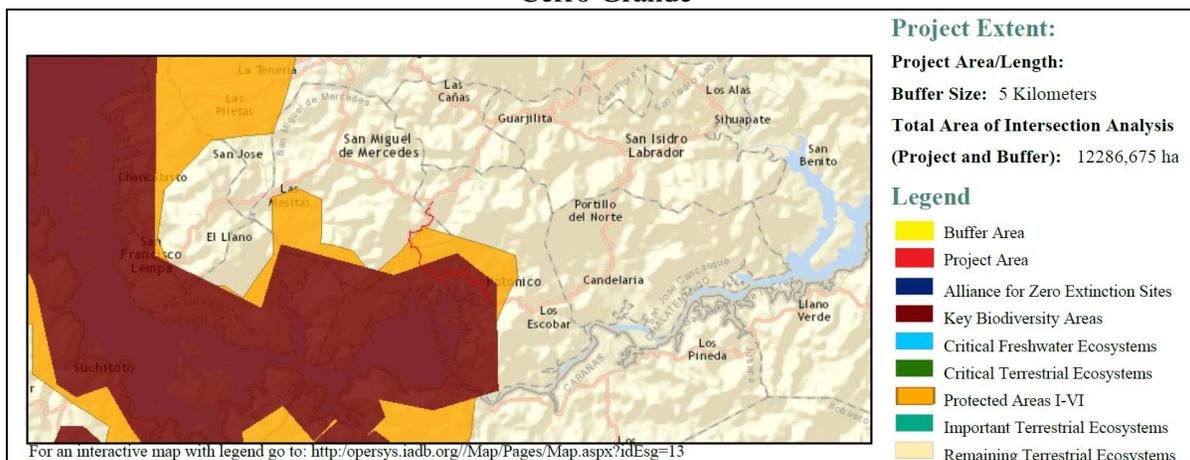
Según el GdES, la ubicación específica del proyecto bordeando el área de conservación natural, se detalla en el Visualizador de Información Geográfica de Evaluación Ambiental (VIGEA), que muestra que el área protegida más cercana al proyecto es el Parque Ecológico Bosque de Cinquera (ver Figura 3.20). Debido a que dicha área cuenta con un plan estratégico para conservar este Humedal, el proyecto no ejercerá afectación.

Figura 3.20. Delimitación del MARN de Área de Conservación respecto al Proyecto



No obstante lo anterior, la zona de influencia del camino aparece como un área de importancia para la biodiversidad identificada a nivel internacional por la organización Protected Planet⁴, en consideración a que en el embalse Cerrón Grande⁵ el cuerpo de agua y aproximadamente 470 km² de área adyacente fue catalogado como un " Humedal de importancia internacional" bajo la Convención de Ramsar, ya que la zona ofrece un hábitat para un gran número de aves acuáticas, patos y peces (ver Figura 3.21).

Figura 3.21. Intersección del camino con el área clave para la biodiversidad del embalse Cerro Grande



Adicionalmente la organización Bird Life⁶ ha identificado que es el humedal con mayor concentración de patos (Anatidae) en todo Centroamérica (hasta 100,000 contado en un día), y aparte el humedal contiene siete sitios de anidación de al menos siete especies de aves acuáticas, sobresaliendo la única colonia en El Salvador de "Wood Stork" (*Mycteria americana*). Durante épocas de migración, el humedal atrae grandes bandadas de aves playeras (como "Pectoral Sandpiper" (*Calidris melanotos*) y "Stilt Sandpiper" (*Calidris himantopus*). Se han visto concentraciones de más de mil "American White Pelican" (*Pelecanus erythrorhynchus*).

En complemento al análisis de las áreas clave para la biodiversidad identificadas a nivel internacional, se hizo una evaluación de las pérdidas de cobertura natural en los últimos años (2000 a 2014) a lo largo del área de influencia del camino, para lo cual se utilizó la herramienta cartográfica gratuita de la Universidad de Maryland, denominada Global Forest Change⁷, con base en la cual se elaboró el mapa que se muestra en la Figura 3.22, que muestra que la mayor pérdida de la cobertura natural, representada con áreas de color amarillo a rojo, ocurrió en los primeros años del período de análisis, en el extremo norte del camino, en la zona de amortiguamiento o fuera del área clave para la biodiversidad.

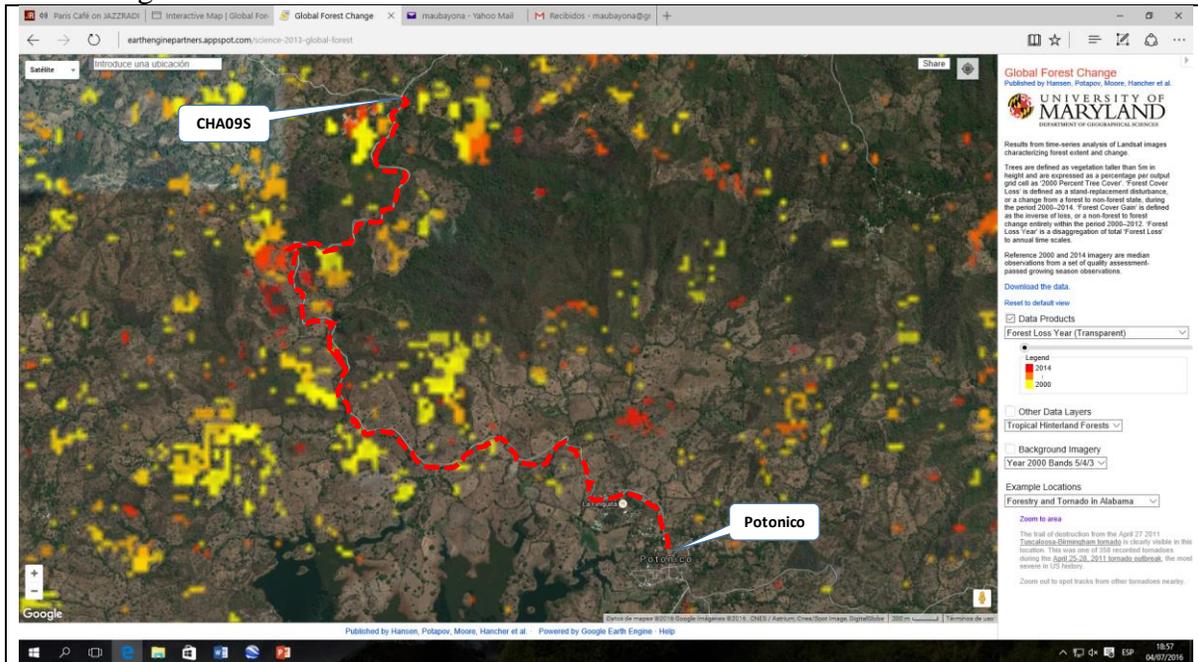
⁴ Ver <http://www.protectedplanet.net/902823>.

⁵ Es el mayor cuerpo de agua dulce en El Salvador y es conocido localmente como lago de Suchitlán.

⁶ Ver <http://www.birdlife.org/datazone/sitefactsheet.php?id=20892>

⁷ Ver <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.

Figura 3.22. Pérdida de cobertura natural en la zona de influencia del camino.



A partir de la ubicación del proyecto respecto a las diversas variables socio-ambientales de su entorno se concluye que el proyecto no afectará comunidades indígenas ni sitios de importancia arqueológica, así también, no afectará áreas naturales protegidas establecidas por el MARN ni ejercerá un impacto negativo en el área de conservación “Alto Lempa”, pues esta está definida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como un Sitio RAMSAR y por tanto cuenta con Estrategia y Plan Ambiental Operativo. Así mismo, el proyecto se limita a mejorar las condiciones de la ruta existente y se tiene contemplada la mitigación de cualquier efecto ambiental adverso que pueda generarse durante la ejecución de dicho proyecto.

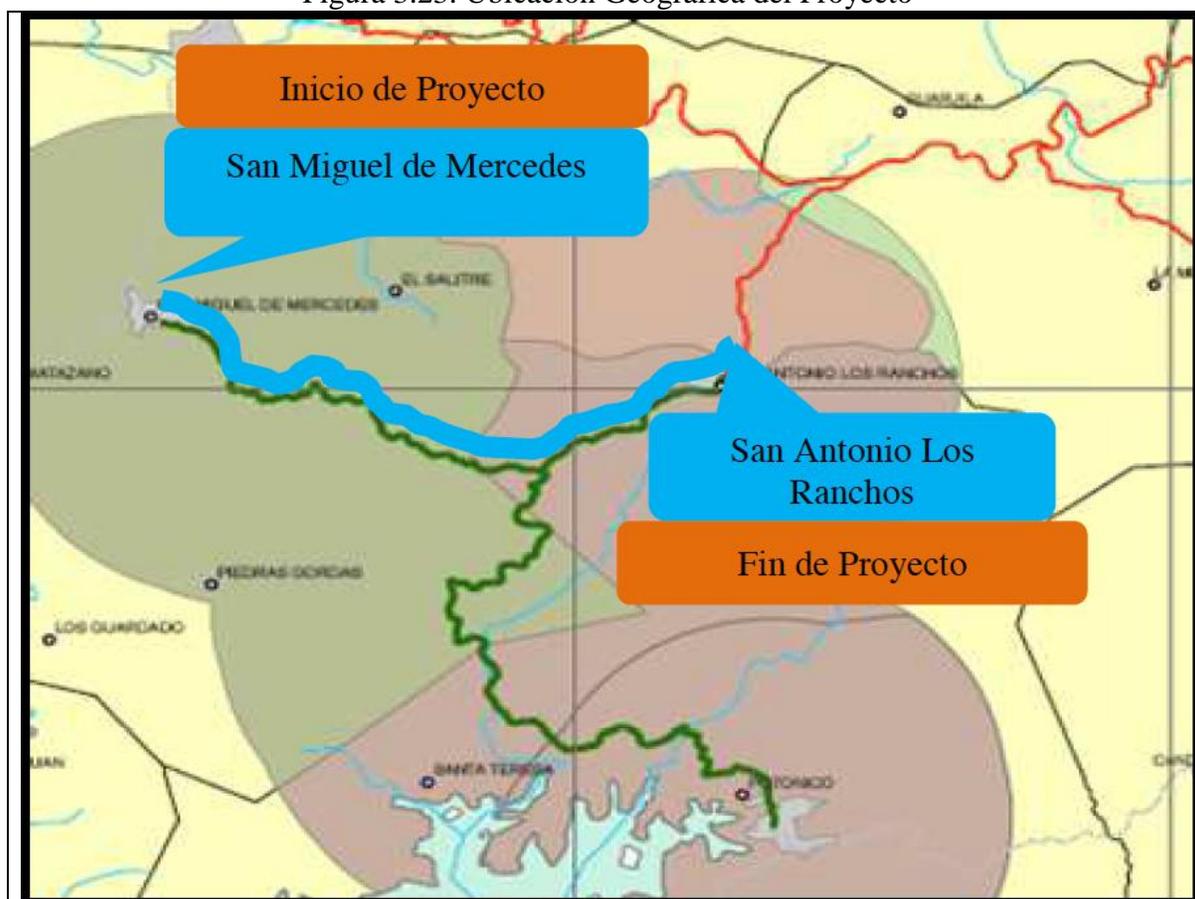
En conclusión, debido a que las obras del diseño conceptual consisten en la intervención de 7.56 Km de la ruta con mejoramiento de drenajes, estabilización de tramos de la superficie de rodadura y generación de una obra de paso sobre el río Gualeza, sin contemplar apertura o ampliación de la ruta, el proyecto se ubica en el Grupo B, Categoría 1, que corresponden a aquellas actividades, obras o proyectos, cuyos impactos ambientales potenciales son leves, los cuales pueden enmarcarse en la normativa vigente, dando cumplimiento a las regulaciones específicas a los procesos implícitos para su ejecución y funcionamiento; por tanto el MARN, emitirá Resolución de que no se requiere la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, sino únicamente el Formulario Ambiental debidamente completado y la información anexa que con él se solicite.

3.3 Proyecto 3. “Mejoramiento de Camino Rural CHA09: San Miguel de Mercedes - San Antonio los Ranchos, Departamento de Chalatenango”

Ubicación del proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en el Departamento de Chalatenango, dentro de los municipios de San Miguel de Mercedes y San Antonio Los Ranchos, y está dividido en dos segmentos, los cuales se detallan a continuación (ver 3.23). El proyecto Inicia en las afueras de la zona urbana de San Miguel de Mercedes, en el Barrio San Antonio entre las coordenadas 320,032.704 Norte y 507,079.251 Este (Inicio en el km 0+000) y finaliza en las coordenadas 319,999.238 Norte y 510,988.833 (Final en el km 4+900 en la entrada a San Antonio Los Ranchos) con una longitud total 4.9

Figura 3.23. Ubicación Geográfica del Proyecto



El proyecto inicia en las afueras de la zona urbana de San Miguel de Mercedes, en el Barrio San Antonio entre las coordenadas 320,032.704 Norte y 507,079.251 Este (Inicio en el km 0+000) y finaliza en las coordenadas 319,999.238 Norte y 510,988.833 (Final en el km 4+900 en la entrada a San Antonio Los Ranchos) (Ver Figura 3.24. Área geográfica del proyecto y Figura 3.25. Ubicación específica del proyecto)

Figura 3.24. Ubicación Geográfica del proyecto

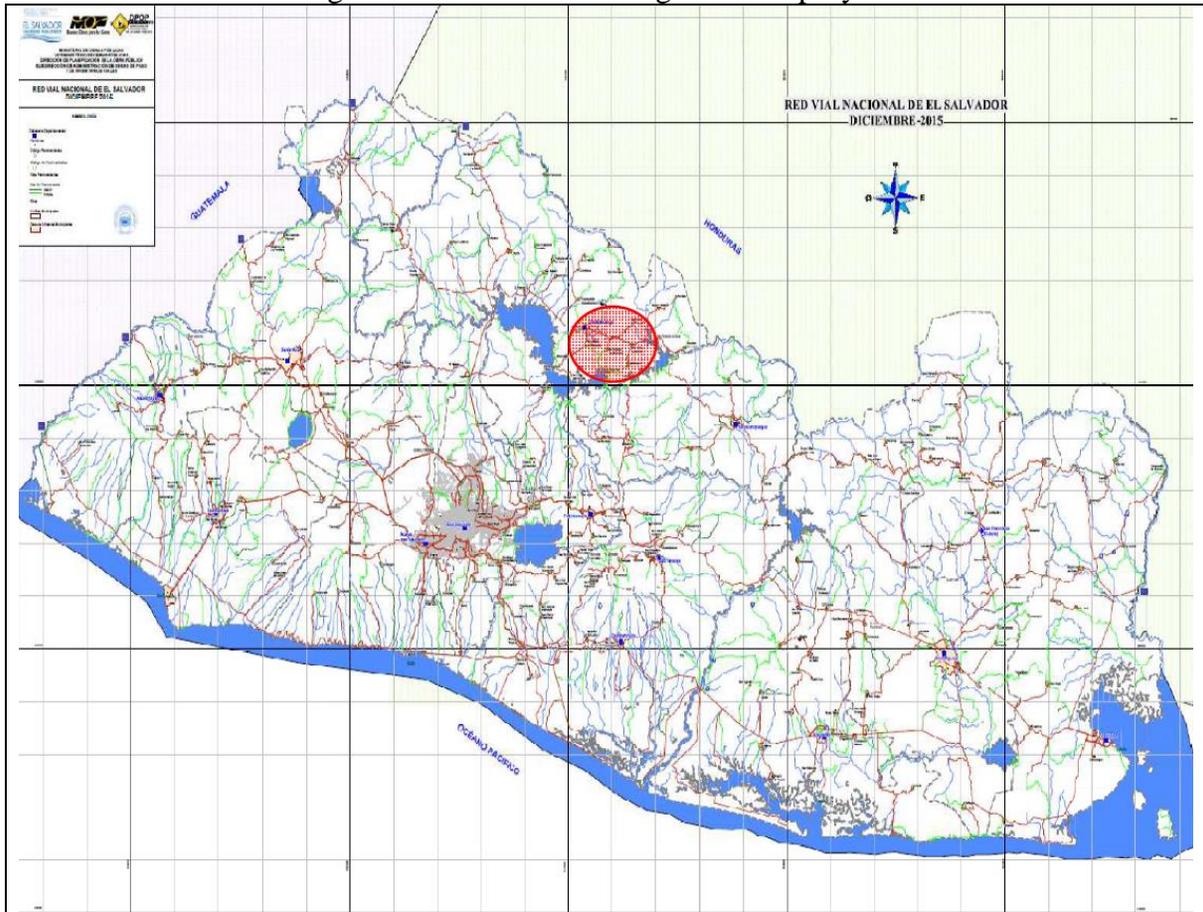


Figura 3.25. Ubicación específica del proyecto

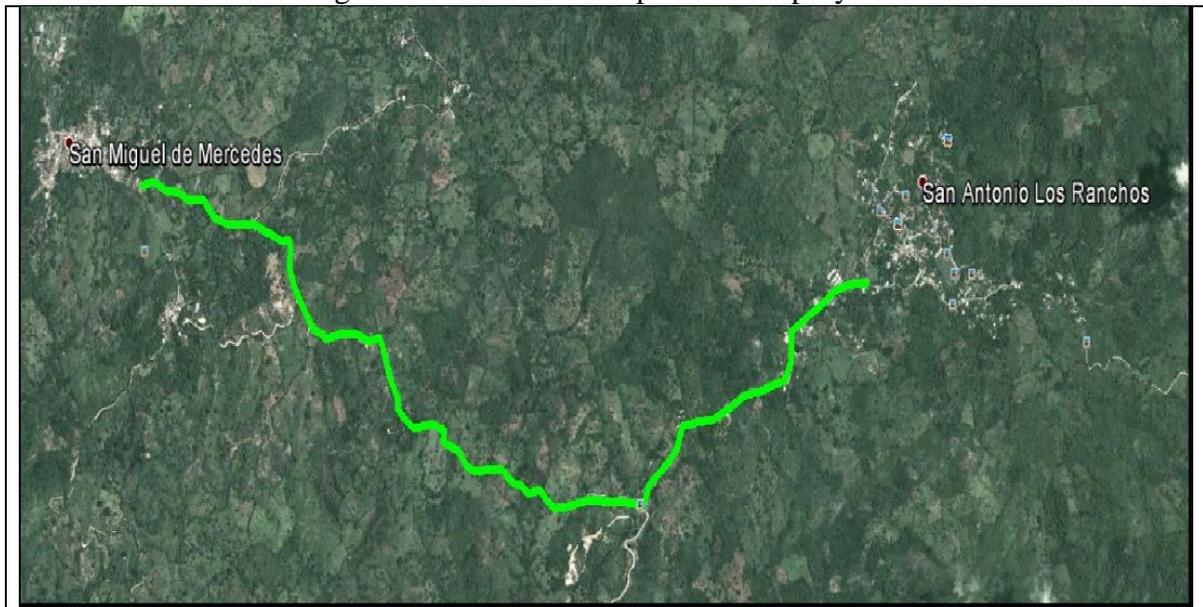
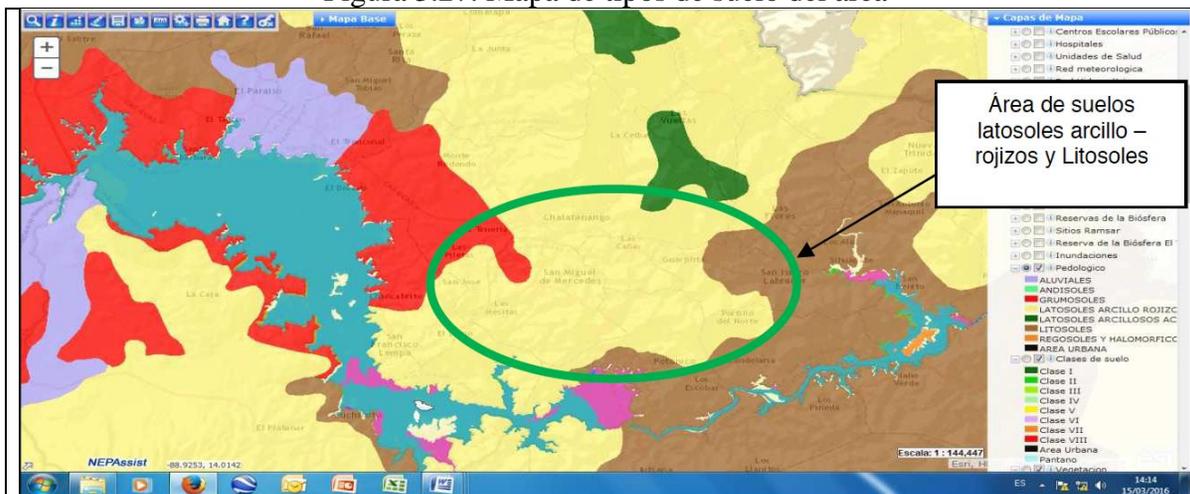


Figura 3.27. Mapa de tipos de suelo del área

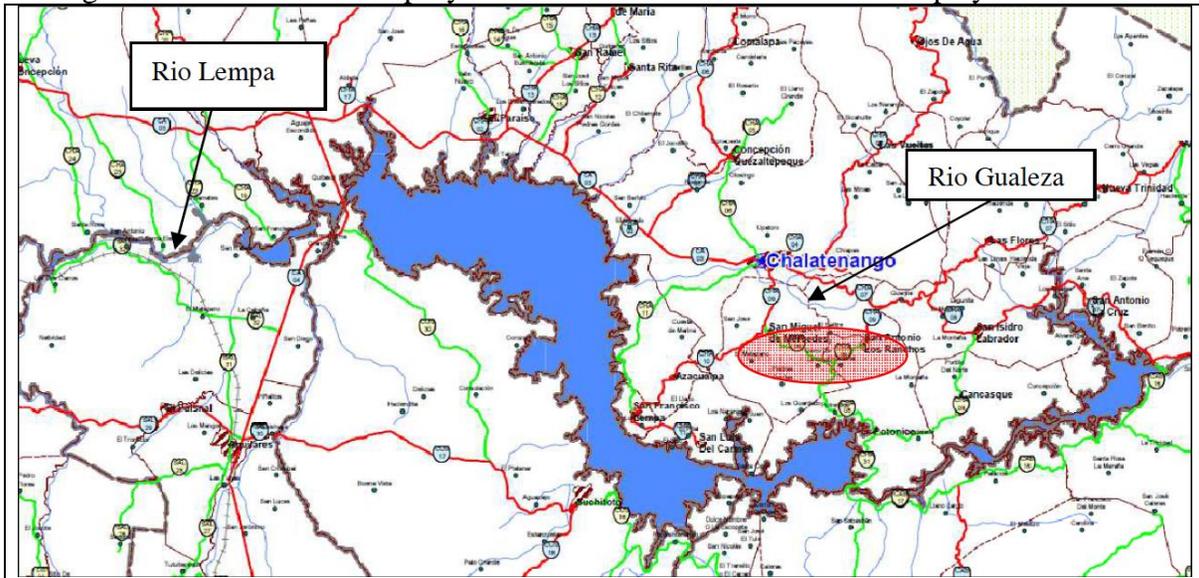


Hidrología.

El tramo se encuentra dentro de la gran cuenca del río Lempa que tiene una extensión de 257 kilómetros de longitud, nace en el Departamento de Chiquimula, Guatemala, continúa por el Departamento de Ocotepeque, al Sudoeste de la República de Honduras, e ingresa a El Salvador por el Noroeste del Departamento de Chalatenango. En su recorrido de 360 kilómetros dentro del territorio salvadoreño, las formas del río cambian desde un curso sinuoso entre riberas escarpadas y valles profundos, hasta tramos de gran anchura sobre todo cuando se acerca adonde la llanura costera se inclina suavemente y la desembocadura, en la cual el río ha modificado muchas veces su sitio de entrada al mar.

La cuenca del río Lempa, está conformada por alrededor de 50 subcuencas, que según el Plan Maestro para el Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos (PLAMDARH, 1983), pueden ser agrupadas en 3 segmentos: Cuenca Alta, Cuenca Media y Cuenca Baja. De acuerdo a esta clasificación, se considera como cuenca alta el área correspondiente al tramo de cauce principal y sus afluentes hasta la entrada al embalse del Cerrón Grande, la cuenca media comprende el área entre ese punto y la entrada a la Presa 15 de septiembre, y a partir de ese punto hasta la desembocadura en el Océano Pacífico se encuentra la cuenca Baja. Dentro de la cuenca media del Río Lempa se encuentra la zona del proyecto. (Ver Figura 3.28). En el área de influencia se encuentra el río Gualaza.

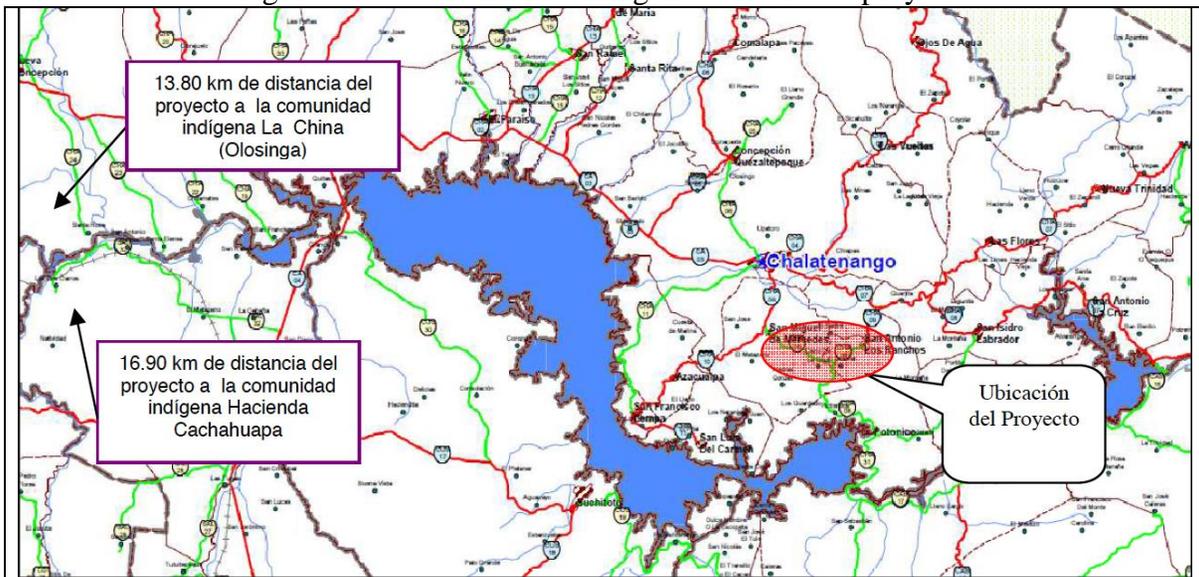
Figura 3.28. Ubicación del proyecto en la cuenca media del Río Lempa y Río Gualeza



Presencia de Comunidades Indígenas

El proyecto no afecta a comunidades indígenas; las comunidades más próximas al proyecto se encuentra a 13.80 km y se denomina La china (Olosinga) y a 16.60 km la Hacienda Cachahuapa (ver Figuras 3.29).

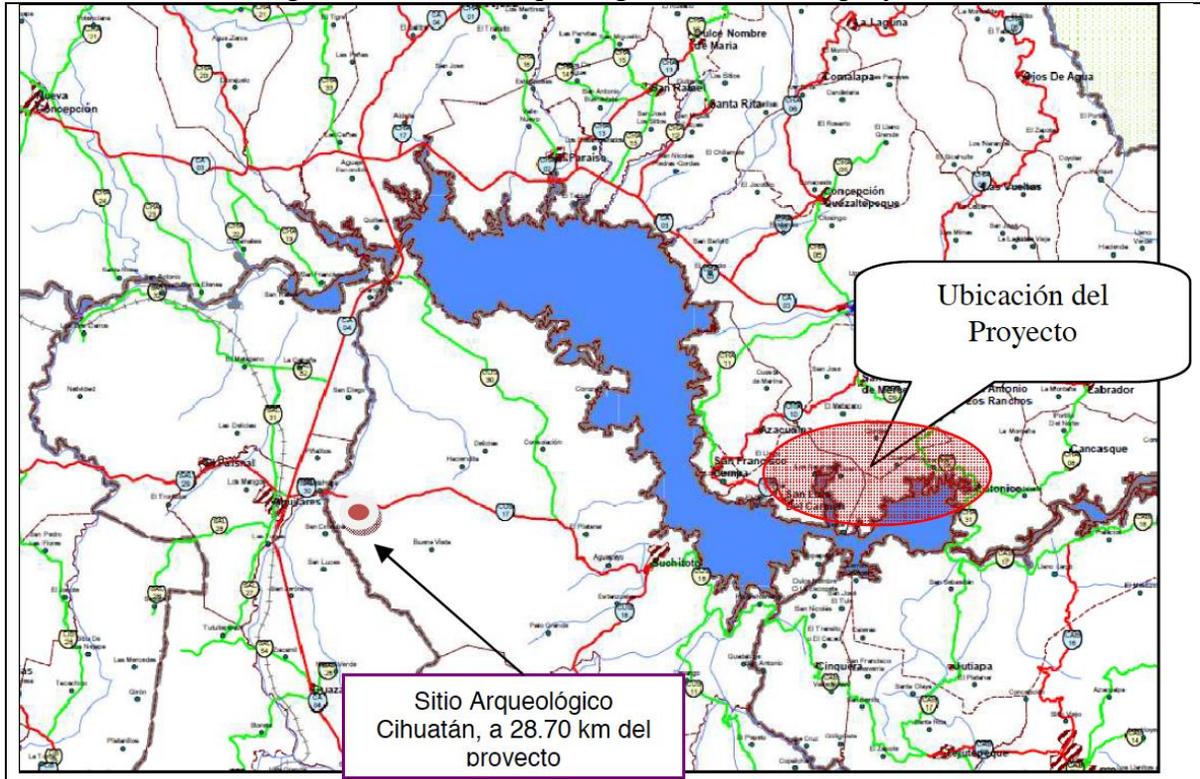
Figura 3.29. Comunidades Indígenas cercanas al proyecto



Presencia de Zonas Arqueológicas

El lugar arqueológico más próximo al proyecto identificado por SECULTURA es el sitio Arqueológico Cihuatán, se encuentra a una distancia de 28.70 km del proyecto (ver Figura 3.30).

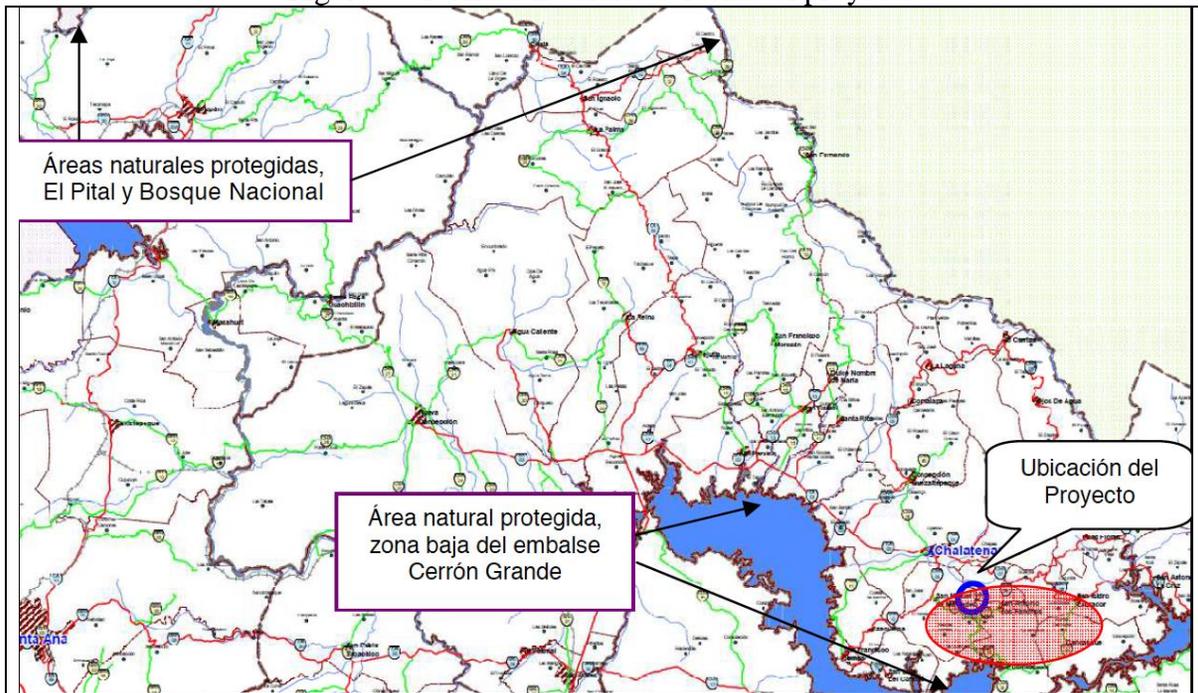
Figura 3.30. Sitios arqueológicos cercanos al proyecto



Presencia de Áreas Naturales Protegidas

Según el GdES el camino no cruza áreas naturales protegidas declaradas por el MARN; las áreas naturales más cercanas al proyecto son: Zona baja del embalse Cerrón Grande, cerro El Pital y Bosque Nacional El Trifinio; la distancia del proyecto según el orden mencionado de las áreas naturales es de: zona baja del Cerrón Grande de 8.2 km, El Pital es de 17.8 km y Bosque Nacional El Trifinio 38.2 km. En la Figura 3.31, se identifica la ubicación del proyecto y las áreas naturales mencionadas.

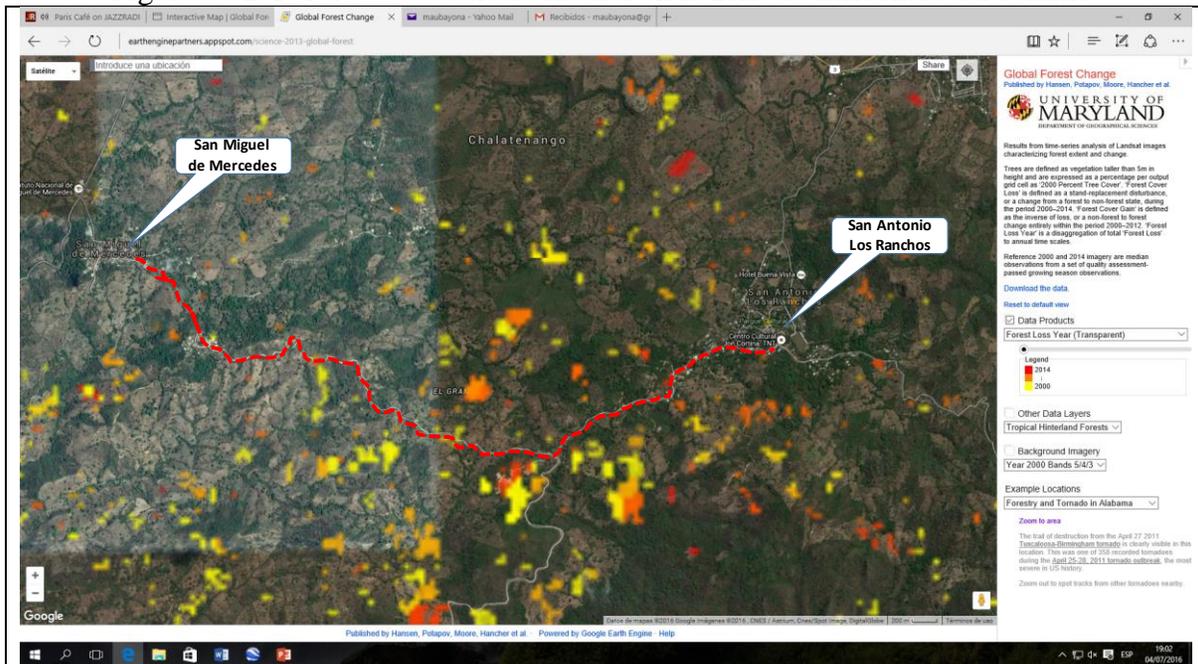
Figura 3.31. Áreas naturales cercanas al proyecto.



No obstante lo anterior, se realizó una búsqueda de áreas clave para la biodiversidad identificadas a nivel internacional, no encontrándose evidencia de áreas adicionales a las identificadas anteriormente. En complemento al análisis de las áreas clave para la biodiversidad identificadas a nivel internacional, se hizo una evaluación de las pérdidas de cobertura natural en los últimos años (2000 a 2014) a lo largo del área de influencia del camino, para lo cual se utilizó la herramienta cartográfica gratuita de la Universidad de Maryland, denominada Global Forest Change⁸, con base en la cual se elaboró el mapa que se muestra en la Figura 3.32, que muestra que la mayor pérdida de la cobertura natural, representada con áreas de color amarillo a rojo, ocurrió en los primeros años del período de análisis, en las tres cuartas partes del camino que parten desde San Antonio de los Ranchos, lo que posiblemente se debe a que hacia la zona de San Miguel de Mercedes hay una transformación casi total del uso del suelo hacia actividades agropecuarias, mientras que hacia la otra parte del camino, especialmente al sur hay mayor presencia de zonas con vegetación natural. Por lo anterior se puede concluir que el mejoramiento del camino no generará impactos ambientales adicionales.

⁸ Ver <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.

Figura 3.32. Pérdida de cobertura natural en la zona de influencia del camino.



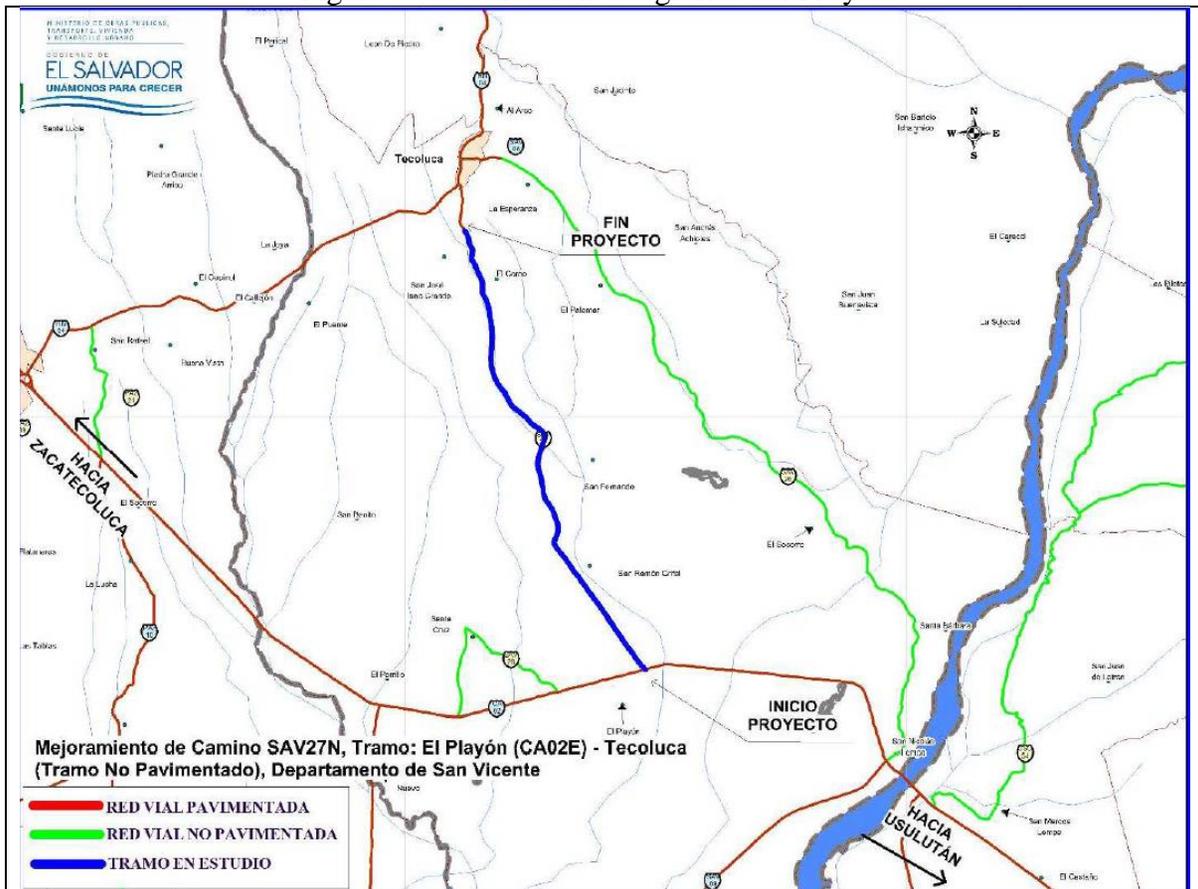
En la visita de campo realizada al camino, el MOP pudo constatar que según los criterios de categorización de actividades, obras o proyectos del MARN, el proyecto Mejoramiento de Camino Rural CHA09S, San Miguel de Mercedes – San Antonio Los Ranchos, Departamento de Chalatenango se ubica dentro del Grupo B Categoría 1 Actividades, Obras o Proyectos con Impacto Ambiental Potencial Leve. En este grupo se clasifica aquellas actividades, obras o proyectos cuyos impactos ambientales en los componentes del medio receptor (suelo, aire y agua) y a la salud de la población o bienestar humano, se prevé serán leves, es decir, aquellos que por su relación causa –efecto, interacción de acciones, su persistencia y capacidad de recuperación del medio receptor, se prevé no deteriorará al medioambiente ni pondrán en peligro la salud humana y la calidad de vida de la población, por lo tanto “se deberá presentar documentación ambiental es decir, formulario u otra documentación pertinente que requiera el MOPTVDU.

Cabe destacar también, que el proyecto no afectará adversamente a ninguna comunidad indígena, área arqueológica, , ni requiere el reasentamiento de personas o actividades económicas.

3.4 Proyecto 4. "mejoramiento de camino SAV27N, tramo: CA02E (El Playón) - Tecoluca, Departamento de San Vicente"

El proyecto se localiza en la zona sur del Departamento de San Vicente, iniciando en la salida del centro urbano del Municipio de Tecoluca sobre la ruta identificada con el código SAV27, dirigiéndose en dirección sureste, hasta interceptar con la carretera camino es de 10.44 Km (ver Figura 3.33).

Figura 3.33. Ubicación Geográfica del Proyecto



Para delimitar el área de influencia del camino, se ha utilizado el criterio de movilidad rural y accesibilidad de la población a los servicios sociales lo largo de la traza de la vía, considerando una distancia promedio de 2.5 km, a ambos lados de la misma para los cuales se ha realizado una caracterización de la zona.

El resultado gráfico de este ejercicio se muestra en la Figura 3.34, mientras que la distribución del área de influencia se presente en la Tabla 3.3.

Figura 3.34. Delimitación del área de influencia del camino

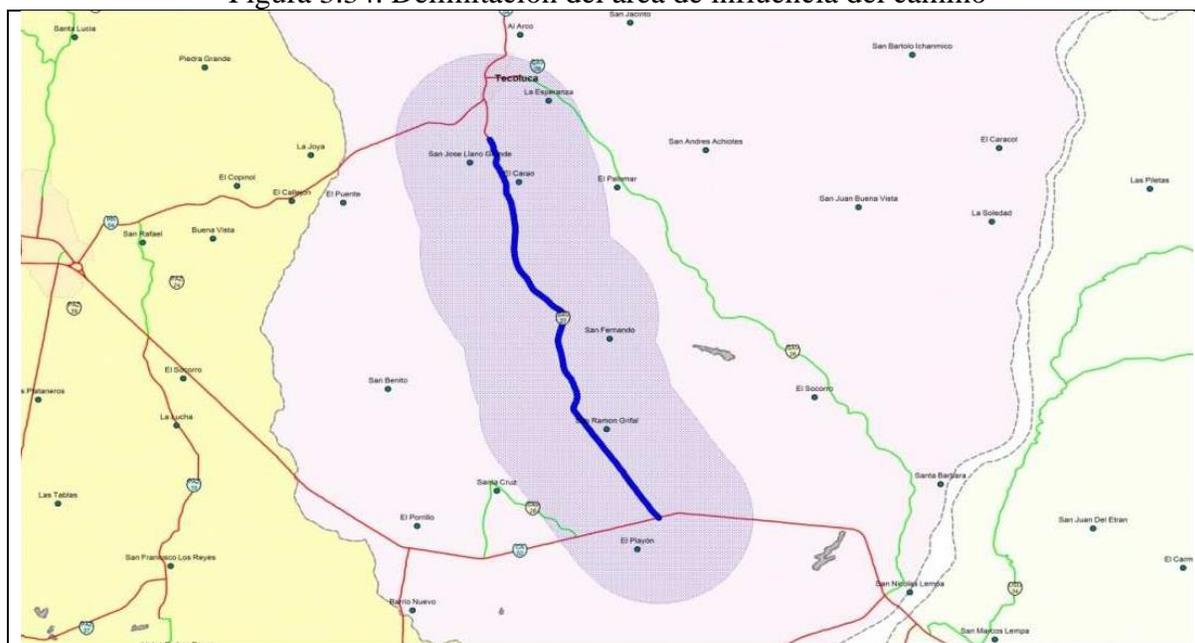


Tabla 3.3. Determinación del Área dentro del área de influencia

Municipio	Área Total (km ²)	Área dentro de la Zona de Influencia	Porcentaje del área, respecto al área total del municipio
Tecoluca	286.2	71.83	25.10%

La población beneficiada se define como la suma de la población total de cada uno de los municipios que el proyecto conectará, utilizándose los datos de estimaciones y proyecciones de población municipal 2005-2025 (DIGESTYC-UNFPA UNFPA-CEPAL 2014), aplicando la ponderación de acuerdo a la cantidad de población atendida. Con base en lo anterior se ha estimado que una población de 26.079 habitantes se verá beneficiada con el mejoramiento de la vía debido a que esta vía, es una de sus tres arterias que conectan directamente a este, las cuales están identificadas como parte de la Red Vial Nacional.

Del total de la longitud de la vía, el 29.79 % (3.11 km) presenta obstrucciones al derecho de vía, ya sea que existan construcciones, rótulos o carteles y cercas, de alambre o de madera (ver Tabla 3.4).

Tabla 3.4. Registro de obstrucciones a lo largo de la vía

Tipo de obstrucción	Cantidad (Km)	Porcentaje
Cerca	2.80	90.03%
Construcción	0.31	9.97%
Total	3.11	100.00%

Según la clasificación de suelos del Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, se ubica dentro de la clasificación 10, Litosoles y Regosoles y 11, Latosoles Arcillo – rojizos y Litosoles (agrupación más

extensiva del país). En la Tabla 3.5 se presentan las principales características del suelo a lo largo del camino.

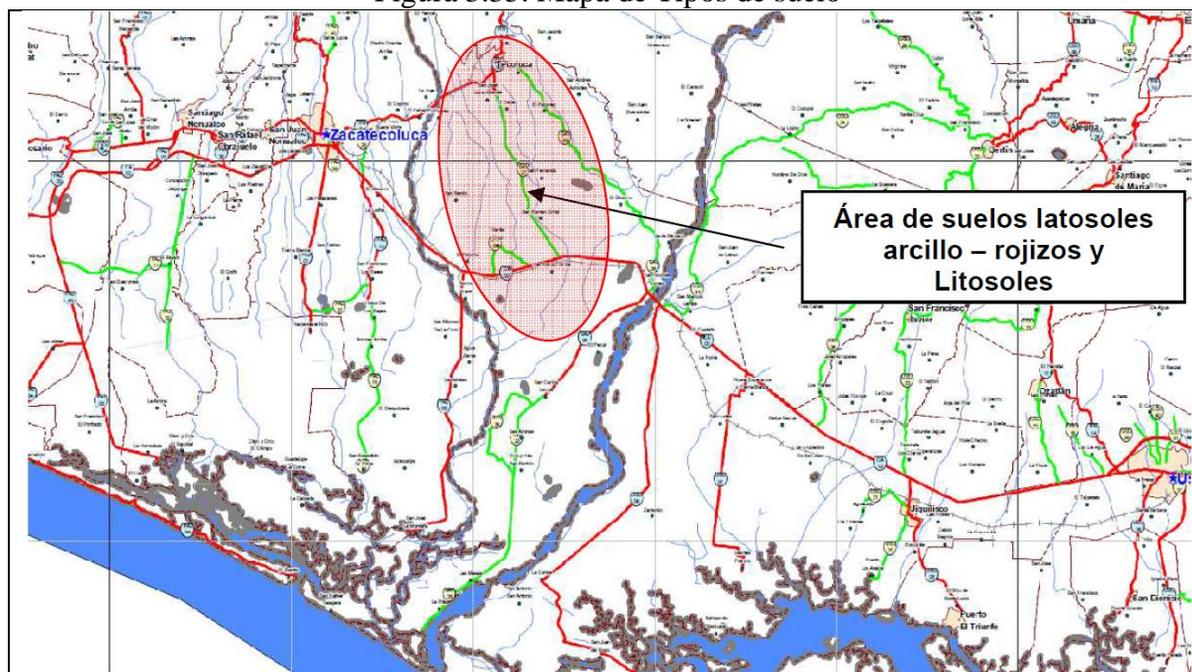
Tabla 3.5. Resumen de los suelos
 Camino: Tecoluca - El Playón (CA 02), Departamento de San Vicente

Clasificación de suelos	Descripción
Genética	11
7ª Aproximación	Latosoles, Arcillos rojizos y litosoles (agrupación más extensiva del país)
Suelo	Alfisoles (Haplustalfs con subgrupos líticos).
Potencial agrícola	Arcillosos pardos, poco profundos y generalmente muy pedregosos; abundante en afloramientos rocosos.
Potencial agrícola	Bajo a muy bajo, pocas áreas pueden ser cultivadas por métodos modernos, la mayoría de los cultivos son de subsistencia, pastos extensivos, y bosques que es el uso recomendable

Fuente: Mapa de Suelo, Instituto Geográfico Nacional –CNR ,2000.

Dentro del área de influencia directa del camino Tecoluca - El Playón (CA 02), Departamento de San Vicente Cinquera – Tejutepique se ubican los suelos latosoles arcillo – rojizos y Litosoles (11). (ver Figura 3.35).

Figura 3.35. Mapa de Tipos de suelo



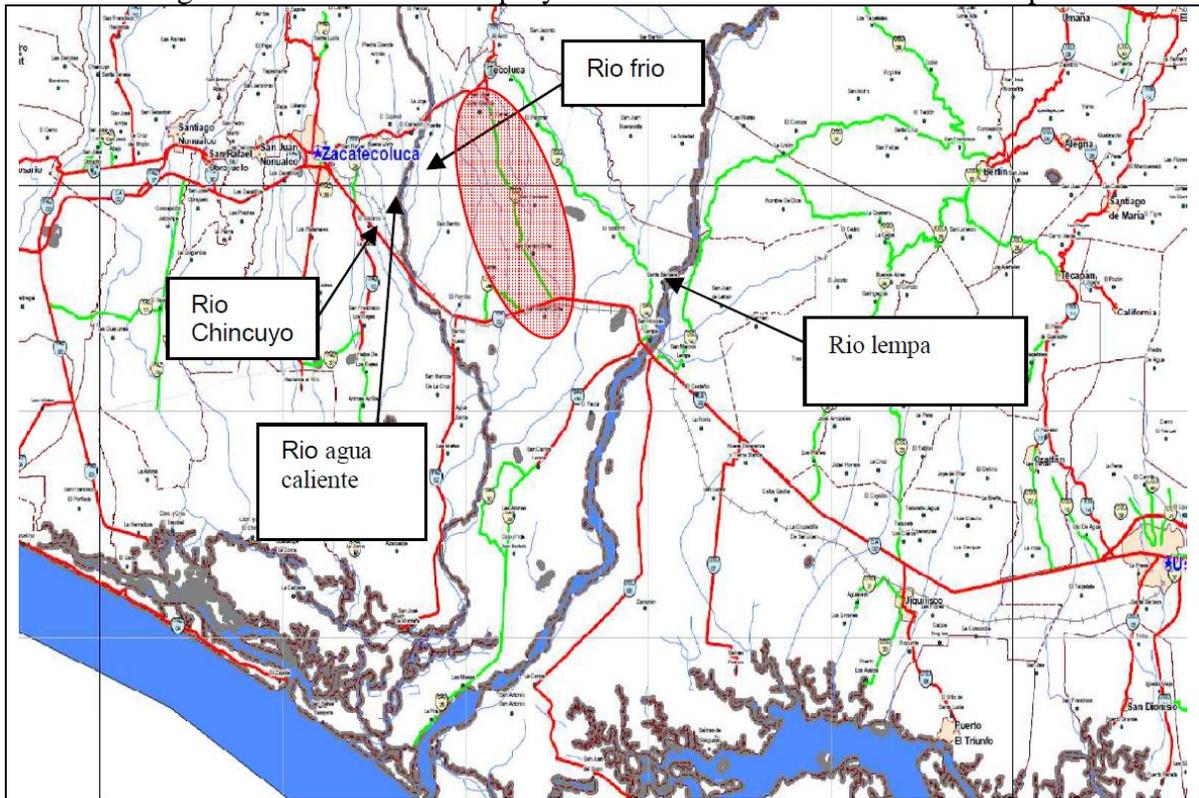
Hidrología.

El tramo se encuentra dentro de la gran cuenca del Río Lempa que tiene una extensión de 257 kilómetros longitud, nace en el Departamento de Chiquimula, Guatemala, continúa por el Departamento de Ocotepeque, al Sudoeste de la República de Honduras, e ingresa a El Salvador por el Noroeste del Departamento de Chalatenango. En su recorrido de 360 kilómetros dentro del territorio salvadoreño, las formas del río cambian desde un curso

sinuoso entre riberas escarpadas y valles profundos, hasta tramos de gran anchura, sobre todo cuando se acerca adonde la llanura costera se inclina suavemente y la desembocadura, en la cual el río ha modificado muchas veces su sitio de entrada al mar.

La cuenca del río Lempa, está conformada por alrededor de 50 subcuencas, que según el Plan Maestro para el Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos (PLAMDARH, 1983), pueden ser agrupadas en 3 segmentos: Cuenca Alta, Cuenca Media y Cuenca Baja. De acuerdo a esta clasificación, se considera como cuenca alta el área correspondiente al tramo de cauce principal y sus afluentes hasta la entrada al embalse del Cerrón Grande, la cuenca media comprende el área entre ese punto y la entrada a la Presa 15 de septiembre, y a partir de ese punto hasta la desembocadura en el Océano Pacífico, se denomina Cuenca Baja. Dentro de la cuenca media del Río Lempa se encuentra la zona del proyecto. (ver Figura 3.36)

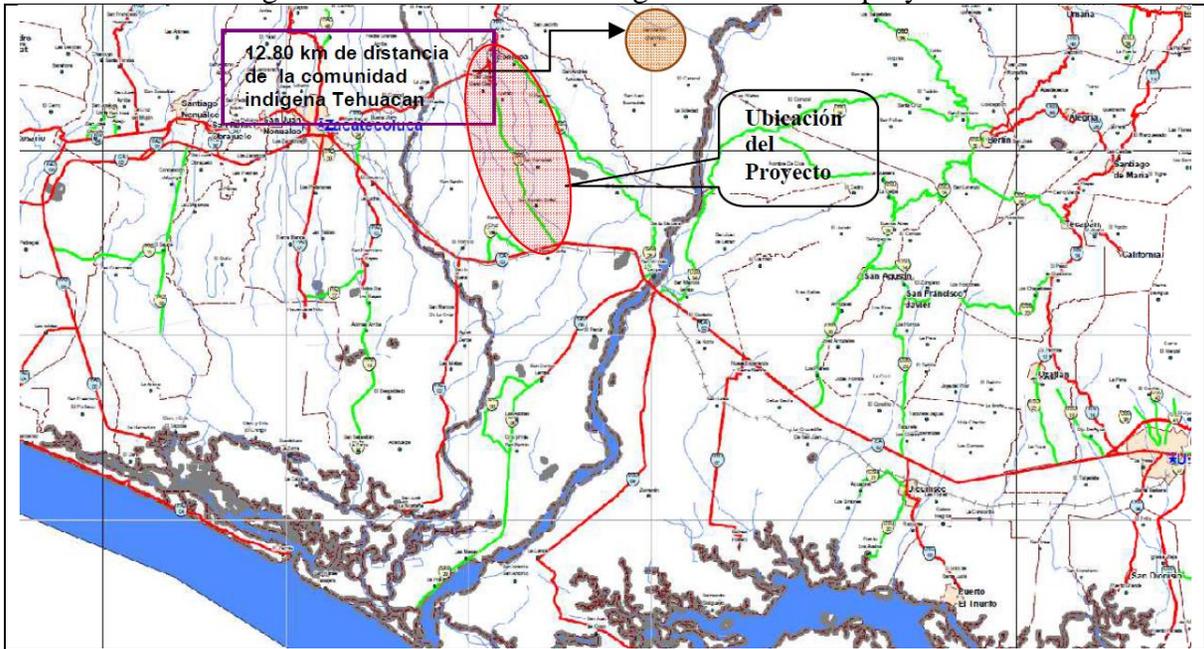
Figura 3.36. Ubicación del proyecto en la cuenca media del Río Lempa



Presencia de Comunidades Indígenas

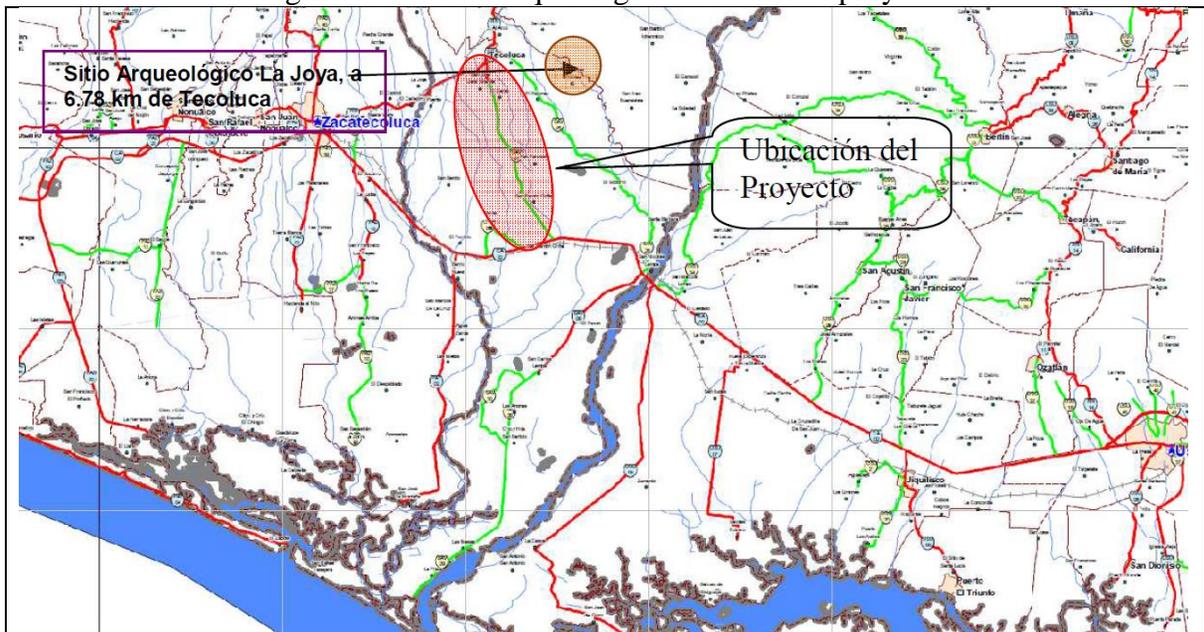
El proyecto no afecta a comunidades indígenas; la comunidad más próxima al proyecto se encuentra a 12.80 km y se denomina Tehuacan. El sitio arqueológico de Tehuacán está situado en las faldas del volcán de San Vicente, y abarca un área de unos 3 km², dentro de los cuales el centro ceremonial abarca un área de alrededor de 1 y 1/2 km² (ver Figura 3.37).

Figura 3.37. Comunidades Indígenas cercanas al proyecto



El lugar arqueológico más próximo al proyecto identificado por SECULTURA es el sitio Arqueológico La Joya, en el Municipio de Tecoluca, que se encuentra a 6.78 kilómetros del proyecto (ver Figura 3.38).

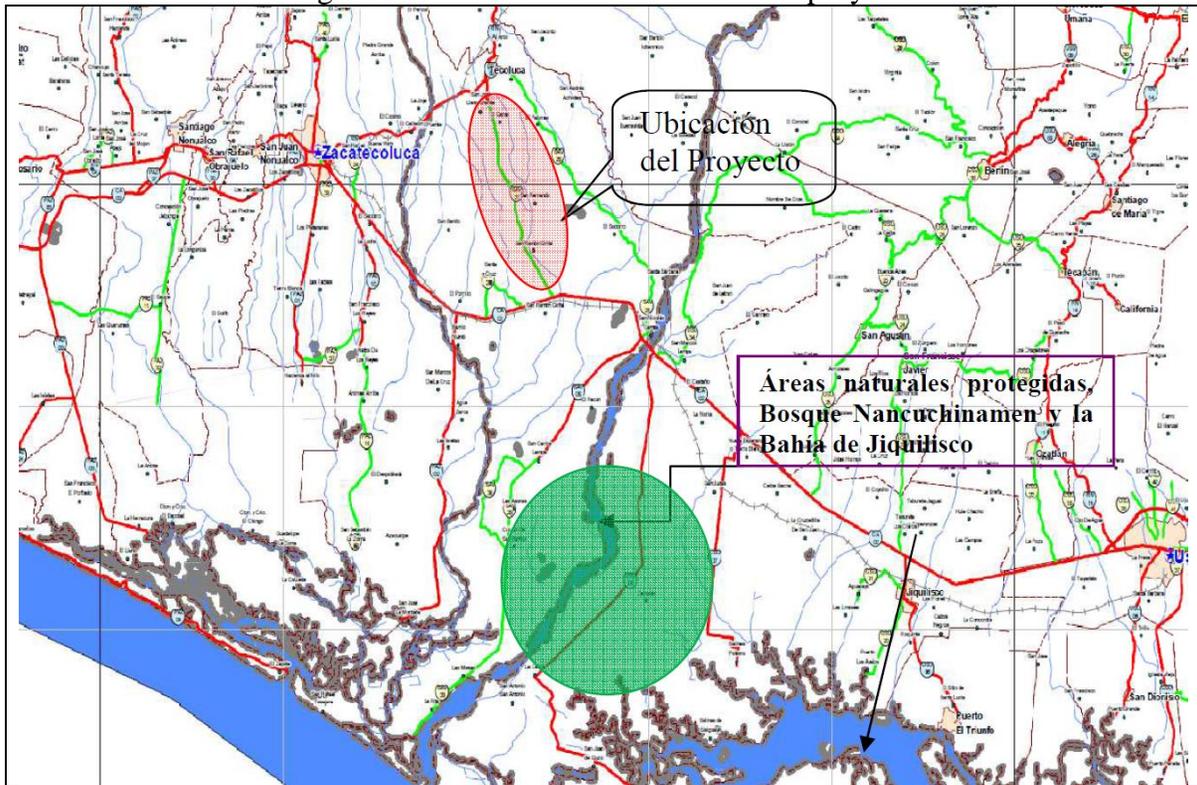
Figura 3.38. Sitios arqueológicos cercanos al proyecto



Presencia de Áreas Naturales Protegidas

Según el GdES el camino no cruza áreas naturales protegidas declaradas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN); las áreas naturales más cercanas al proyecto son: Bosque Nancuchinamen, donde la vegetación que existe en este sitio es de un típico bosque tropical, identificándose predominantemente: Caulote, guayabo, conacastes, cedros, tempate, entre otras, y está a 22.8 km del proyecto y la Bahía de Jiquilisco, donde la vegetación que predomina en este sitio es el mangle y que está a 34.2 km de distancia del proyecto. En la Figura 3.39, se identifica la ubicación del proyecto y de las áreas naturales mencionadas.

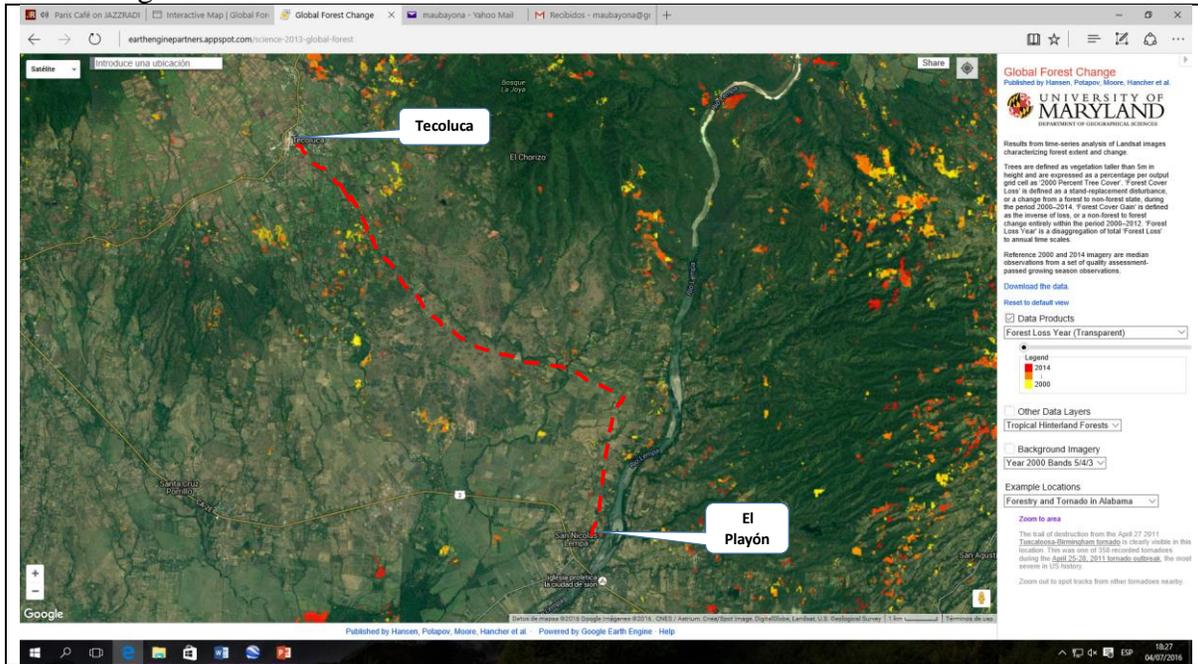
Figura 3.39. Áreas naturales cercanas al proyecto



No obstante lo anterior, se hizo una verificación acerca de si la zona está identificada a nivel internacional como un área clave para la biodiversidad, no encontrándose evidencia de áreas adicionales a las mencionadas anteriormente. En complemento se hizo una evaluación de las pérdidas de cobertura natural en los últimos años (2000 a 2014) a lo largo del área de influencia del camino, para lo cual se utilizó la herramienta cartográfica gratuita de la Universidad de Maryland, denominada Global Forest Change⁹, con base en la cual se elaboró el mapa que se muestra en la Figura 3.40, que muestra que la mayor pérdida de la cobertura natural, representada con áreas de color amarillo a rojo, ocurrió en los primeros años del período de análisis, a lo largo de la zona norte del camino llegando a Tecoluca.

⁹ Ver <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.

Figura 3.40. Pérdida de cobertura natural en la zona de influencia del camino.



3.5 Proyecto 5. “Mejoramiento de camino terciario LIB22, Tramo: LIB18 (Chiltiupán) – Teotepeque, departamento de La Libertad”

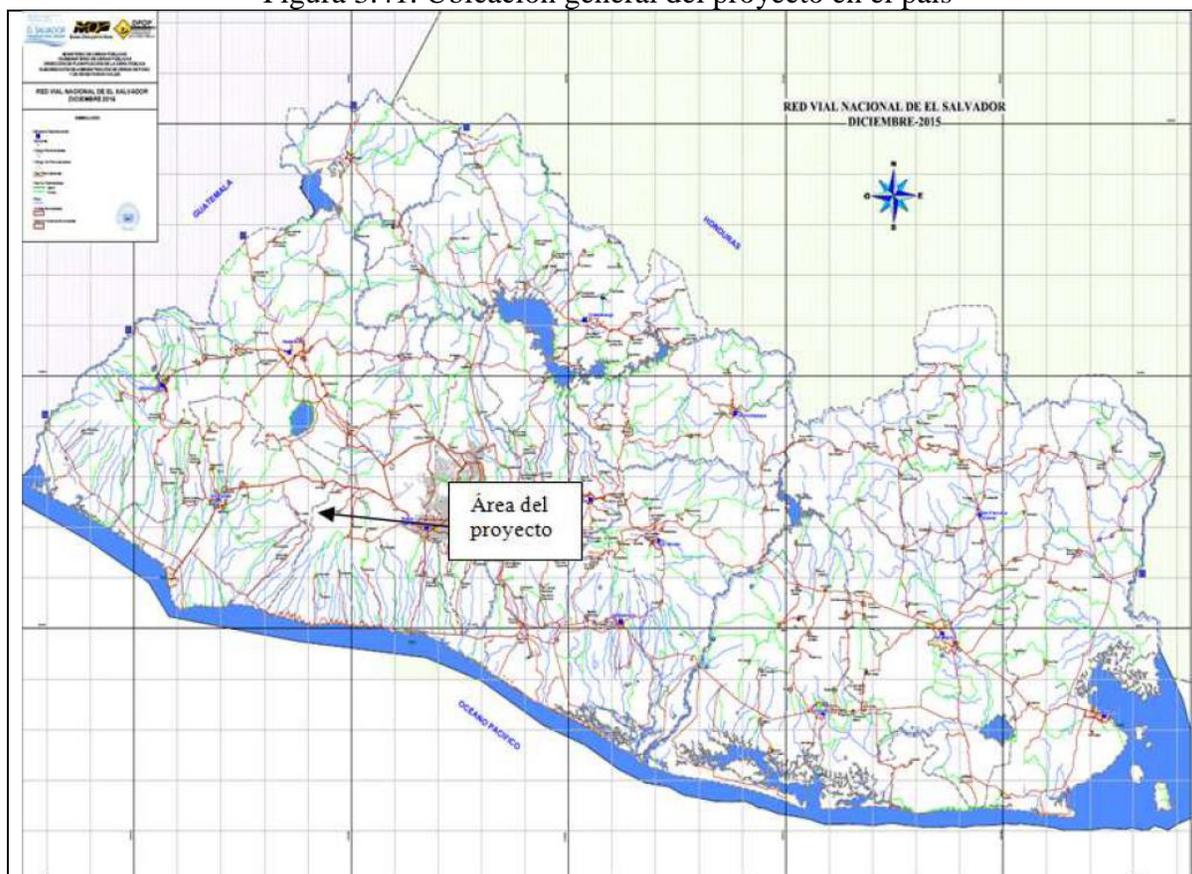
Ubicación del proyecto

El proyecto es un tramo de la carretera polvosa de 15.76 Km, que inicia en el desvío de Chiltiupán con coordenadas 13°39'11.49"N, 89°27'25.18"O y finaliza en la entrada de Teotepeque con coordenadas 13°35'28.28"N, 89°31'5.91"O, en el Municipio de Teotepeque, Departamento de La Libertad (ver Figura 3.41).

Figura 3.41. Ubicación específica del proyecto



Figura 3.41. Ubicación general del proyecto en el país

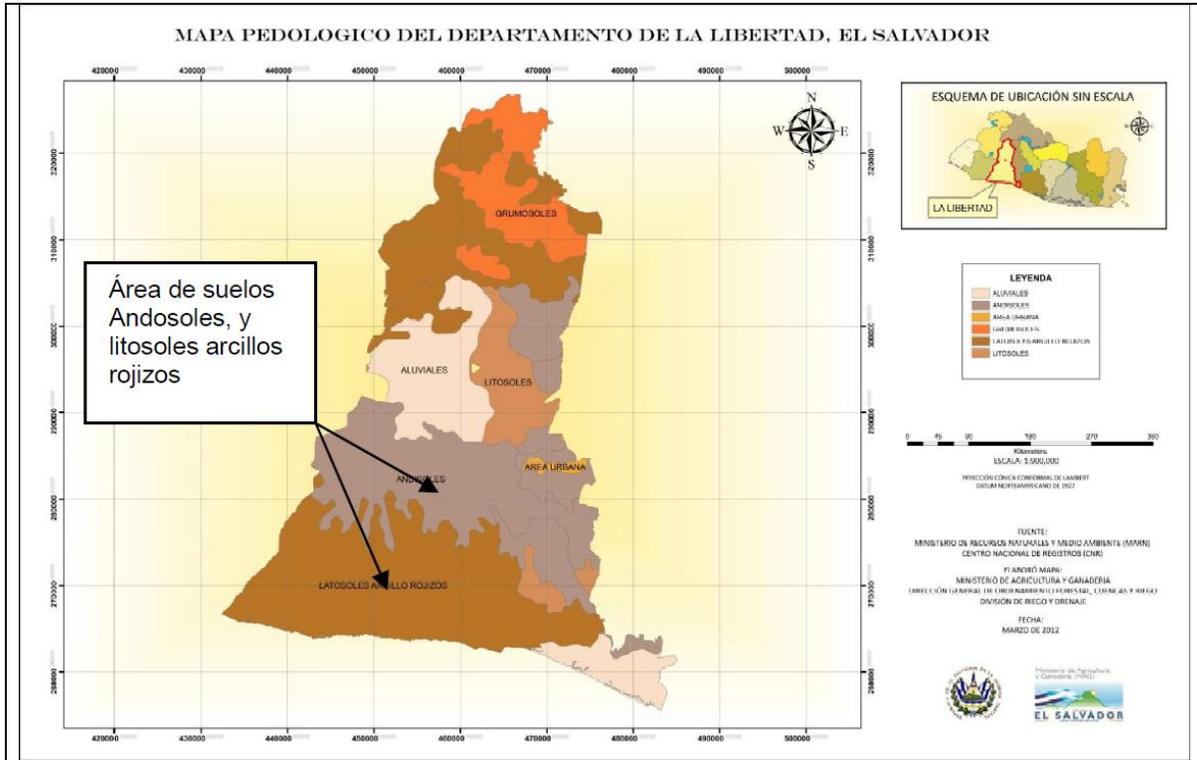


Suelo.

Según la clasificación de suelos del Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, se ubica dentro de la clasificación 9, latosol Arcillo Rojizo, Andosoles, Alfisoles e intesoles y 11, Latosotes Arcillo – rojizos y Litosoles (agrupación más extensiva del país), en la Tabla 3.6, se resumen datos sobre el suelo donde se desliza el camino.

Tabla 3.6. Características de los tipos de suelo en la ruta LIB22

	Descripción
Clasificación de suelos	11
Genética	Latosoles, Arcillos rojizos y litosoles (agrupación más extensiva del país)
9ª. Aproximación	Latosol Arcillo Rojizo, Andosoles, Alfisoles e Intesoles
Suelo	Arcillosos pardos, poco profundos y generalmente muy pedregosos; abundante en afloramientos rocosos.
Potencial Agrícola	Bajo a muy bajo, pocas áreas pueden ser cultivadas por métodos modernos, la mayoría de cultivos son de subsistencia, pastos extensivos, y bosques que es el uso recomendable

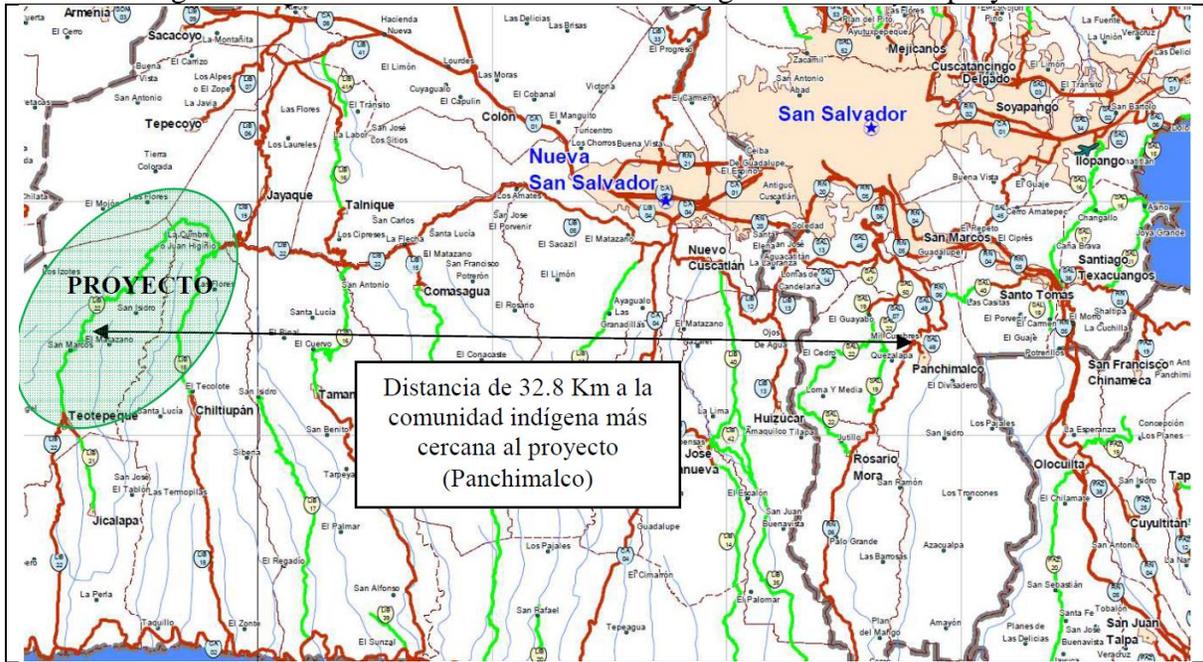


Hidrología.

El tramo se encuentra dentro de la gran cuenca del Río Lempa que tiene una extensión de 257 kilómetros de longitud, nace en el Departamento de Chiquimula, Guatemala, continúa por el Departamento de Ocotepeque, al Sudoeste de la República de Honduras, e ingresa a El Salvador por el Noroeste del Departamento de Chalatenango. En su recorrido de 360 kilómetros dentro del territorio salvadoreño, las formas del río cambian desde un curso sinuoso entre riberas escarpadas y valles profundos, hasta tramos de gran anchura, sobre todo cuando se acerca adonde la llanura costera se inclina suavemente y la desembocadura, en la cual el río ha modificado muchas veces su sitio de entrada al mar.

La cuenca del río Lempa, está conformada por alrededor de 50 subcuencas, que según el Plan Maestro para el Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos (PLAMDARH, 1983), pueden ser agrupadas en 3 segmentos: Cuenca Alta, Cuenca Media y Cuenca Baja. De acuerdo a esta clasificación, se considera como cuenca alta el área correspondiente al tramo de cauce principal y sus afluentes hasta la entrada al embalse del Cerrón Grande, la cuenca media comprende el área entre ese punto y la entrada a la Presa 15 de septiembre, y a partir de ese punto hasta la desembocadura en el Océano Pacífico, se denomina Cuenca Baja. Dentro de la cuenca media del Río Lempa se encuentra la zona del proyecto (ver Figura 3.43). En el área de influencia se encuentran los ríos Mizata, Cupa y Sensipa.

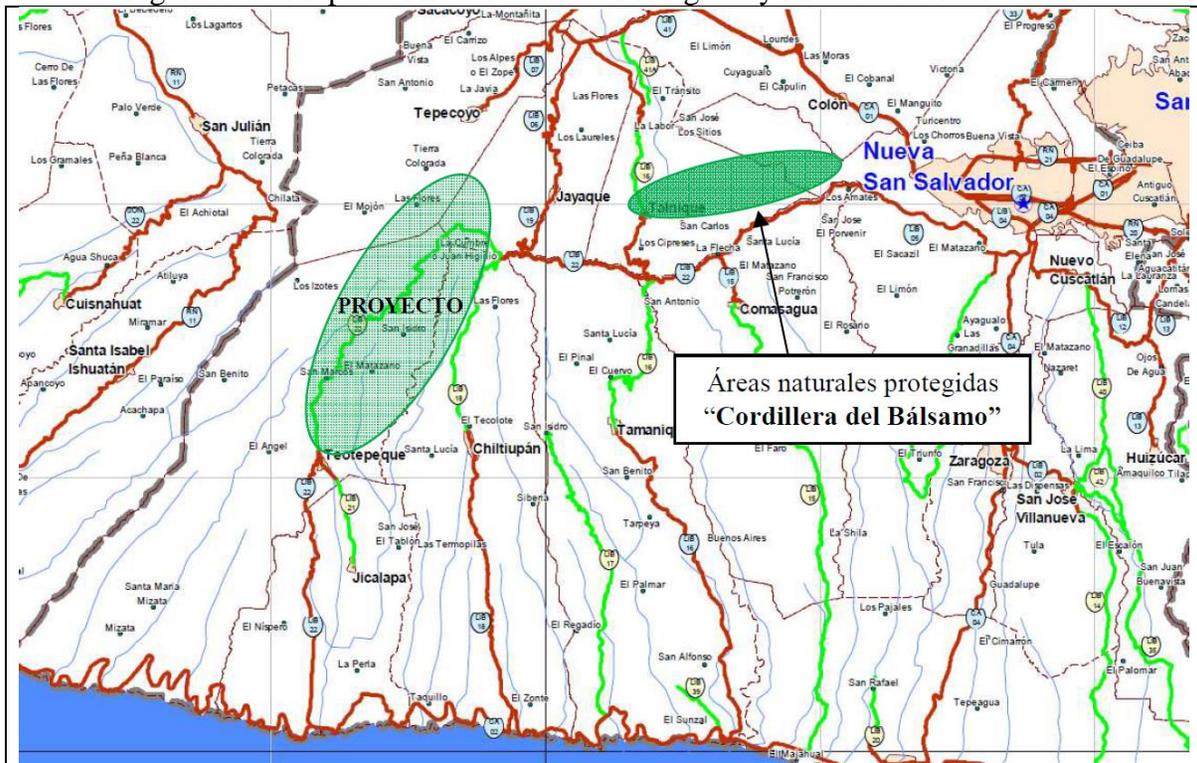
Figura 3.44. Ubicación de Comunidades Indígenas cercanas al proyecto.



Presencia de Áreas Naturales Protegidas

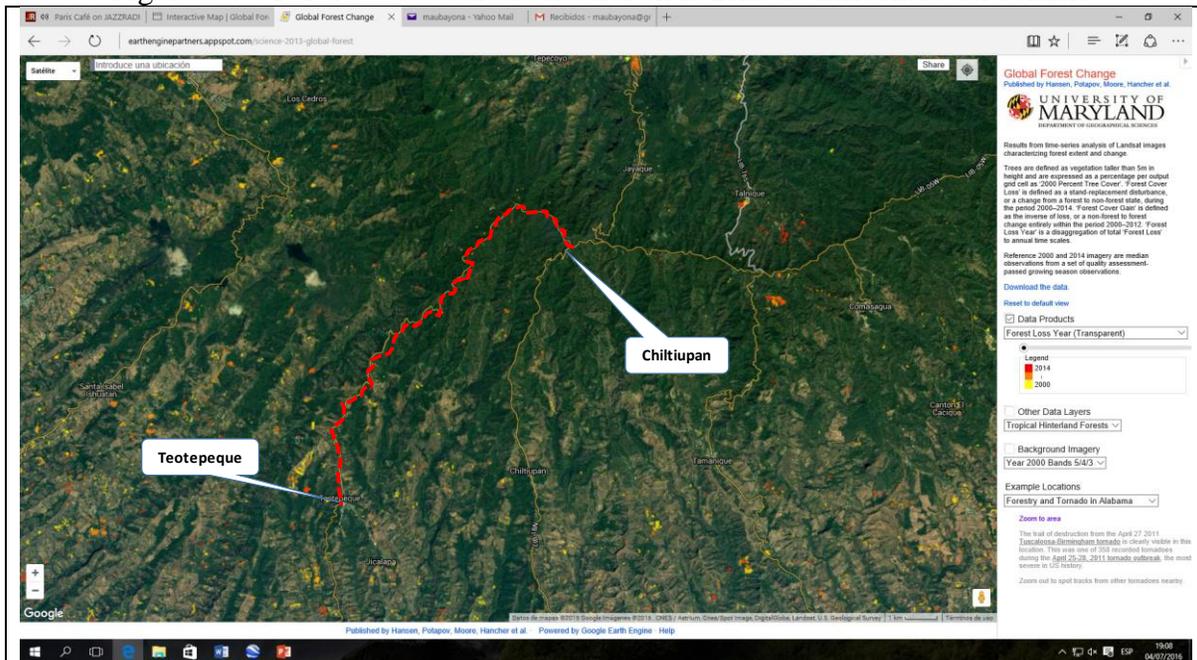
Según el GdES, el proyecto no cruza áreas naturales protegidas declaradas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN); las áreas naturales más cercanas al proyecto son: La Cordillera del Bálsamo, donde la vegetación que existe en este sitio es de un típico bosque tropical húmedo y se identifica principalmente: Ciprés, pino, robles, café de altura, conacastes, cedros, entre otros; y está a 7.8 km de distancia del proyecto (ver Figura 3.45).

Figura 3.45. Mapa de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Conservación.



Adicionalmente, se revisó la existencia de áreas clave para la conservación identificadas a nivel internacional y se encontró que el camino está a unos 5 km de la zona propuesta de área protegida de Las Termópilas, identificada por la organización Protected Planed con base en información del MARN (ver Figura 3.46).

Figura 3.47. Pérdida de cobertura natural en la zona de influencia del camino.



Con base en lo anterior, se observa que la zona de influencia a lo largo del camino se encuentra consolidada, es decir, que la mayor deforestación de la vegetación natural se dio con la apertura del camino y ha venido disminuyendo significativamente con los años hasta reducirse a pequeñas áreas dispersas (ver Figura 3.47). Esto permite concluir que el mejoramiento del camino no generará cambios significativos en el uso del suelo y por lo tanto impactos ambientales adicionales sobre las áreas de interés ambiental de Las Termopilas, o que éstos serán de baja magnitud y están relacionados con una mejor accesibilidad a la zona. Por lo anterior, se recomienda adoptar medidas de manejo ambiental especiales dirigidas principalmente a convertir el camino en un aliado de la protección de dichas áreas a través de señalización especial que dé a conocer a los usuarios del camino, la importancia de esas áreas y las medidas mínimas para su conservación y promoción de actividades para su aprovechamiento sostenible (ecoturismo, educación ambiental, investigación). Estas medidas de manejo ambiental específicas se presentan en el detalle en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

Adicionalmente se destaca que la visita de campo al referido proyecto, se pudo constatar que según los criterios de categorización de actividades, obras o proyectos del MARN el proyecto, Camino Terciario LIB22, tramo: LIB18 (Chilitupán) - Teotepeque, Departamento de La Libertad, se ubica dentro del Grupo B Categoría 1 Actividades, Obras o Proyectos con Impacto Ambiental Potencial Leve. En este grupo se clasifica aquellas actividades, obras o proyectos cuyos impactos ambientales en los componentes del medio receptor (suelo, aire y agua) y a la salud de la población o bienestar humano, se prevé serán leves, es decir, aquellos que por su relación causa - efecto, interacción de acciones, su persistencia y capacidad de recuperación del medio receptor, se prevé no deteriorará al medioambiente ni pondrán en peligro la salud humana y la calidad de vida de la población, por lo tanto “se

deberá presentar documentación ambiental, es decir, formulario u otras documentación pertinente que requiera el MARN.

Cabe destacar también, que el proyecto no afectará adversamente a ninguna comunidad indígena, área arqueológica, ni requiere el reasentamiento de personas o actividades económicas.

3.6 Proyecto 6. “Mejoramiento de camino CHA29, Tramo: Río Chiquito - Las Pilas, departamento de Chalatenango”

Ubicación del proyecto

El proyecto es un tramo de calle polvosa de 5.0 Km, que inicia en el caserío Río Chiquito y finaliza en las Pilas, Municipio de San Ignacio, departamento de Chalatenango, Geográficamente se enmarca entre los 14° 20' y 14°22' de Latitud norte y los 89° 05' y 89° 12' de Longitud Oeste (ver Figuras 3.48 y 3.49)

Figura 3.48. Ubicación geográfica del proyecto

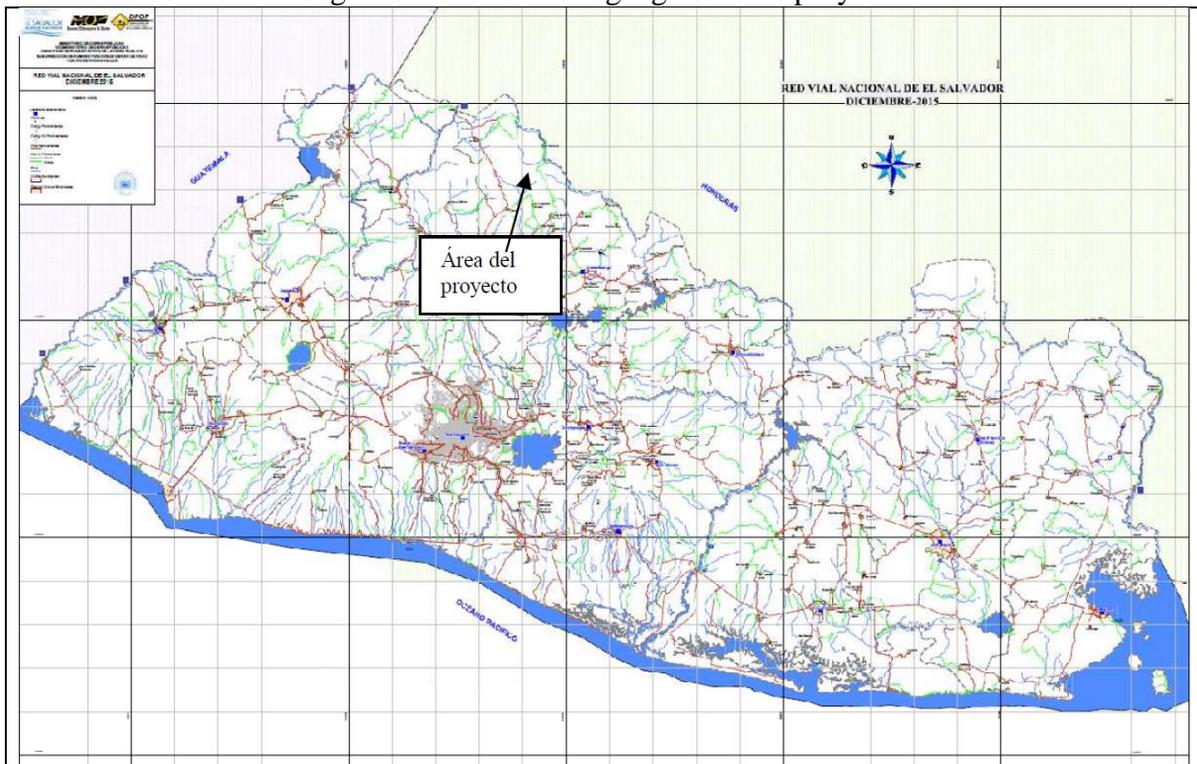
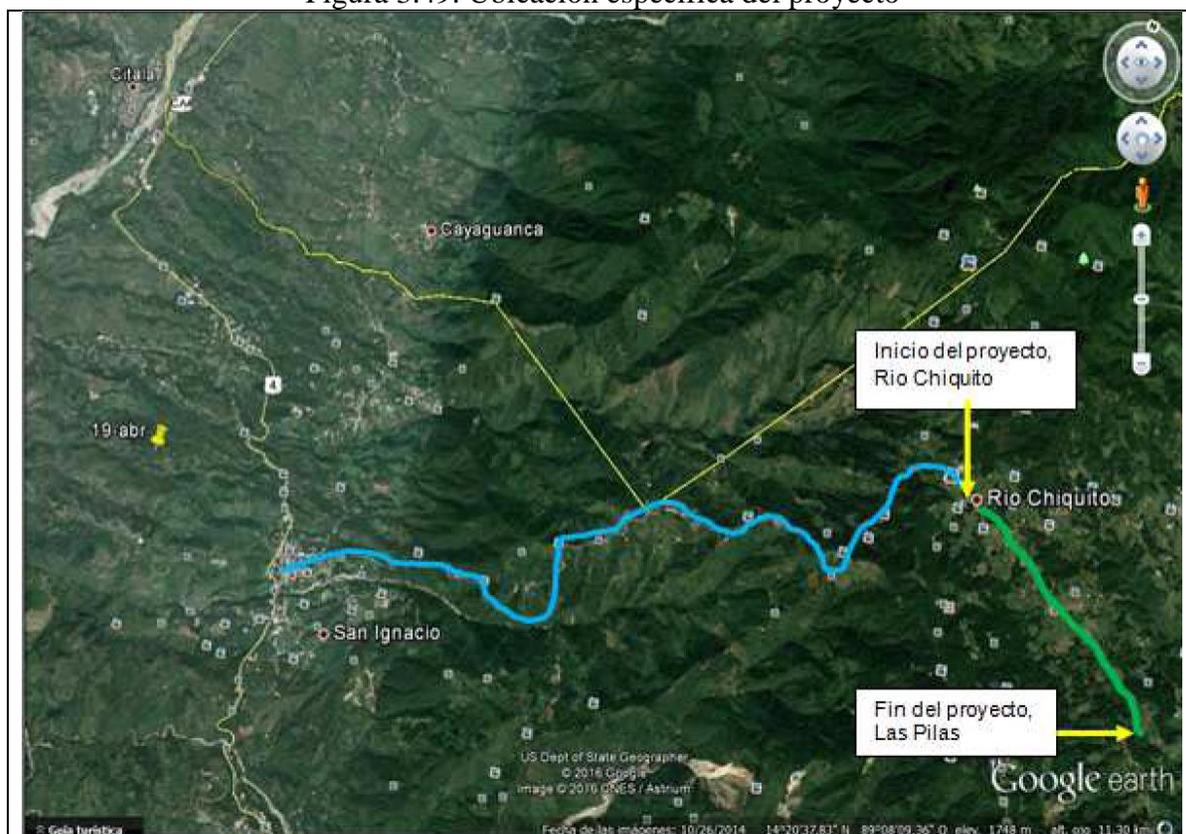


Figura 3.49. Ubicación específica del proyecto



Suelos

Según la clasificación de suelos del Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, se ubica dentro de la clasificación 10, Litosoles y Regosoles y 11, Latosoles Arcillo rojizos y Litosoles (agrupación más extensiva del país). En la Tabla 3.7 se resumen datos sobre donde se desplaza el camino)

Tabla 3.7. Resumen de los suelos, Tramo entre San Miguel de Mercedes - San Antonio los Ranchos

	Descripción
Clasificación de suelos	11
Genética	Latosoles, Arcillosos acidos y rojizos y litosoles(agrupación más extensiva del país)
7ª. Aproximación	Grumosoles (Haplustalfs con subgrupos líticos).
Suelo	Arcillosos pardos, poco profundos y generalmente muy pedregosos; abundante en afloramientos rocosos.
Potencial Agrícola	Bajo a muy bajo, pocas áreas pueden ser cultivadas por la mayoría de cultivos son de subsistencia, pastos extensivos, y bosques que es el uso recomendable.

Dentro del área de influencia directa del Camino CHA29, tramo: Río Chiquito – Las Pilas, Departamento de Chalatenango (11) (ver Figuras 3.50 y 3.51).

Figura 3.50. Mapa de tipos de suelo del área

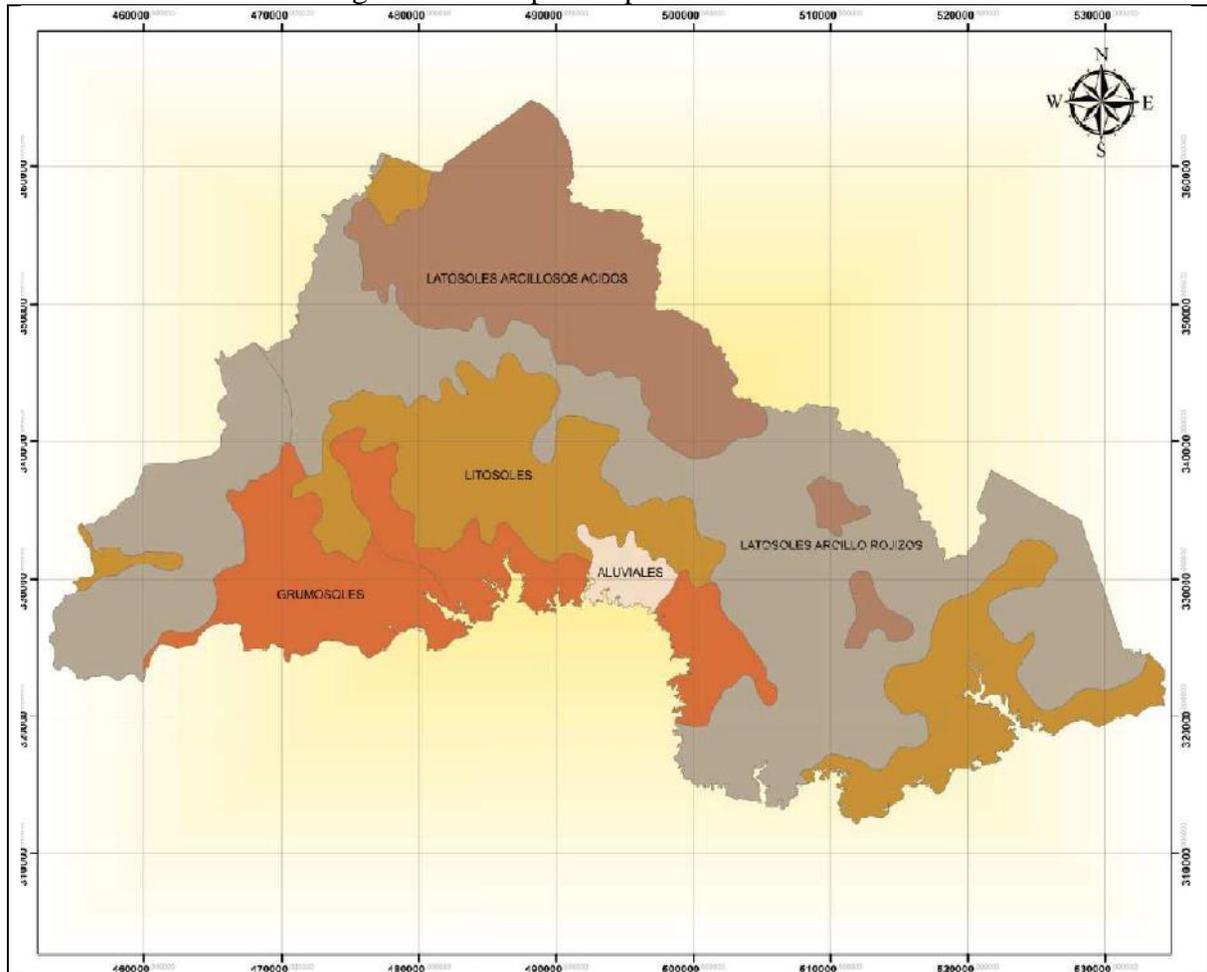
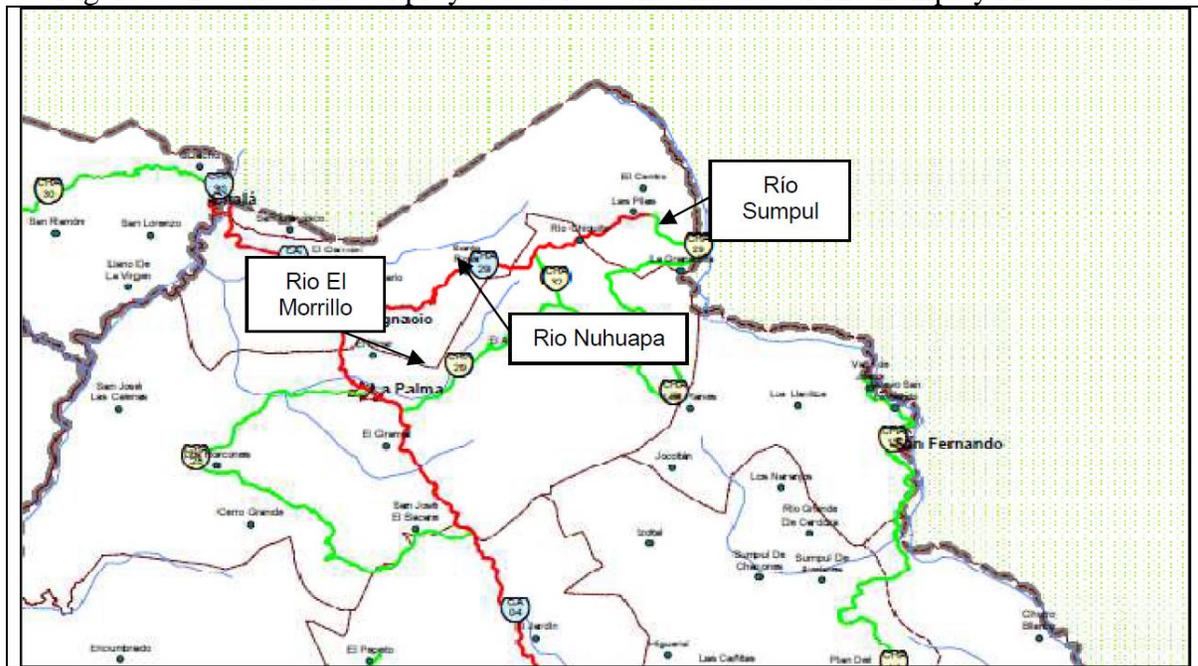


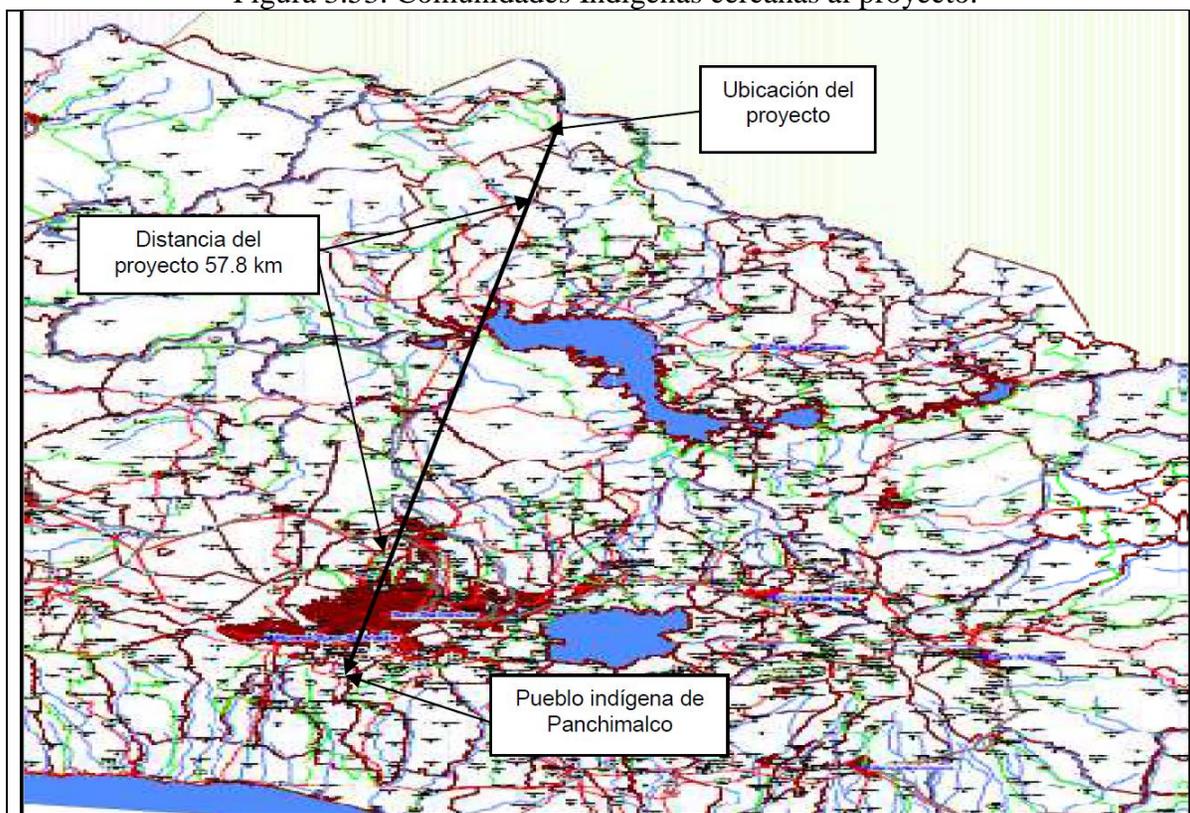
Figura 3.52. Ubicación del proyecto en la cuenca media del Río Lempa y Río Gualeza



Presencia de Comunidades Indígenas

El proyecto no afecta a comunidades indígenas; la comunidad más próxima al proyecto se encuentra a 57.80 km y se denomina Panchimalco (ver Figura 3.53).

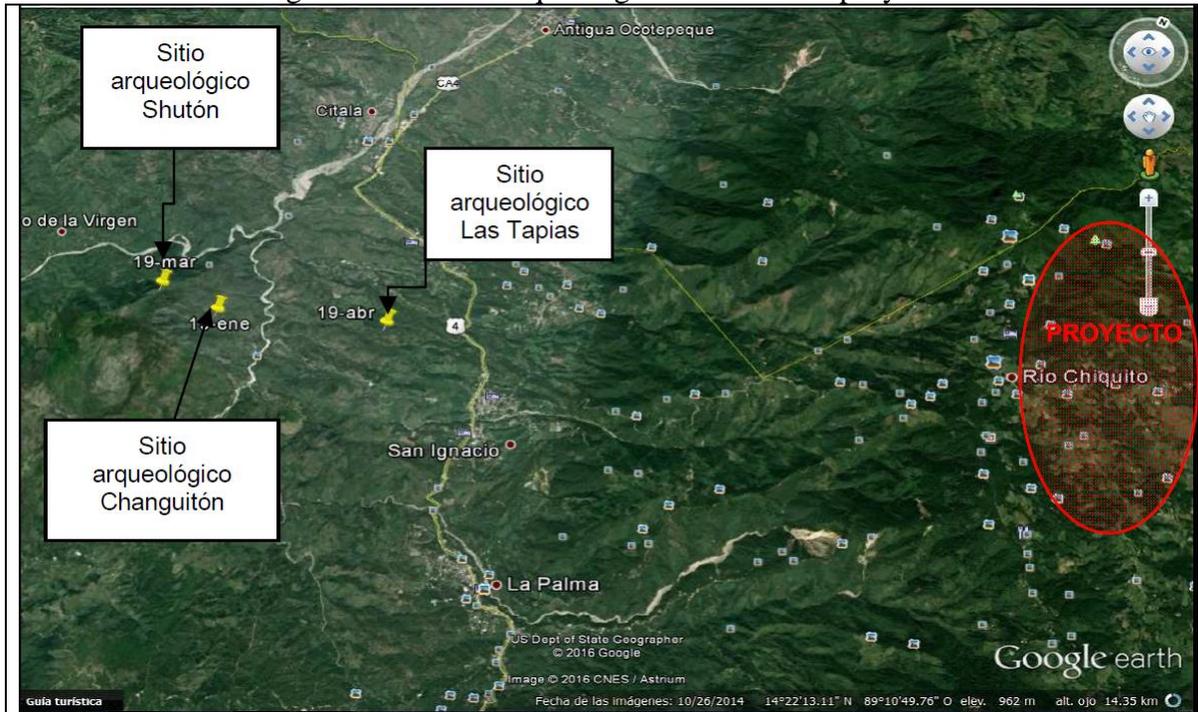
Figura 3.53. Comunidades Indígenas cercanas al proyecto.



Presencia de Zonas Arqueológicas

El lugar arqueológico más próximo al proyecto identificado por SECULTURA es el sitio Arqueológico Las tapias (19 km de distancia del proyecto, 19 abr.), Changuitón (28 km de distancia del proyecto, 19 ene.) y Shutón (32 km de distancia del proyecto, 19 mar.), en el Municipio de Tecoluca, que se encuentra a 6.78 kilómetros del proyecto (ver Figura 3.54).

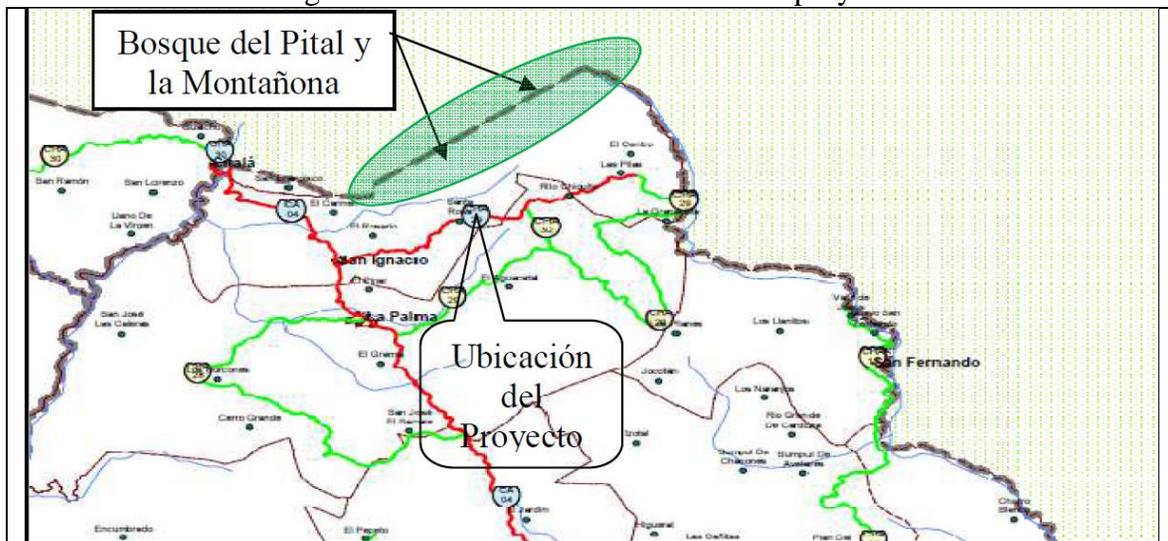
Figura 3.54. Sitios arqueológicos cercanos al proyecto



Presencia de Áreas Naturales Protegidas

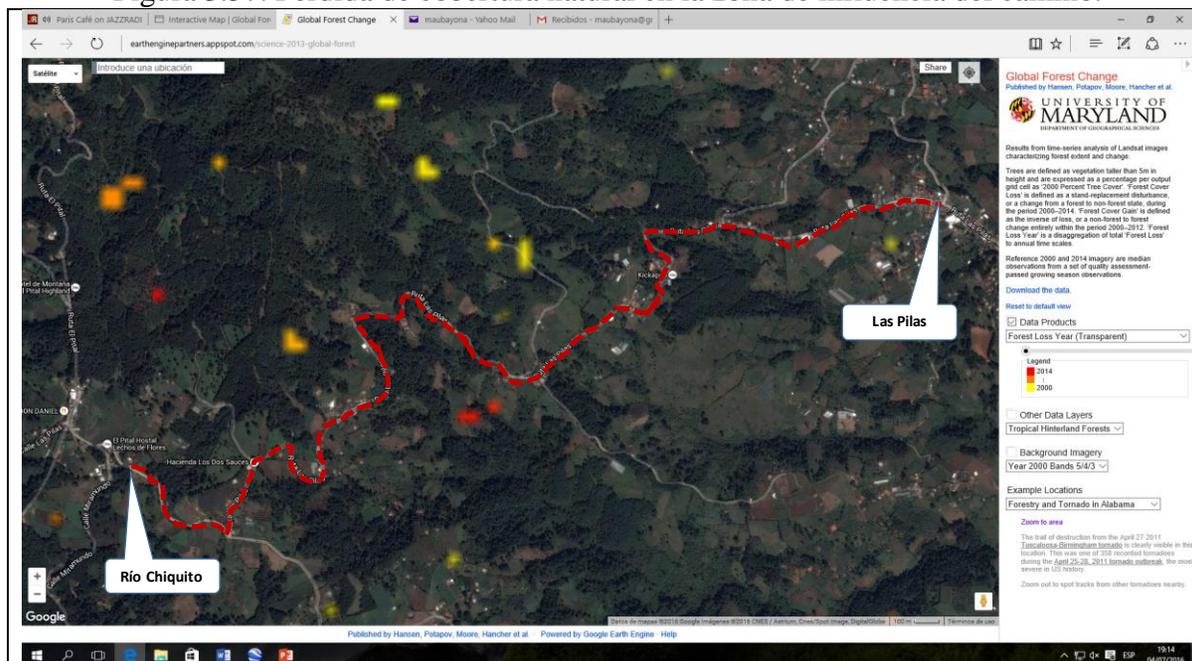
Según el GdES el proyecto no cruza áreas naturales protegidas declaradas por el MARN las áreas naturales más cercanas al proyecto son: Bosque El Pital y la Montañona, donde la vegetación predominante es de pinos y cipreses así como robles y se encuentran a una distancia de 3 km del proyecto. En la Figura 3.55, se identifica la ubicación del proyecto y las áreas naturales mencionadas.

Figura 3.55. Áreas naturales cercanas al proyecto



Forest Change¹², con base en la cual se elaboró el mapa que se muestra en la Figura 3.57, que muestra que la pérdida de la cobertura natural, representada con áreas de color amarillo a rojo, es poca, puntual y dispersa, y ocurrió en los primeros años del período de análisis, a lo largo del camino, por lo que se puede afirmar que es una zona consolidada respecto a las actividades antrópicas.

Figura 3.57. Pérdida de cobertura natural en la zona de influencia del camino.



Con base en lo anterior, se observa que la zona de influencia a lo largo del camino se encuentra consolidada, es decir, que la mayor deforestación de la vegetación natural se dio con la apertura del camino y ha venido disminuyendo significativamente con los años hasta reducirse a pequeñas áreas dispersas (ver Figura 3.57). Esto permite concluir que el mejoramiento del camino no generará cambios significativos en el uso del suelo y por lo tanto impactos ambientales adicionales sobre las áreas de interés ambiental de El Pital, o que éstos serán de baja magnitud y están relacionados con una mejor accesibilidad a la zona. Por lo anterior, se recomienda adoptar medidas de manejo ambiental especiales dirigidas principalmente a: (i) limitar la intervención física a lo largo del zona del camino que atraviesa o que está más próxima a las áreas de interés ambiental; (ii) limitar la velocidad de operación del camino en dichas zonas con el fin de minimizar la perturbación de los ecosistemas y especies de importancia ambiental; (iii) convertir el camino en un aliado de la protección de dichas áreas a través de señalización especial que dé a conocer a los usuarios del camino, la importancia de esas áreas y las medidas mínimas para su conservación y promoción de actividades para su aprovechamiento sostenible (ecoturismo, educación ambiental, investigación). Estas medidas de manejo ambiental específicas se presentan en el detalle en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

¹² Ver <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.

Adicionalmente se destaca que la visita de campo al referido proyecto, se pudo constatar que según los criterios de categorización de actividades, obras o proyectos del MARN, el proyecto, Mejoramiento de Camino CHA29, tramo: Río Chiquito - Las Pilas, Departamento de Chalatenango se ubica dentro del Grupo B Categoría 1 Actividades, Obras o Proyectos con Impacto Ambiental Potencial Leve. En este grupo se clasifica aquellas actividades, obras o proyectos cuyos impactos ambientales en los componentes del medio receptor (suelo, aire y agua) y a la salud de la población o bienestar humano, se prevé serán leves, es decir, aquellos que por su relación causa - efecto, interacción de acciones, su persistencia y capacidad de recuperación del medio receptor, se prevé no deteriorará al medioambiente ni pondrán en peligro la salud humana y la calidad de vida de la población, por lo tanto se deberá presentar documentación ambiental es decir, formulario u otra documentación pertinente que requiera el MARN.

Cabe destacar también, que el proyecto no afectará adversamente a ninguna comunidad indígena, área arqueológica, ni área natural protegida, ni requiere la relocalización de personas o actividades económicas.

3.7 Proyecto 7. “Mejoramiento de camino USU25, Tramo: Ca02 - San Agustín, departamento de Usulután”

Ubicación del proyecto

El proyecto inicia en el kilómetro 97.20 de la carretera del Litoral CA02, finalizando en el área urbana de San Agustín. El proyecto se encuentra ubicado en el Municipio de San Agustín, Departamento de Usulután, zona oriental del País, las coordenadas de inicio son 13°22'41.39"N. 88°38'10.64"O y las finales son 13°25'44.08"N. 88°35'40.05"O (ver Figuras 3.58 y 3.59).

Figura 3.58. Ubicación específica del proyecto)

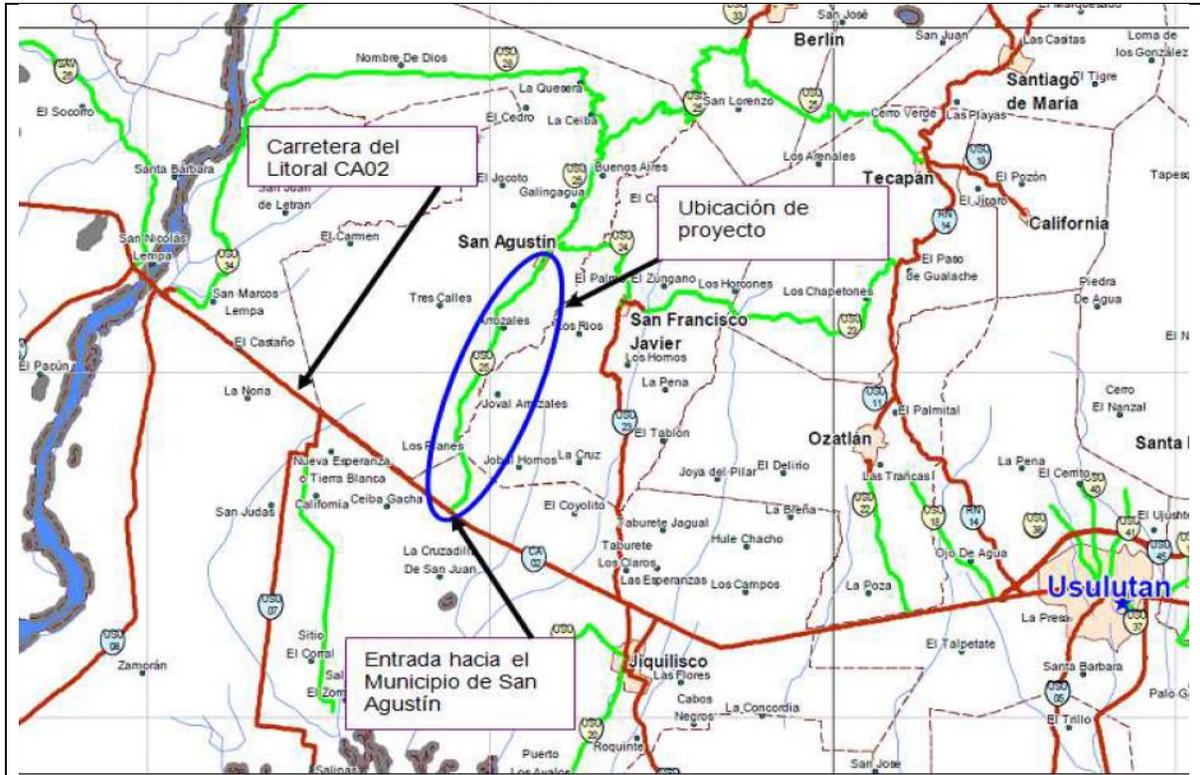
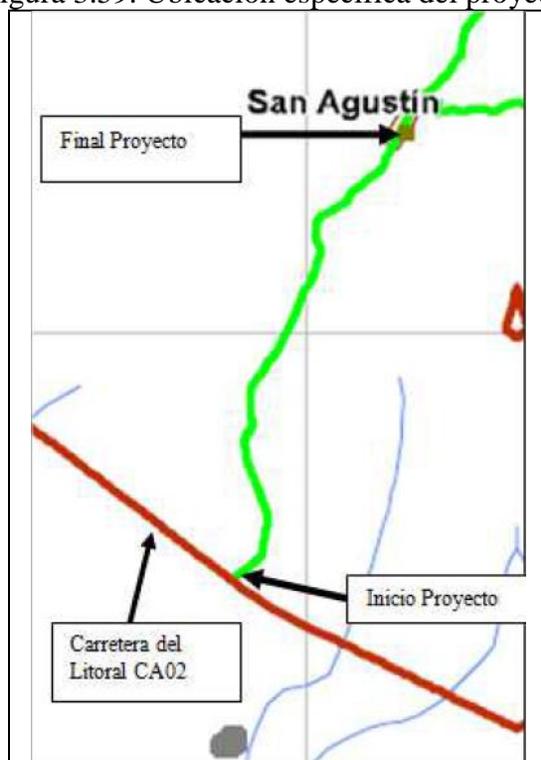


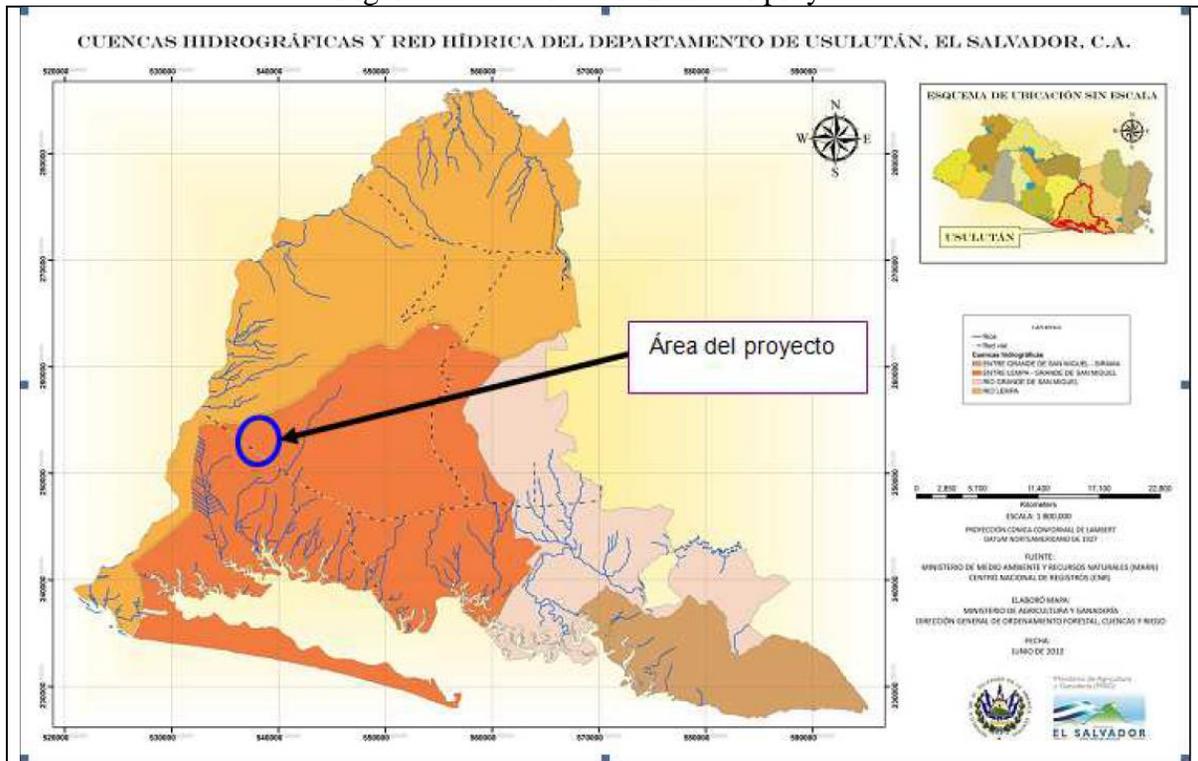
Figura 3.59. Ubicación específica del proyecto



Suelos

A lo largo del proyecto los suelos se agrupan genéticamente como latosoles arcillo-rojizos y andosoles con aproximaciones a suelos del tipo alfisoles e inceptisoles. La fisiografía de estas zonas se caracteriza por ser planicies de pie de monte y faldas bajas de los volcanes. Los suelos latosólicos que tienen un poco de mayor desarrollo del perfil, se han formado a partir de materiales volcánicos y tienen texturas finas. Los suelos andosoles son suelos originados de cenizas volcánicas, por lo general muy profundos y de texturas medias a medianamente gruesas, tienen buen drenaje. En cuanto a su potencial agrícola, alto a muy alto. La mayoría de las tierras son apropiadas para la agricultura mecanizada. Son aptas para todos los cultivos adaptados al país de las zonas intermedia y baja. Los latosoles arcillo-rojizos son suelos arcillosos de color rojizo en lomas y montañas. Son bien desarrollados con estructura en forma de bloques con un color generalmente rojo, aunque algunas veces se encuentran amarillentos o cafés. Esta coloración se debe principalmente a la presencia de minerales de hierro de distintos tipos y grados de oxidación. La textura superficial es franco arcillosa y el subsuelo arcilloso. La profundidad promedio es de un metro, aunque en algunos sitios se observa afloración de roca debido a los procesos de erosión. La fertilidad puede ser alta en terrenos protegidos pudiendo utilizarse maquinaria agrícola cuando la pendiente es moderada. Son suelos aptos para casi todos los cultivos (ver Figura 3.60).

Figura 3.60. Suelo de la zona del proyecto



Hidrología.

El proyecto se encuentra dentro de la cuenca entre Lempa - Grande de San Miguel con un área nacional de 971.73 Km², o un 4.65 % de cubrimiento del territorio del país. Dentro de la zona del proyecto se encuentra la quebrada Seca San Juan (Ver Figura 3.61).

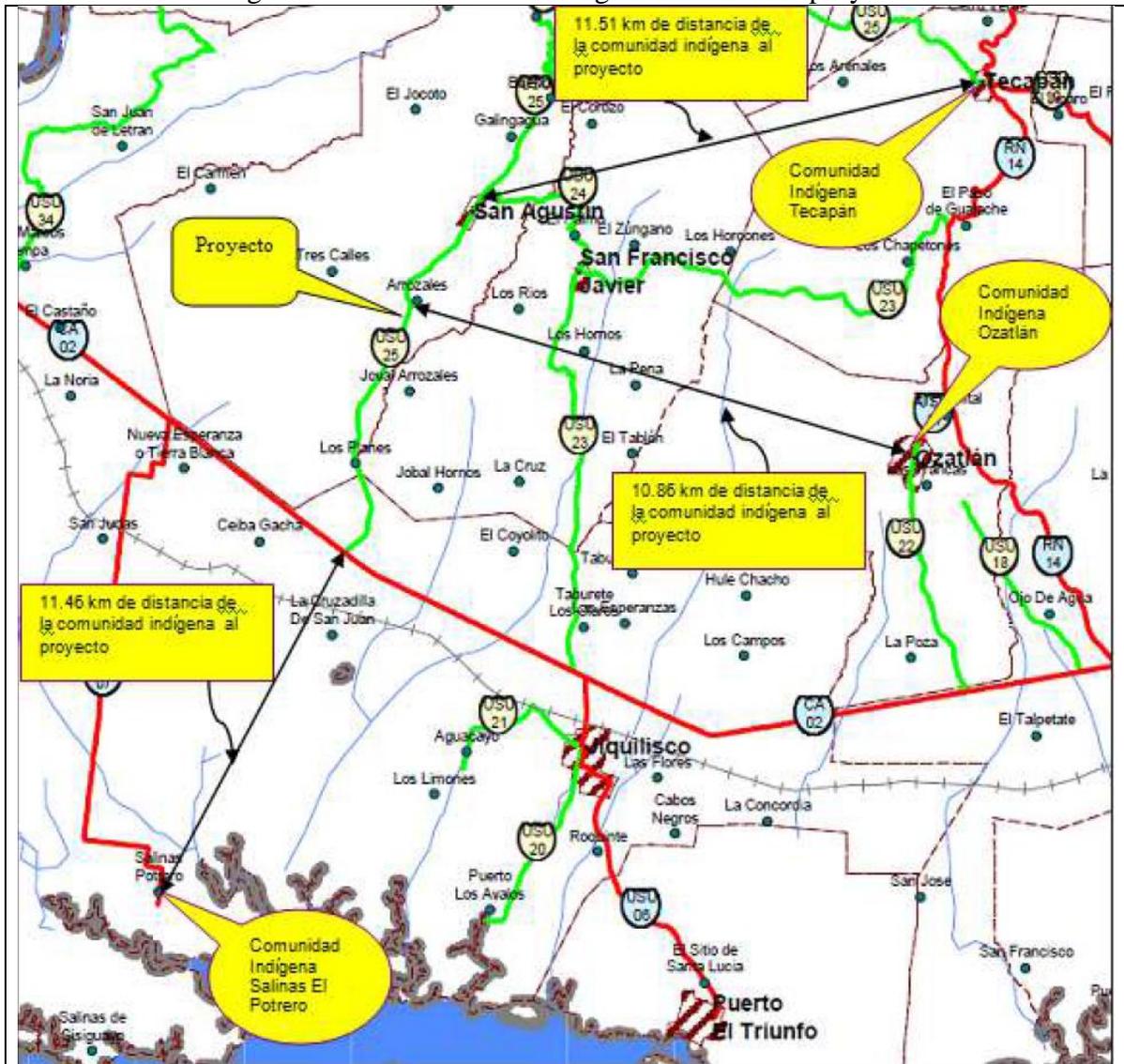
Figura 3.61. Hidrología de la zona del proyecto



Presencia de Comunidades Indígenas

El proyecto no afecta a comunidades indígenas; la comunidad más próxima al proyecto se encuentra a 10.86 kilómetros de la comunidad indígena de Ozatlán. En la Figura 3.62 se ubica al proyecto y la comunidad más cercana al proyecto.

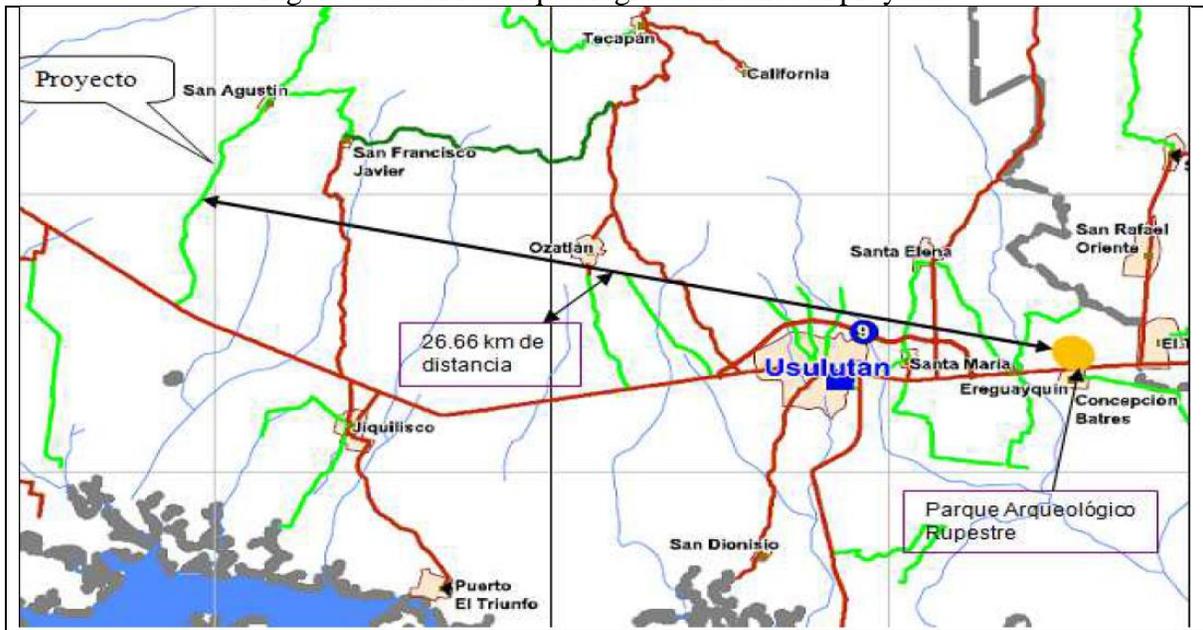
Figura 3.62. Comunidades Indígenas cercanas al proyecto



Presencia de Zonas Arqueológicas

El lugar arqueológico más próximo al proyecto identificado por SECULTURA es el Parque Arqueológico Rupestre (Petrograbados) en el municipio de Eraguayquín, que se encuentra a 26.66 kilómetros del proyecto (ver Figura 3.63).

Figura 3.63. Sitios arqueológicos cercanos al proyecto



Presencia de Áreas Naturales Protegidas

Según GdES el proyecto no cruza áreas naturales protegidas declaradas por el MARN el área natural más cercana al proyecto es la reserva natural conocida como Normandía, ubicada en el Municipio de Jiquilisco. Esta área natural está ubicada aproximadamente a 1.3 kilómetro del inicio del proyecto, alejándose cada vez más de esa distancia a medida que recorre el trazo hacia el norte del trazo. La vegetación que domina en dichas áreas son los guarumos, amate, ceiba, peine de mico, aceituno etc. En la Figura 3.64 se identifica la ubicación del trazo del proyecto y del área natural y la distancia entre ambos.

Figura 3.64. Áreas naturales cercanas al proyecto

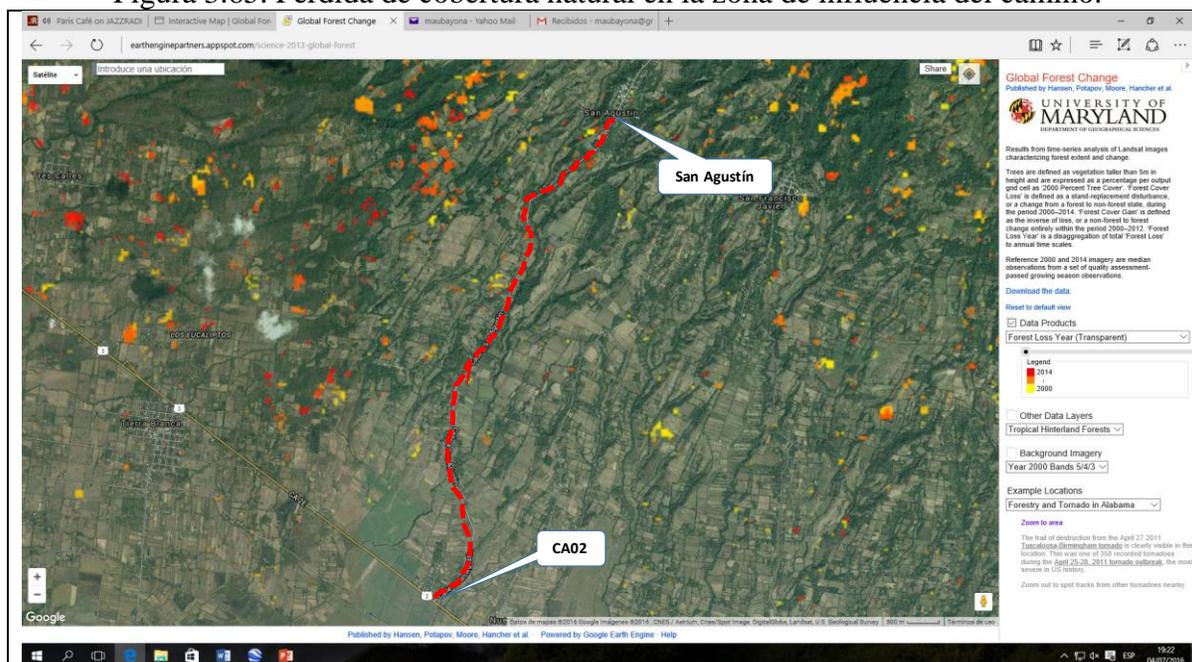


Adicionalmente se hizo la búsqueda de áreas clave para la biodiversidad identificadas a nivel internacional en la zona de influencia del camino, no encontrándose evidencia de áreas adicionales a las descritas anteriormente, además se destaca que el camino va a lo largo de paisajes ya convertidos a unirse a una carretera principal que corre a lo largo del lado de la zona protegida que también está ya está convertida para la agricultura.

En complemento al análisis de las áreas clave para la biodiversidad identificadas a nivel internacional, se hizo una evaluación de las pérdidas de cobertura natural en los últimos años (2000 a 2014) a lo largo del área de influencia del camino, para lo cual se utilizó la herramienta cartográfica gratuita de la Universidad de Maryland, denominada Global Forest Change¹³, con base en la cual se elaboró el mapa que se muestra en la Figura 3.65, que muestra que no hay pérdida de la cobertura natural (representada con áreas de color amarillo a rojo), a lo largo de la zona de influencia aledaña al camino en razón a que la zona se encuentra completamente convertida a la agricultura.

¹³ Ver <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.

Figura 3.65. Pérdida de cobertura natural en la zona de influencia del camino.



En la visita de campo realizada al camino, el MOP pudo constatar que según los criterios de categorización de actividades, obras o proyectos del MARN el proyecto, Mejoramiento de Camino USU25N, tramo: CA02 – San Agustín, Departamento de Usulután se ubica dentro del Grupo B Categoría 1 Actividades, Obras o Proyectos con Impacto Ambiental Potencial Leve. En este grupo se clasifica aquellas actividades, obras o proyectos cuyos impactos ambientales en los componentes del medio receptor (suelo, aire y agua) y a la salud de la población o bienestar humano, se prevé serán efecto, interacción de acciones, su persistencia y capacidad de recuperación del medio receptor, se prevé no deteriorará al medioambiente ni pondrán en peligro la salud humana y la calidad de vida de la población, por lo tanto “se deberá presentar documentación ambiental es decir, formulario u otra documentación pertinente que requiera el MARN.

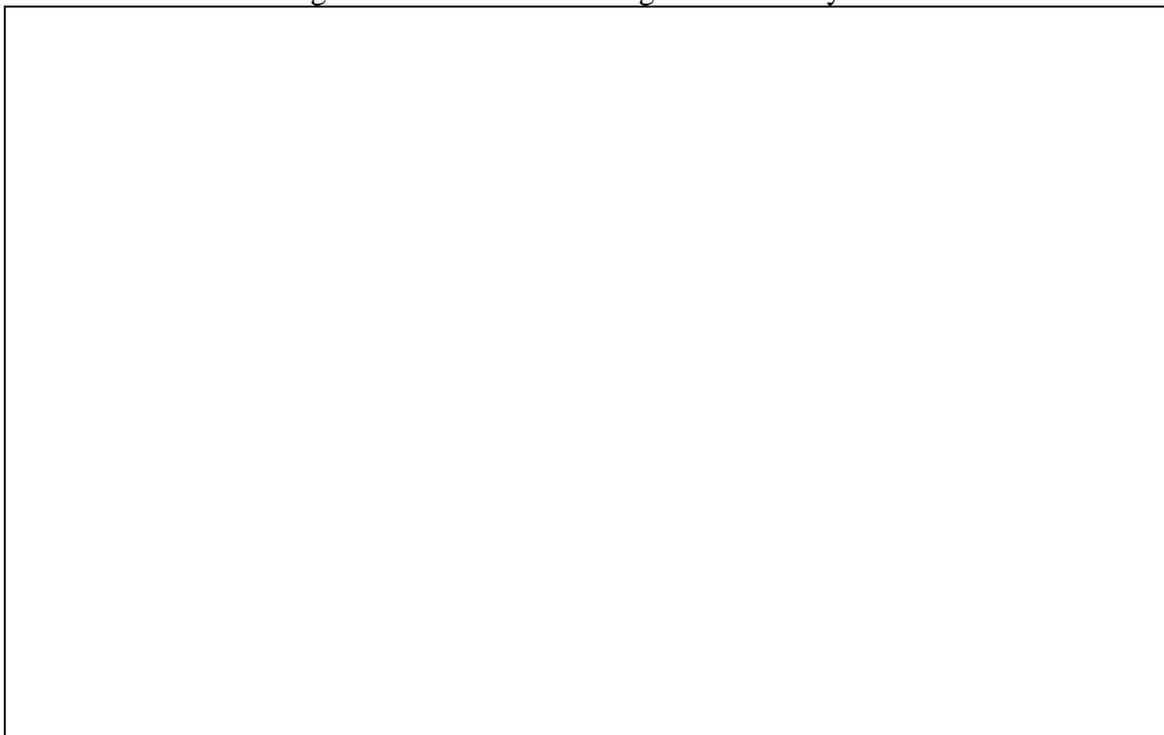
Cabe destacar también, que el proyecto no afectará adversamente a ninguna comunidad indígena, área arqueológica, ni área natural protegida.

3.8 Proyecto 8. “Construcción de obras de paso en tramo CA02E – San Juan de Letrán, código FOVIAL USU34N, entre tramo LD Usulután (Puente San Marcos Lempa) - Dv Salinas El Potrero, código FOVIAL CA02E F (Carretera del Litoral) y USU25N – Quesera, código FOVIAL USU28W, Municipio de Jiquilisco, sobre los ríos: Río Roldan, estación 2+200, Río Callejas, estación 4+160 y Río Chiquito, estación 9+179.”

Ubicación del proyecto

El proyecto se localiza en la zona sureste del departamento de San Vicente y noroeste del departamento de Usulután, (ver Figura 3.66).

Figura 3.67. Ubicación Geográfica del Proyecto



Población beneficiada:

Para este caso, la población beneficiada se define como la suma de la población total de cada uno de los cantones que el proyecto interconectará, utilizándose los datos de Estimaciones y Proyecciones de Población Municipal 2005-2025 (DIGESTYC-UNFPA-CEPAL 2014), aplicando la ponderación de acuerdo a la cantidad de población atendida. De ahí que este proyecto, el impacto de atención a la población se muestra en la Tabla 1:

Tabla 1. Población Beneficiada por el mejoramiento de los puentes.

ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL - AAS
Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)

No	CÓDIGO	SITIO	EST.	UBICACIÓN			POBLACIÓN BENEFICIADA		
				DEPTO.	MUNICIPIO	CANTONES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1	OP-VN-001-2013	RÍO ROLDAN, CANTÓN ROLDAN, SAN AGUSTÍN, USU34N: SAN JUAN DE LETRÁN - LINARES, USU29S	2+200	USULUTÁN	JIQUILISCO	San. Marcos Lempa	560	607	1,167
						El Castaño	231	250	480
						San. Pedro	65	70	135
						El Carmen	93	100	193
2	OP-VN-002-2013.	PUENTE SOBRE RIO LOS CALLEJAS, JIQUILISCO, USULUTÁN	4+160	USULUTÁN	JIQUILISCO	San. Marcos Lempa	560	607	1,167
						San. Pedro	65	70	135
						El Carmen	370	401	772
						San Juan de Letrán	193	209	402
						Bolívar	100	108	208
3	OP-VN-003-2013.	RÍO CHIQUITO, CANTÓN LINARES, USU34N: SAN JUAN DE LETRÁN - LINARES - USU29S	9+179	USULUTÁN	JIQUILISCO	San Juan de Letrán	193	209	402
						Las Delicias	126	137	263
					SAN AGUSTÍN	Linares	1010	1,094	2,103
TOTAL							3,565	3,862	7,427

una conclusión de como el proyecto puede o no puede impactar el área (con énfasis en cambios en accesibilidad y cambios indirectos de uso del suelo-deforestación adicional. Como refuerzo puede basarse en los usos y aprovechamientos actuales y usar predicciones de acceso-flujo, por ejemplo)

3.9 *Análisis de Riesgos Ambientales*

El Salvador es un país que por su localización, está expuesto a huracanes, depresiones tropicales y tormentas provenientes tanto del océano Atlántico como del Pacífico, asimismo, por está localizado sobre el cinturón de fuego del Pacífico, tiene una cadena volcánica muy activa, y por estar muy próximo al borde de la colisión de la placa de los cocos y la placa del caribe los eventos sísmicos fuertes son frecuentes.

Según la Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Gestión Estratégica del Riesgo (DACGER) del MOPTVDU, en el año 2010 el UNDAC (United Nations Disaster Assessment and Coordination) determino que el 88.7 % del territorio de El Salvador es un área de riesgo y el 95.4 % de la población está bajo riesgo.

Como consecuencia de los desastres provocados por fenómenos naturales, los territorios con menor desarrollo humano son los que concentran los mayores daños y pérdidas. En El Salvador, las comunidades y familias más pobres –rurales y urbanas- son las que más sufrieron en los terremotos de 1986 y 2001, y las tormentas tropicales de Mitch y Stan. El descuido del interior del país, la migración campo-ciudad y la desordenada expansión urbana han incrementado los asentamientos precarios en el Área Metropolitana de San Salvador, confirmándose así la interacción entre el desarrollo socioeconómico y el riesgo de desastres.

Los impactos asociados a los eventos extremos, además de las pérdidas humanas, también están ocasionando efectos severos y acumulativos en la infraestructura social y productiva,

exacerbando las condiciones ambientales y ecosistemas con repercusiones directas sobre el desarrollo del país.

Para tal fin, las obras de mejoramiento a financiar con el Programa incorporarán elementos de diseño y seguimiento para la adaptación de la infraestructura vial a los efectos del cambio climático y los desastres naturales. Se incluye el análisis del riesgo por desastres desde la etapa de formulación de proyectos, a fin de identificar riesgos potenciales para las obras nuevas por amenazas naturales (sísmica e hidrometeorológica). Asimismo, se utilizará la normativa para la construcción de infraestructura, recientemente actualizada para incluir parámetros (variables o constantes) que consideren los potenciales impactos del cambio climático.

4 DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL PROGRAMA

4.1 ANÁLISIS GENERAL DE LOS IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL PROGRAMA

El Programa de Conectividad Rural incluye como parte de las inversiones la ejecución de obras de mejoramiento y rehabilitación de caminos rurales existentes, donde no se tiene previsto el cambio de alineación geométrica de las mismas salvo casos puntuales que por razones de seguridad vial se requiera mejorar la alineación de las vías. Asimismo, se ha establecido como un criterio de elegibilidad de proyectos, que no se financiará obras ubicadas en zonas sensibles o críticas desde el punto de vista socio-ambiental. En este contexto, los potenciales impactos negativos al medio natural y social son mínimos y fácilmente controlables con un adecuado manejo ambiental y sociocultural. Aplicando las directrices de la Políticas Ambiental y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703), se ha clasificado el Programa en su conjunto como “Categoría B”.

A continuación se presenta en forma general los potenciales impactos socio-ambientales positivos que traerán consigo las obras propuestas; las actividades susceptibles de generar impactos socio-ambientales negativos en las diferentes fases del ciclo de proyecto y sus respectivos potenciales impactos; y finalmente un análisis de los impactos acumulativos.

4.1.1 Impactos Positivos

En relación a los impactos positivos o beneficios socio-ambientales, tanto directos como indirectos, que se pueden presentar con la ejecución de las obras viales propuestas, se tiene los siguientes:

- *Mejora general de las condiciones económicas de la zona de influencia:* La rehabilitación y el mejoramiento de los caminos, aumentará el valor de los terrenos y propiedades, especialmente de aquellos que se encuentra en el área de influencia directa. En la agricultura los cambios se manifiestan con una intensificación de la producción y cambio de cultivos de subsistencia a los comerciales.
- *Mayor acceso a los mercados:* La mejora de las condiciones del transporte de la red vial, permitirá un mayor y mejor acceso a los mercados locales, nacionales y regionales, beneficiando de esta forma al país y a toda la población en general.
- *Mejora de los servicios sociales:* La mejora de la red vial rural beneficiará a los pobladores ubicados en zonas dispersas ya que al mejorar la accesibilidad se podrá llevar otros servicios sociales básicos como electricidad, agua potable, salud, educación, entre otros.

- *Mayores oportunidades de empleo:* Durante la ejecución y mantenimiento de las obras previstas en el Programa se requerirá de mano de obra, especialmente local, con lo cual se beneficiará indirectamente a los pobladores.

4.1.2 Impactos Negativos

Para el análisis de los impactos socio-ambientales negativos, es importante tomar en cuenta las actividades susceptibles de generar impactos socio-ambientales negativos, y sobre la base de éstas actividades identificar los potenciales impactos negativos.

4.1.2.1 Actividades susceptibles de generar impactos ambientales y sociales:

Las actividades susceptibles de generar impactos ambientales y socioculturales negativos, están a su vez en función del tipo de obras que se tiene previsto ejecutar. En este sentido, con recursos del Programa se tiene previsto ejecutar obras de rehabilitación y mejoramiento de vías rurales que incluyen entre otras actividades las siguientes:

- Recuperación de drenajes sin funcionar, estabilización de taludes menores; construcción de muros de contención, y otras estructuras menores;
- Recuperación de pasivos ambientales;
- Recapeo o reforzamiento del pavimento existente;
- Recuperación de obras civiles; otros

A continuación se presenta en función de la etapa de un proyecto, las actividades susceptibles de generar impactos ambientales negativos:

En la etapa previa a la ejecución de las obras, se han identificado las siguientes actividades susceptibles de generar impactos ambientales y socioculturales:

- Selección de áreas para la ubicación de campamentos, equipo y plantas asfálticas cuando se requiere;
- Selección de fuentes de explotación de material;
- Selección de áreas de disposición final de materiales de desecho; y
- Transporte de combustibles y lubricantes.

En la etapa de ejecución de las obras se han identificado las siguientes actividades susceptibles de generar impactos ambientales y sociales:

- Transporte de material y combustibles;
- Manejo de aceites, grasas y combustible en los patios de equipo;
- Operación de las plantas de asfalto;
- Acarreo de materiales desde las fuentes de explotación y hacia las áreas de disposición final;
- Eliminación de desechos sólidos en los campamentos y sitios de trabajo; y

- Actividades mismas de la ejecución de obras que puede crear condiciones peligrosas de tránsito al interferir el normal flujo vehicular;

Finalmente, en la etapa de cierre o finalización de las obras, se han identificado las siguientes actividades susceptibles de generar impactos ambientales y socioculturales:

- Manejo de sitios de depósito de material de desperdicio; y
- Recomposición de las áreas utilizadas para el trabajo, como campamentos, zonas de acopio de material, entre otras.

4.1.2.2 *Potenciales impactos socio-ambientales negativos:*

Entre algunos de los potenciales impactos socio-ambientales negativos que se podrán presentar en función de los medios físicos, bióticos y sociales, por la ejecución de las actividades antes mencionadas están los siguientes:

a. Medio Físico

Suelos:

- La desestructuración y compactación de suelos, y el incremento de la tasa de pérdida del suelo por erosión hídrica, son susceptibles de darse a lo largo de todas las vías, debido a la remoción, acumulación y reubicación de material detrítico, la eliminación de la cubierta vegetal, la implementación de buzones y la eliminación de la cubierta vegetal.
- La contaminación por residuos sólidos (basura doméstica y basura industrial), que implica la acumulación de basura industrial (chatarra, tanques vacíos de hidrocarburos y derivados), y basura doméstica (restos de alimentación y basura de los campamentos).
- La generación de basura en los campamentos donde hay mucho personal, puede ser muy significativa que de no tratarse adecuadamente, puede ocasionar serios daños a los suelos por la influencia directa de la actividad de los campamentos.
- La contaminación por residuos líquidos implica directamente la contaminación por hidrocarburos y derivados, la contaminación por combustibles y lubricantes, se presenta en los lugares de estacionamiento y mantenimiento de la maquinaria y equipo pesado, en lugares de almacenamiento de combustibles y en los talleres de reparación y mantenimiento, la contaminación por hidrocarburos y derivados, los cuales se utilizan intensivamente a lo largo de todas las obras y particularmente importante es la contaminación por derrame de asfaltos, que se podrá presentar en los sitios donde se acumulan tanques de asfalto llenos y vacíos si no se toman las previsiones para evitar tales efectos.

Aire:

- La contaminación atmosférica se presenta por la eliminación desde diversas fuentes los residuos gaseosos de la combustión de hidrocarburos, el incremento de los niveles sonoros, el aumento de los niveles de inmisión debida a la actividad permanente de maquinaria pesada y la producción de humo y gases del procesamiento de asfalto. Las fuentes generadoras son principalmente la maquinaria de construcción que trabaja a lo largo de la carretera, el humo del procesamiento en las plantas de asfalto, y el humo del asfalto desprendido durante las obras a lo largo de todo el recorrido.
- La contaminación por ruido está localizada sobre los puntos de mayor actividad de la maquinaria pesada, tanto en los campamentos como a lo largo de la carretera.

Agua:

- Los recursos hídricos susceptibles de contaminarse son aquellos ríos o lagunas cercanas a las actividades directas del trabajo de mantenimiento de la carretera. Los recursos hídricos pueden verse afectados de la siguiente forma:
- La contaminación del recurso hídrico con residuos sólidos, que podría darse en el caso de que se instalen los campamentos cerca a los cuerpos de agua. Los problemas de dispersión responden más ampliamente en el medio acuático.
- La contaminación por residuos líquidos, se da en la misma forma que para el recurso suelo, pero en este caso considerando su vertido a cuerpos de agua. El problema con los cuerpos de agua es mayor debido a la posibilidad de dispersión de los agentes contaminantes, y debido al enorme grado de afectación que los cambios del medio ambiente natural causan a la biota acuática.
- La contaminación por residuos fecales que podrían llegar a los cuerpos de agua contaminándolos, cuando no se instalan u operan adecuadamente sistemas de tratamiento de aguas residuales en los campamentos, talleres y bodegas de la obra: Es particularmente importante el peligro con residuos fecales que contengan microorganismos patógenos por los problemas sanitarios susceptibles de aparecer a nivel local o regional.
- La colmatación de canales o corrientes de agua con sedimentos y rocas provenientes de la remoción y almacenamiento de tierras. Estos son particularmente susceptibles de darse en las zonas donde se instalan buzones cerca de los ríos o quebradas y en áreas de construcción de puentes.

Paisaje:

- El deterioro del paisaje se da en todos aquellos sitios donde el trabajo de construcción requirió la remoción de tierras en bancos de préstamo, la implementación de buzones y por la intrusión visual de puentes y de obras de arte menor.
- Los impactos sociales que podrían producirse por las actividades de mantenimiento periódico o rutinario en el componente socio económico se definen en función a las actividades identificadas y también a nivel general.

b. Medio Biótico

Flora:

Como consecuencia de la ejecución de obras se puede presentar pérdida de la cobertura vegetal, o la degradación de comunidades vegetales. La vegetación puede ser desbrozada en áreas de intervención, cortada, dañada o afectada por emanaciones de polvo. Es importante mencionar que en la construcción de los caminos ya se produjeron los impactos negativos más importantes, y en la ejecución obras de mejoramiento de caminos los efectos a la flora y fauna son mínimos comparados con los impactos que se produjeron cuando se construyó la vía, y están asociados principalmente a cambios de uso del suelo-deforestación por la mejora de la accesibilidad y al incremento del uso o aprovechamiento de los recursos naturales para las actividades; para minimizar estos impactos, se deben implementar las medidas de manejo ambiental específicas que se presentan en el PGAS que hace parte del presente documento..

Eliminación de cobertura vegetal: La eliminación de la cobertura vegetal es un impacto negativo bajo; mayormente reversible en función de las características de la zona. La vegetación podrá regenerarse naturalmente una vez que las actividades que provocan los impactos hayan cesado; el impacto es puntual porque afecta a sectores reducidos del área de influencia: campamentos, plantas de asfalto, chancadoras, sendas, etc. Las zonas afectadas por los trabajos propios de construcción serán restauradas por el Contratista, dichos trabajos no serán sujetos de pago. En general, en los proyectos propuestos de mantenimiento por niveles de servicio la eliminación de cobertura vegetal será mínima.

Degradación de comunidades vegetales: Este impacto es negativo y bajo, debe considerarse reversible por la temporalidad del factor que genera el impacto; las especies vegetales nativas podrán recuperarse naturalmente en periodos de tiempo de medianos a largos.

Modificación de la composición florística: La poca sensibilidad local de los pobladores a este impacto, le asignan poca importancia y para proyectos de mantenimiento, el impacto es mínimo.

Fauna:

Los impactos que podría sufrir la fauna terrestre como efecto de la ejecución de obras son:

- Presencia de un número mayor de personas durante la ejecución de obras de mantenimiento de la carretera, producirá una perturbación temporal de la fauna que habita en el área de influencia directa, manifestada por la emigración o la alteración en el comportamiento en la mayoría de las especies;
- Incremento de la caza y pesca, por el incremento de personas (empleados del contratista);
- Perturbación del hábitat de animales generará migración temporal o definitiva de animales, a otras zonas donde se establecerá competencias con nuevas especies hasta que se logre el equilibrio; y
- Las pilas, frascos de vidrio, latas, plásticos, maderas y otros tipos de basura, pueden afectar adversamente a la fauna silvestre, ya que pueden ser atraídos con riesgo de ser lastimados.

Perturbación de fauna: Es un impacto negativo que se afecta en forma regional a los animales existentes, debido fundamentalmente al ruido generado por las maquinarias. Este impacto se presenta durante la etapa de construcción de las obras.

Destrucción de hábitats: La construcción de los campamentos, ampliación de la vía y los movimientos de tierra podrían destruir en algún grado hábitats de los animales silvestres que se hayan adaptado a los actuales niveles de intervención. Generalmente las especies utilizan la corteza de un árbol, el hueco en un tronco, una grieta, hacen cuevas o construyen nidos para vivir.

Aumento de accidentes: Durante la operación se producirá un aumento del número de atropellos de vehículos a individuos de especies sensibles, derivada del mejoramiento de la transitabilidad del camino, por lo tanto, es necesario implementar las medidas de manejo especial que se describen en el PGAS del presente documento, relacionadas con la señalización que advierta a los conductores de la presencia de especies que pueden cruzar la vía en algunas secciones de la carretera.

c. Medio Social

El desarrollo de una actividad nueva necesariamente implica relaciones entre la empresa y la comunidad, estas actividades pueden generar conflictos entre actores que si no se los toma en cuenta, posteriormente pueden tener consecuencias de mayor importancia.

La presencia de los trabajadores que llevarán adelante la actividad de mantenimiento implica una perturbación en las actividades típicas de una comunidad, esta presencia puede ser más determinante cuando en el área de trabajo existen comunidades indígenas.

4.1.3 Impactos Acumulativos y Sinérgicos

Los proyectos identificados en el Programa están ubicados en diferentes áreas geográficas del país y se trata de obras puntuales. En este sentido, no se espera efectos acumulativos o sinérgicos por la ejecución de las obras.

4.2 RESULTADOS DE LAS CONSULTAS PÚBLICAS DE LOS PROYECTOS DE LA MUESTRA

Con el fin de conocer de las propias comunidades del área de influencia de cada uno de los Proyectos de la muestra a ser financiados por el Programa, su percepción acerca de las obras de mejoramiento, y de los impactos ambientales generados y las medidas de manejo propuestas para evitarlos, mitigarlos o compensarlos, el MOPTVDU a través de su Unidad de Gestión Social, realizó entre el 23 y el 29 de junio de 2016, Asambleas Ciudadanas Informativas, para cada uno de los 7 caminos de la muestra, cuyos principales resultados se presentan a continuación. Las Actas de cada una de las Asambleas, que muestran en detalles las evidencias de la consulta pública, se incluyen en el Anexo I del presente documento.

Es importante destacar que estas consultas se realizaron teniendo en cuenta que el Programa está clasificado como categoría B, y que de conformidad con la salvaguardia B6 de la Política OP-703, se deberán realizar consultas con las partes afectadas por lo menos una vez, preferentemente durante la preparación o revisión del PGAS, según se acuerde con el prestatario.

4.2.1 Proyecto 1: Mejoramiento de Camino Rural MOR15W, Tramo CA07N - Arambala -Joateca, Municipio de Arambala y Joateca, Departamento de Morazán

a) Generalidades

Actividad:	Asamblea Ciudadana Informativa
Fecha	24 de junio de 2016
Lugar	Casa de José Orbelio Chicas, cerca del puente, caserío Mazala, Joateca
Asistentes	58 personas: 16 mujeres y 42 hombres.

b) Resultados de la Asamblea

- *Asistencia:* La asistencia y participación en la Asamblea se considera satisfactoria, se contó con una muestra representativa de las comunidades entre éstas (Los Planes, Mazala, Cumaro, Comunidad Las Pilas, Los quebrados, El Pinalito, Arambala — Tierra Colorada, Toriles, Centro-, Capulín, Los Toriles), que serán beneficiadas con la obra. Además, estuvieron presentes representantes de la municipalidad de Arambala, el Sr. Gobernador de Morazán, que apoyan la gestión y desarrollo del proyecto.

- *Expectativa de la obra y sus beneficios:* Las y los participantes en la Asamblea, en sus intervenciones expresaron estar entusiasmados con la intervención II, debido a la urgente necesidad de poder transitar por una calle segura, y solicitan agilizar dicha intervención.
- *Infraestructura:* La población solicita sobre aspectos de infraestructura de la obra:
 - Las tuberías, cunetas, como desvíos, o accesos, queden en perfectas condiciones;
 - Dar tratamiento al asolvamiento de tubería causado por la extracción de material del banco de préstamo a la altura del Caserío San Agustín;
 - Supervisión a canaleta muy profunda, lo mismo que a las obras de drenaje en la pendiente que inicia a la salida del casco urbano de Arambala. En esta inspección que participe el MOP,
 - Empresa constructora y autoridades municipales;
 - Recompactación al inicio del empedrado y reconstrucción del muro en el desvío Las Pilas;
 - Encauzar el caudal superficial a la caja de la tubería de drenaje (José Cristóbal Chicas);
 - Realizar compensación en áreas de extracción de material en jurisdicción del municipio de Arambala..

Adicionalmente, la Asamblea de acuerdo con la experiencia obtenida en la fase uno de este proyecto, plantea considerar un mecanismo para que la constructora contratada tome muy en cuenta la opinión de las autoridades locales, como el de la ciudadanía, en beneficio de la obra.

- *Aspectos Ambientales:* La empresa constructora a quien se le adjudique el proyecto, así como otras instancias que participen del mismo, tomen muy en cuenta las ordenanzas municipales y el marco legal regulatorio en relación a la afectación que pueda sufrir el medioambiente.

c) Acuerdos

1. La empresa constructora a la que se le adjudique la obra, deberá contratar mano de obra entre los mismos pobladores del lugar.
2. La empresa contratada, promocióne la oficina de Gestión Social del proyecto, para que la ciudadanía y los gobiernos municipales presenten por escrito sus demandas, observaciones o sugerencias. Así mismo, que la Unidad de Gestión Social del MOP, realice periódicamente visitas de supervisión a esta oficina.
3. La persona que se asigne como responsable de la supervisión de la obra, presente por escrito cada trimestre un informe consensado con los diferentes actores, tanto al constructor, como al ejecutor del proyecto.
4. La Unidad de Gestión Social desarrollemos una Asamblea Ciudadana con las Adescos, Gobiernos Municipales y Ciudadanía para informar sobre la fecha de inicio de la intervención, y realice talleres sobre contraloría social, y los

compromisos específicos de la población en la aportación a la consecución de una obra con calidad.

4.2.2 Proyecto 2: Mejoramiento de Camino CHA08S: Tramo ET, CHA09S - Potonico, Departamento de Chalatenango

a) Generalidades

Actividad:	Asamblea Ciudadana Informativa
Fecha	23 de junio de 2016
Lugar	:"Centro de Formación y Comercialización" de La Casa Comunal del municipio de Protónico
Asistentes	94 personas: 33 mujeres y 61 hombres.

b) Resultados de la Asamblea

- *Asistencia:* Participaron 94 personas líderes y lideresas procedentes: del Barrio El Centro, Barrio Santa Tecla, Cantón Monte Redondo, Barrio El Zapote, Barrio la Vega, y personas delegadas de la Policía Nacional Civil, Unidad de Salud, Párroco de la Iglesia, Juzgado de Paz, Asociación de Mujeres, los cuales se respalda por medio de las listas de asistencia y el acta de la reunión. Los reunidos propusieron ampliar la convocatoria otras comunitarias para que se maneje mejor los alcances del proyecto.
- *Aspectos Ambientales:* Plantar árboles en época de lluvia a partir de lección aprendida en primera etapa del proyecto. Además señalaron la importancia que se instalen baños portátiles para el personal que laborará en el proyecto.
- *Ejecución de obras:* Garantizar Empresa contratista responsable en el pago puntual de los servicios que sean contratados en lo local como el pago arrendamientos, recibos generados por el consumo de agua, energía eléctrica, salario de trabajadores. Así como también solicitan mayor vigilancia y exigencia por parte del MOPTVDU a la empresa contratista a fin que se haga efectivo el cumplimiento de calidad de obra.

c) Acuerdos

1. Se dará seguimiento al proceso de gestión y se retroalimentará los avances a través de comité de contraloría ciudadana.

4.2.3 Proyecto 3: Mejoramiento de Camino Rural CHA09: San Miguel de Mercedes - San Antonio Los Ranchos, Departamento de Chalatenango

a) Generalidades

Actividad:	Asamblea Ciudadana Informativa
------------	--------------------------------

Fecha	23 de junio de 2016
Lugar	Casa Comunal de Comunidad San Antonio Los Ranchos Cantón San Fernando
Asistentes	95 personas: 51 mujeres y 44 hombres.

b) Resultados de la Asamblea

- *Asistencia:* En total participaron 95 personas líderes y lideresas provenientes de las comunidades: cantón El Gramal, Barrio El Centro (casco urbano), El Calvario, La Vega, San Rafael, también se contó con la presencia del Alcalde Municipal de San Antonio de Los Ranchos, representantes de Policía Nacional Civil, Unidad de Salud, Jueza de Paz de San Antonio Los Ranchos. La convocatoria fue realizada en conjunto con la alcaldía por escrito y vía telefónica.
- *Satisfacción ciudadana por la segunda fase de intervención y la no afectación ambiental:* Por unanimidad los liderazgos expresaron su conformidad de la visión del MOPTVDU de ejecutar una nueva etapa del proyecto. Se explicó que dentro de la proyección de obras no se considera tala de árboles, sino únicamente la chapoda de algunos tramos, además beneficiaria con la plantación de árboles frutales sobre el trayecto del proyecto.
- *Experiencia ciudadana organizativa y de contraloría social:* Las y los liderazgos representados en la asamblea desarrollaron un rol proactivo en la primera intervención del camino Rural CHA09: San Miguel de Mercedes — San Antonio Los Ranchos, y validan el enfoque progresivo de mejorar las calles y sobre todo que se tenga en cuenta las opiniones de la gente. En ese marco sugieren que en la nueva etapa contemple la reparación de las calles que son utilizadas por la empresa y además se generen rutas alternas para el tránsito vehicular. También valoran que los cercos que sean removidos sean colocados mejor o igual que se encontraron.
- *Infraestructura de calle segura para peatones y vehículos:* Consideran que las curvas de la calle sean ampliadas, estén debidamente señalizadas, con drenaje y que las afectaciones por derechos de vía se expliquen desde el diseño de las obras.

c) Acuerdos

1. Se formará un comité de contraloría especial que garantice el seguimiento durante la gestión, la ejecución y después de la entrega de la obra. Este será integrado por liderazgos comunitarios y otros actores locales.

4.2.4 Proyecto 4: Mejoramiento SAV27S, Tecoluca - El Playón (CA 02), Departamento de San Vicente

a) Generalidades

Actividad:	Asamblea Ciudadana Informativa
Fecha	28 de junio de 2016
Lugar	Casa Comunal de Comunidad Santa Mónica, Cantón San Fernando
Asistentes	48 personas: 25 mujeres y 23 hombres.

b) Resultados de la Asamblea

- *Asistencia:* Se contó con la representación de 48 personas líderes y lideresas comunitarias que residen en la zona de influencia del proyecto, dentro de las cuales se pudo mencionar: San José La Ceiba, La Pampa, 19 de junio, Santa Mónica, Milagro de Dios, Madre Tierra, representantes de la Asociación de Transportistas, y de la municipalidad. La convocatoria fue realizada en coordinación con la Alcaldía de Tecoluca.
- *Expectativa de la obra y sus beneficios:* El proyecto es considerado como una oportunidad esperada por años, que mejorara la calidad de vida de la población en cuanto a lo económico y la salud. Actualmente sufren de enfermedades respiratorias y gastrointestinales principalmente niños, niñas y personas adultas mayores por el polvo que se levanta de la calle deteriorada. Reiteradamente las personas asistentes manifestaron su satisfacción y agradecimiento al Ministerio por la obra en Gestión esperando que sea aprobado su financiamiento.
- *Infraestructura Inclusiva:* La comunidad solicitó que el diseño del Proyecto debe garantizar un buen sistema de drenaje por las inundaciones que se dan en el lugar, señalización vial vertical y horizontal "como túmulos", área peatonal segura, carril para bicicletas por ser este un medio de transporte muy utilizado en la zona.
- *Aspectos Ambientales:* Las comunidades manifestaron que existe un árbol de Ceiba, que es patrimonio de la comunidad, el cual desean conservar por ser uno de los más antiguos y representa emblema de la comunidad. Así también solicitan se realice un estudio hidrológico para analizar el caudal de agua que pasa del río cercano al trazo de la calle, temen que éste pueda afectar la obra por inundaciones, si no se hacen las obras de mitigación necesarias.
- *Compromiso ciudadano y municipal:* Los liderazgos de las comunidades asistentes expresaron su compromiso en mantener la comunicación, coordinación y organización "comités de contraloría" para el seguimiento de las etapas del proyecto desde su gestión hasta ejecución. A su vez ponen a su disposición tiempo, espacios comunitarios, cuidado de personas y maquinarias que trabajen en la zona. Esta misma apertura de trabajo manifestaron las y los representantes de la Alcaldía.

c) Acuerdos

2. El Ministerio de Obras Publicas socializará el diseño del proyecto para ser validado por las comunidades, el cual tomará en cuenta las diversas opiniones emitidas por la ciudadanía basándose en un fundamento técnico.
3. Las Comunidades beneficiarias se comprometen a brindar seguimiento y estar a la disposición de nuevas reuniones informativas o consultivas del proceso de gestión.

4.2.5 Proyecto 5: Mejoramiento de Camino Terciario LIB22, tramo: LIB18 (Chiltiupan) – Teotepeque, Departamento de La Libertad

a) Generalidades

Actividad:	Asamblea Ciudadana Informativa
Fecha	28 de junio de 2016
Lugar	Casa Comunal de la Alcaldía de Teotepeque
Asistentes	110 personas: 37 mujeres y 73 hombres.

b) Resultados de la Asamblea

- *Asistencia:* La convocatoria se realizó por medio de volantes que se pegaron en puntos estratégicos, tales como centros escolares, tiendas, municipalidad, y además se giraron invitaciones personalizadas dirigidas a los líderes y lideresas de todas las comunidades, esto garantizo que la participación en la Asamblea fuera muy exitosa; se tuvo la representación de 16 comunidades (San José, Jicalapa, San Marcos, Apanteles, 13 de Enero, Carrizo, Venezuela, Barrio San Miguel, Cantón el Ángel, Santa Isabel, Finca las Tinieblas, Los Trozos, El Calvario, El Matazano, la Cuma, la Pringa), tres sectores (Educativo, Comercio, Cafetalero).
- *Expectativa de la obra:* Hubo una serie de intervenciones que aclamaban la ejecución real de esta obra, ya que desde hace mucho tiempo, han venido gestionando la misma, y se han realizado diferentes eventos donde se les prometió la realización de la obra, mencionan que en alguna ocasión inclusive salió publicada la aprobación del proyecto en el Diario Oficial, "en tiempos de un Sr. Apellido Nieto". Fue evidente el sentimiento de no ser nuevamente excluidos de este beneficio, esperan que ahora si se concrete, por el bien de las actuales y futuras generaciones, manifestando "este proyecto lo estamos esperando como agua de mayo".
- *Derechos de vía:* Se mostró cierta preocupación porque las personas no han respetado "las zonas verdes", es decir han trasladado los cercos de las propiedades sobre derechos de vía, esto afectaría la uniformidad en la amplitud de la calle. Algunas personas comentaron la posibilidad de volver a respetar derechos de vía e incluso donar tramos donde se requiera.
- *Beneficios señalados sobre la obra:* Una de las jóvenes lideresas de ADESCO 13 de enero, mencionó una serie de beneficios si se llegará a construir la obra, entre estos:

Habitantes estarían más confortados con una nueva vista del municipio, Incrementaría el Turismo, motivaría el desarrollo de las microempresas de la zona, haría más factible tener medios de transporte público (no hay en el lugar), reduciría el tiempo de traslado. Y durante la obra generaría empleo para la juventud. El representante del sector cafetalero, abono a estos beneficios señalando que en momentos específicos de invierno se convierte en un pueblo aislado ya que las lluvias provocan bloqueo de transitar en la zona, y de llegarse a concluir el proyecto de la calle, facilitaría la certificación del café y crecería la motivación de convertir a Teotepeque en un Pueblo Vivo, para lo que ya tienen incluso ofertas de construcción de miradores sobre la ruta.

c) Acuerdos

1. La ciudadanía dará seguimiento al proceso de aprobación de los fondos, monitoreando vía telefónica con la Unidad de Gestión Social.
2. La Unidad de Gestión Social, mantendrá informada del proceso a la Municipalidad, y a la ciudadanía que lo solicite.
3. Hay condiciones para instalar en el futuro una mesa de contraloría social para seguimiento del proyecto.

4.2.6 Proyecto 6: Mejoramiento de Camino CHA29, Tramo: Rio Chiquito – Las Pilas, Departamento de Chalatenango

a) Generalidades

Actividad:	Asamblea Ciudadana Informativa
Fecha	28 de junio de 2016
Lugar	Centro Escolar de Cantón Rio Chiquito, San Ignacio Departamento de Chalatenango
Asistentes	53 personas: 18 mujeres y 35 hombres.

b) Resultados de la Asamblea

- *Asistencia:* Participaron 53 personas líderes y lideresas provenientes: del sector agrícola y de diferentes comunidades de la zona alta del municipio. También se contó con la presencia del Alcalde Municipal de San Ignacio el Sr. Alfredo Reyes Gutiérrez, Directora del Centro Escolar Rio Chiquito.
- *Expectativa de la obra:* Consideran que la ejecución del proyecto dinamizaría la economía local y del país por ser una zona productora de hortalizas. Sacaran la producción con menos dificultad y a menos costo por el combustible. Además se les facilitara la conectividad para acceder a otros derechos básicos como la salud.
- *Liderazgos locales con experiencia en contraloría ciudadana de proyectos de infraestructura y con disposición de incorporarse a trabajar en la obra:* La

ejecución de otros proyectos en la zona les da claridad de los derechos ciudadanos que tienen de participar en las diferentes etapas de un proyecto. Además manifestaron la disposición como ADESCOS de apoyar en la reforestación "Entréguennos los árboles nosotros los plantamos y cuidamos su crecimiento, evitando así la pérdida de estos". Además manifestaron que si es necesario que se donar tierra para que quede bien la calle están en esa disposición "si es que llega a tener". Así como también pueden asumir la gestión con sus vecinos que donen para los derechos de vía que requiera el proyecto.

c) Acuerdos

1. Se dará seguimiento del proyecto a través de la organización de vecinos existente.

4.2.7 Proyecto 7: Mejoramiento del Camino USU25, Tramo: CA02 – San Agustín, Departamento de Usulután

a) Generalidades

Actividad:	Asamblea Ciudadana Informativa
Fecha	29 de junio de 2016
Lugar	Redondel de la comunidad villa España
Asistentes	108 personas: 61 mujeres y 47 hombres.

b) Resultados de la Asamblea

- *Asistencia:* La asistencia se considera satisfactoria, se contó con una muestra representativa de las siguientes comunidades: Villa España, Los Planes, El Júcaro, Galingagua y del municipio de Jiquilisco, también se contó con la presencia del Alcalde Municipal de San Agustín el Sr. Carlos Alberto Gámez; Síndicos de la Alcaldía de Jiquilisco.
- *Expectativa de la obra:* Las y los participantes manifestaron en la Asamblea y en bilaterales con el Equipo Multidisciplinario del MOPTVDU, su entusiasmo por el proyecto, ya que permitirá la conectividad vial entre Jiquilisco, San Agustín y Berlín, lo cual beneficiaría la comercialización y agilizará el traslado de las personas entre estos municipios. El Alcalde de San Agustín y el síndico de Jiquilisco presentes en la Asamblea expresaron públicamente su total apoyo para la obra y disposición a la coordinación durante el proceso de gestión y ejecución del mismo.
- *Infraestructura:* La ciudadanía manifestó la importancia que el proyecto considere la señalización vial, que genere seguridad para las personas que transitan (adultas y niños), ya que esta es muy transitada. Entre ellas la construcción de túmulos. Además, las personas manifestaron su inquietud sobre el mantenimiento una vez finalizada la obra, reafirmandoseles que esta ruta es parte de la red vial que brinda mantenimiento FOVIAL.

- *Participación ciudadana:* Se conformó un Comité de Contraloría Social, para dar seguimiento a todo el proceso que implique la gestión y desarrollo de la obra, el cual quedo integrado por ocho personas representativas de las comunidades asistentes, que serán beneficiadas por el proyecto.

c) Acuerdos

1. Se dará seguimiento al proceso de gestión a través del Comité y este informará a las y los habitantes de los avances.

5 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

5.1 MARCO LEGAL AMBIENTAL

La República de El Salvador en el artículo 117 de su Constitución Política de 1983 (reformada mediante Decreto Ley N° 56 de 2000), declaró de interés social la protección, restauración, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales, los cuales serán objeto de leyes especiales.

Dicho artículo establece que “Es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible”. Mediante esta norma se determina que le corresponde al Estado reglamentar, fiscalizar y aplicar oportunamente todas las medidas necesarias que garanticen la utilización y aprovechamiento de los recursos naturales.

En cumplimiento de este mandato constitucional se ha desarrollado un marco normativo ambiental abundante; es así como en 1998 se expidió el Decreto Ley N° 233, conocido como Ley del Medio Ambiente, que tiene por objeto desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República, referentes a la protección del medio ambiente y sus recursos naturales. Además de crear el Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente, tiene como finalidad establecer, poner en funcionamiento y mantener en las entidades e instituciones del sector público los principios, normas, programación, dirección y coordinación de la gestión ambiental del Estado.

En su artículo 3° esta Ley establece que la política nacional del medio ambiente es un conjunto de principios, estrategias y acciones emitidas por un Consejo de Ministros y realizada por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y crea, en su artículo 6, el Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente, (SINAMA), encargado de la formulación, planificación y ejecución de las políticas en materia de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

En el Capítulo II de esta Ley, se establece la importancia de la participación de la población en la gestión ambiental y su derecho a ser informada sobre la misma, determinando en su acápite d), sobre las consultas sobre actividades, obras y proyectos, que puedan afectarla o requieran un Permiso Ambiental.

El artículo 78 de la Ley del Medio Ambiente crea el Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP), y da al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales atribuciones para velar por la aplicación de la normativa vigente, formular planes, políticas y estrategias y promover y dar seguimiento a los planes de manejo.

De otro lado, la política para la conservación y manejo de las áreas naturales protegidas (SEMA, 1993), está dirigida a definir el marco legal e institucional que permite orientar el establecimiento y desarrollo del Sistema Salvadoreño de Áreas Protegidas (SISAP), de esta

manera se garantiza la protección, conservación y restauración de los recursos naturales y preservando muestras representativas de los ecosistemas originales de El Salvador; contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida humana e incentivando la participación no gubernamental, mediante una administración ágil y de una verdadera responsabilidad compartida con el Estado.

La Ley Forestal, en su artículo 47 de 1973, regula el establecimiento de Parques Nacionales y Reservas Equivalentes, indicando que “tendrá lugar por medio de decreto del Poder Ejecutivo a propuesta del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en los terrenos forestales que por su ubicación, configuración topográfica y otras circunstancias lo ameriten”. Además señala que “corresponde al Servicio Forestal y de Fauna la administración, conservación, protección, vigilancia, cuidado y acondicionamiento de los Parques Nacionales, según disponga el reglamento. Dentro del perímetro de los Parques Nacionales, sólo el Servicio Forestal y de Fauna podrá realizar aprovechamientos forestales”.

El Código de Salud, contiene una sección referida al Saneamiento del Ambiente Urbano y Rural, que autoriza al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a que reglamente lo relacionado con los botaderos públicos de basura y a que tome las medidas pertinentes para proteger a la población de contaminantes tales como: humo, ruidos y vibraciones, olores desagradables y gases tóxicos.

La Ley sobre Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de 1981 y su reglamento de 1982, señala que era el Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y social, que ya no existe, el responsable por la gestión integrada de los recursos hídricos, responsabilidad que ahora ha pasado a los Ministerios de Agricultura y Ganadería, Obras Públicas, Salud Pública y Asistencia Social, Economía y del Interior, en lo que les compete.

El Salvador ha ratificado una serie de Convenios Internacionales relativos a la protección de los recursos naturales renovables y el medio ambiente mediante los siguientes:

- Decreto Ley N° 110 de 20 de diciembre de 1940 sobre la Convención para la protección de la flora de la fauna y de las bellezas naturales de los países de América.
- Decreto Ley N° 444 de 8 de febrero de 1990 por el cual se instaura la Comisión Centro América de Ambiente y Desarrollo (C.C.A.D)
- En 1994, mediante Decreto Ordenanza N° 92, la República de El Salvador se suscribió al Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- Igualmente ese mismo año, se suscribió al Convenio Regional para el manejo y conservación de los ecosistemas naturales forestales mediante el Decreto Ley n° 67 de 14 de julio.

Igualmente, se han desarrollado los siguientes reglamentos, normas técnicas y ordenanzas aplicables a las obras del Programa:

Reglamentos aplicables

- Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente
- Reglamento General de Tránsito y Seguridad vial
- Reglamento General de Urbanismo y Construcción en lo Relativo a Parcelaciones y Urbanizaciones Habitacionales
- Reglamento de la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador
- Reglamento General de Prevención de Riesgos en lugares de Trabajo
- Reglamento Especial de Normas Técnicas de Calidad Ambiental
- Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos
- Reglamento Especial de Aguas Residuales

Normas Técnicas aplicables

- Norma Técnica Salvadoreña NTS 11.69.01:14. Accesibilidad al medio físico. Urbanismo y Arquitectura. Requisitos.
- Norma Técnica para Diseño por Sismos
- Norma Técnica para Diseño por Viento
- Norma Técnica para Diseño de Cimentaciones y Estabilidad de Taludes
- Norma de Emisiones Atmosféricas. Fuentes Fijas NSO 13.11.03:01
- Norma de Calidad del Aire Ambiental. Inmisiones Atmosféricas. NSO 13.11.01:01

Otros:

- Listado Oficial de Especies de vida Silvestre Amenazada o en Peligro de Extinción

En este contexto y de conformidad con lo establecido en la Ley del Medio Ambiente (Decreto 233 de 1998), toda persona natural o jurídica deberá presentar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental para ejecutar las siguientes actividades, obras o proyectos:

- a) Obras viales, puentes para tráfico mecanizado, vías férreas y aeropuertos;
- b) Puertos marítimos, embarcaderos, astilleros, terminales de descarga o trasvase de hidrocarburos o productos químicos;
- c) Oleoductos, gaseoductos, poliductos, carboductos, otras tuberías que transporten productos sólidos, líquidos o gases, y redes de alcantarillado;
- d) Sistemas de tratamiento, confinamiento y eliminación, instalaciones de almacenamiento y disposición final de residuos sólidos y desechos peligrosos;
- e) Exploración, explotación y procesamiento industrial de minerales y combustibles fósiles;
- f) Centrales de generación eléctrica a partir de energía nuclear, térmica, geométrica e hidráulica, eólica y mareomotriz;
- g) Líneas de transmisión de energía eléctrica;
- h) Presas, embalses, y sistemas hidráulicos para riego y drenaje;
- i) Obras para explotación industrial o con fines comerciales y regulación física de recursos hídricos;

- j) Plantas o complejos pesqueros, industriales, agroindustriales, turísticos o parques recreativos;
- k) Las situadas en áreas frágiles protegidas o en sus zonas de amortiguamiento y humedales;
- l) Proyectos urbanísticos, construcciones, lotificaciones u obras que puedan causar impacto ambiental negativo;
- m) Proyectos del sector agrícola, desarrollo rural integrado, acuicultura y manejo de bosques localizados en áreas frágiles; excepto los proyectos forestales y de acuicultura que cuenten con planes de desarrollo, los cuales deberán registrarse en el Ministerio a partir de la vigencia de la presente ley, dentro del plazo que se establezca para la adecuación ambiental;
- n) Actividades consideradas como altamente riesgosas, en virtud de las características corrosivas, explosivas, radioactivas, reactivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para la salud y bienestar humano y el medio ambiente, las que deberán de adicionar un Estudio de Riesgo y Manejo Ambiental;
- o) Proyectos o industrias de biotecnología, o que impliquen el manejo genético o producción de organismos modificados genéticamente; y
- p) Cualquier otra que pueda tener impactos considerables o irreversibles en el ambiente, la salud y el bienestar humano o los ecosistemas.

De conformidad con lo establecido en el artículo 19 del Decreto 17 de 2000, modificado en marzo de 2007, el proceso de la Evaluación de Impacto Ambiental es el siguiente:

1. Presentación del Formulario Ambiental por parte del titular.
2. Inspección al sitio de la actividad, obra o proyecto, de ser necesario.
3. Categorización de la actividad, obra o proyecto por parte del Ministerio, en atención al Art. 22 de este Reglamento, pudiendo determinarse con fundamento en criterios técnicos, si requiere o no de la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental.
4. De considerarse pertinente la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, el Ministerio proporcionará los Términos de Referencia para la elaboración del mismo.
5. Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, por parte del Titular.
6. Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, por parte del Ministerio.
7. Informe técnico sobre Estudio de Impacto Ambiental.
8. Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda, conforme al Art. 25 de la Ley y al 32 del presente Reglamento.
9. Informe de Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental por parte del Ministerio.
10. Dictamen de aprobación del estudio de impacto ambiental y requerimiento de Fianza.
11. Presentación de la Fianza de Cumplimiento Ambiental, por parte del Titular, en cumplimiento al Art. 29 de la Ley.
12. Emisión del Permiso Ambiental por el Ministerio, de acuerdo a los Arts. 19 y 20 de la Ley.

13. Seguimiento, control y auditorías de Evaluación Ambiental, conforme a los Arts. 2 y 28 de la Ley y 37 del presente Reglamento, durante el ciclo de vida del proyecto, entendido este desde la presentación del formulario por parte del Titular, hasta el cierre de operaciones o rehabilitación.

El Formulario Ambiental y el Estudio de Impacto Ambiental podrán presentarse simultáneamente, siempre y cuando se refiera a una actividad, obra o proyecto que por sus características, según la categorización, previamente se tenga la certeza que debe presentar un estudio de impacto ambiental y además, que el Ministerio haya publicado los términos de referencia tipo que se deben usar para la elaboración de dicho estudio. Esta facilidad se da sin perjuicio que el Ministerio realice las acciones establecidas en los números 2, 3, y 4, de este artículo”.

De conformidad con el artículo 19 de la Ley del Medio Ambiente, para el inicio y operación, de las actividades, obras o proyectos definidos en dicha Ley, se deberá contar con un Permiso Ambiental de ubicación y construcción, expedido por el MARN. Adicionalmente, el artículo 20 de la misma ley, establece que la validez del Permiso Ambiental de ubicación y construcción será por el tiempo que dure la construcción de la obra física. Una vez terminada la misma, incluyendo las obras o instalaciones de tratamiento y atenuación de impactos ambientales, se emitirá el Permiso Ambiental de Funcionamiento por el tiempo de su vida útil y etapa de abandono, sujeto al seguimiento y fiscalización del Ministerio.

Según lo establecido en el artículo 21 del Decreto 17 de 2000, el Formulario Ambiental contendrá como mínimo lo siguiente:

- a. Información del titular que propone la actividad, obra o proyecto;
- b. Identificación, ubicación y descripción de la actividad, obra o proyecto;
- c. Aspectos de los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural, que podrían ser afectados;
- e. Identificación y priorización preliminar de impactos potenciales, posibles riesgos y contingencias y estimación de las medidas ambientales correspondientes; y
- f. Declaración jurada sobre la responsabilidad del titular en la veracidad de la información proporcionada.

Por último, de conformidad con lo establecido en el artículo 22 del Decreto 17 de 2000, modificado en marzo de 2007, se ha desarrollado una categorización de la actividad, obra o proyecto para determinar el nivel de detalle del EsIA, de acuerdo a lo siguiente:

- El Grupo A incluye las actividades, obras o proyectos, cuyos impactos ambientales potenciales son bajos y por lo tanto, el Titular no debe presentar documentación ambiental al Ministerio.
- El Grupo B incluye las actividades, obras o proyectos, que se prevé generaran impactos ambientales leves, moderados o altos, por lo que el Titular debe

presentar documentación ambiental al Ministerio. Este grupo se divide, a su vez, en dos Categorías, a saber:

- La Categoría 1. Incluye todas las actividades, obras o proyectos que generen impactos ambientales leves y, como resultado de la evaluación de la documentación ambiental, el Ministerio emitirá resolución expresando que no se requiere elaborar estudio de impacto ambiental.
- La Categoría 2. Incluye todas las actividades, obras o proyectos que generen impactos ambientales moderados o altos y por lo tanto, como resultado de la evaluación de la documentación ambiental, el Ministerio emite términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental. Este estudio podrá ser aprobado o no por el Ministerio.

5.2 MARCO INSTITUCIONAL AMBIENTAL

El Salvador tiene un marco normativo ambiental general y un Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) desde 1998. Las funciones ambientales se concentran en este ministerio, aunque también tienen responsabilidades importantes de gestión ambiental el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

Existe además un Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente (SINAMA), formado por el MARN que es su coordinador, las unidades ambientales en cada Ministerio y las instituciones autónomas y municipales; tiene como finalidad establecer, poner en funcionamiento y mantener en las entidades e instituciones del sector público los principios, normas programación, dirección y coordinación de la gestión ambiental del Estado.

Otra entidad importante en la gestión ambiental es la Unidad para la Defensa de la Salud y el Ambiente, creada dentro de la Fiscalía General de la República en 1996, que se coordina con la Unidad Ambiental de la Policía Nacional Civil para perseguir los delitos ambientales.

La acción gubernamental está orientada por las Directivas Estratégicas de la Política Ambiental Nacional emitida por el MARN en 2000. Las metas y prioridades ambientales incluyen tanto metas relativas a la conservación y el uso óptimo de los recursos naturales como metas relacionadas con el mejoramiento de la gestión ambiental.

5.3 LEGISLACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL

Los instrumentos legales que regulan la Higiene y Seguridad Ocupacional en El Salvador, están determinados en la Constitución de la República, el Código de Trabajo, el Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo del Instituto Salvadoreño de Seguridad Social (ISSS), la Ley de Organización y Funciones del Sector

Trabajo y Previsión Social, Las Normas Técnicas de Control Interno de la Corte de Cuentas.

La Constitución de la República en el Capítulo II, del Título II, Sección Segunda, artículo 43, dice que “los patronos están obligados a pagar indemnización, y a prestar servicios médicos, farmacéuticos y demás que establezcan las leyes, al trabajador que sufra accidente o cualquier enfermedad profesional”. Además el artículo 44, sostiene que la ley reglamentará las condiciones que deban reunir los talleres, fábricas y locales de trabajo.

El Código de Trabajo vigente según el artículo 1, título preliminar, disposiciones generales; Capítulo Único, tiene por objeto principal armonizar las relaciones entre patronos y trabajadores estableciendo sus derechos y obligaciones y se funda en principios que tiendan al mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores, especialmente establecidas en la Sección Segunda, Capítulo II, Título II de la Constitución.

En el artículo 314, Libro Tercero, Título II, Seguridad e Higiene del Trabajo; Capítulo I, Obligaciones de los Patronos, se establece que "Todo patrono debe adoptar y poner en práctica medidas adecuadas de seguridad e higiene en los centros de trabajo para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de sus trabajadores, especialmente en lo relativo a:

1. Las operaciones y procesos de trabajo;
2. El suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal;
3. Las edificaciones, instalaciones y condiciones ambientales; y
4. La colocación y mantenimiento de resguardos y protecciones que aislen o prevengan de los peligros provenientes de las máquinas y de todo género de instalaciones”.

En tanto el artículo 315, Título II, Capítulo II, obligaciones de los trabajadores. Establece “Todo trabajador estará obligado a cumplir con las normas sobre seguridad e higiene y con las recomendaciones técnicas, en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo, y al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria. Estará también obligado a cumplir con todas aquellas indicaciones e instrucciones de su patrono que tenga por finalidad proteger su vida, salud e integridad corporal. Asimismo, estará obligado a prestar toda su colaboración a los comités de seguridad”.

El Reglamento General sobre higiene y seguridad en los Centros de Trabajo del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, promulga en el artículo 1º que su objeto “es establecer los requisitos mínimos de seguridad e higiene en que deben desarrollarse las labores en los centros de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada industria en particular”. El artículo 2, Capítulo II, Campo de Aplicación, nos dice que “el presente Reglamento se aplicara en todos los Centros de Trabajo privados, del Estado, de los Municipios y de las instituciones Oficiales Autónomas y Semiautónomas”.

El Título II trata sobre la higiene en los centros de trabajo, en la primera parte se regula lo referente a las instalaciones físicas (edificios), la iluminación y la ventilación, se dan

límites de temperatura, humedad relativa y ruidos. Así también se mencionan los locales de espera, comederos y dormitorios. Se regulan los servicios sanitarios y el orden y aseo de los locales.

El Título III está dedicado a la Seguridad en los Centros de Trabajo, en el cual obliga a cumplir con ciertas condiciones tales como protecciones a máquinas, motores y transformadores, adecuado almacenaje de combustible, materiales explosivos, etc.; aislamiento y protección de aparatos y peligros que sean visibles y de comprensión general. Finalmente, se regula la ropa, accesorios y equipo de protección a utilizar de acuerdo a las labores que realicen los trabajadores.

La Ley de Organización y Funciones del sector Trabajo y Previsión Social en el Título I, del Sector Trabajo y Previsión Social; Capítulo II, del Ámbito y composición del sector; artículo 2, sostiene que “el sector trabajo y previsión social tiene a su cargo los ámbitos de: trabajo, empleo; seguridad e higiene ocupacionales; medio ambiente de trabajo; bienestar y previsión social; formación profesional; seguridad social y cooperativas.

Por lo que en el Título II, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social; capítulo I, de su Definición, Competencia y Funciones; artículo 7, se establece que “corresponde al Ministerio de Trabajo y Previsión Social formular, ejecutar y supervisar las políticas de Relaciones Laborales; inspección del trabajo; seguridad e higiene ocupacionales, medio ambiente de trabajo; previsión y bienestar social; migraciones laborales; así como promover, coordinar y participar en el diseño de las políticas de empleo, seguridad social, formación profesional y de cooperativas del sector”.

Mientras en el Título II, sección Segunda, de la Función e Inspección de Trabajo; el artículo 34 estipula que “la función de inspección tiene por objeto velar por el cumplimiento de las disposiciones legales de trabajo y las normas básicas de higiene y seguridad ocupacionales, como medio de prevenir los conflictos laborales y velar por la seguridad en el centro de trabajo”.

Las Normas Técnicas de Control Interno de la Corte de Cuentas de la Republica, Organismo Rector del Sistema de Control y Auditoria de la Gestión Pública; hace constar en el Capítulo II, Normas de Recursos Humanos, en el artículo 10 correspondiente a seguridad y Salud Ocupacional que “cada entidad está obligada a cumplir las disposiciones legales vigentes en materia de seguridad social y las normas de seguridad en el trabajo; adoptando medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas, para prevenir accidentes, eliminar las condiciones inseguras del ambiente e instruir a los servidores sobre la implantación de medidas preventivas y los procedimientos a seguir en caso de emergencia”.

5.4 LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

Con base a lo establecido en la normatividad ambiental de El Salvador, específicamente en el artículo 22 del Decreto 17 de 2000, modificado en marzo de 2007, se puede afirmar que

los Proyectos viales a ser financiados por el Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097), se pueden clasificar conforme al concepto de Categorización Ambiental como del Grupo B, Categoría 1, es decir que generen impactos ambientales leves.

Lo anterior por los siguientes criterios:

- a) El mejoramiento de los caminos y puentes se realizará sobre el trazado existente, sobre corredores consolidados, donde la cobertura natural ya ha sido cambiada por las actividades agropecuarias, con excepción de algunas zonas ubicadas en cercanías a áreas declaradas de interés ambiental, donde las obras de mejoramiento tendrán requerimientos ambientales especiales para evitar acelerar su deterioro.
- b) Las obras de mejoramiento son sencillas desde el punto de vista técnico, pues comprenden principalmente el restablecimiento de la estructura de la vía, el mantenimiento o ampliación de drenajes para poder transitar las crecientes, y la instalación de una capa de rodadura que minimizará las emisiones de polvo que afectan a los habitantes ubicados a los lados de la vía, así como, la señalización de la vía para mejorar las condiciones de seguridad vial.

En este grupo se clasifica aquellas actividades, obras o proyectos cuyos impactos ambientales en los componentes del medio receptor (suelo, aire y agua) y a la salud de la población o bienestar humano, se prevé serán leves, es decir, aquellos que por su relación causa – efecto interacción de acciones, su persistencia y capacidad de recuperación del medio receptor, se prevé no deteriorará al medioambiente ni pondrán en peligro la salud humana y la calidad de vida de la población, por lo tanto, se deberá presentar documentación ambiental, es decir, formulario u otra documentación pertinente que requiera el MARN. En este contexto, es necesario que el MOPTVDU, a través de los contratistas de obra de cada camino haya obtenido todos los permisos ambientales aplicables, previo comienzo de las obras de mejoramiento.

Adicionalmente cabe destacar, que de acuerdo con los análisis hechos en el capítulo IV del presente documento, ninguno de los Proyectos Viales financiados por el Programa generará impactos adicionales que afecten adversamente a comunidades indígenas u otro tipo de minorías étnicas, áreas arqueológicas o de interés cultural, ni las áreas naturales protegidas definidas por el GdES, aunque algunos están en cercanías de áreas clave para la biodiversidad definidas por organismos internacionales, razón por la cual, las obras de mejoramiento tendrán requerimientos ambientales especiales para evitar acelerar su deterioro.

5.5 CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA EL MANEJO SOCIOAMBIENTAL DEL PROGRAMA.

El Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU) será el organismo ejecutor de esta operación, que actuará a su vez a través del Vice Ministerio de Obras Públicas (VMOP), en el que se localiza la Unidad de Planificación Vial (UPV) que tiene como función general el liderar el proceso técnico de inversión vial y también la Dirección de Inversión Vial (DIV) que tiene por función coordinar y administrar los contratos de ejecución de obra y de supervisión.

En el análisis de la capacidad institucional del Viceministerio de Obras Públicas se evidencian algunas deficiencias en su funcionamiento fundamentalmente asociada a dos problemas: por una parte, la disponibilidad limitada del personal profesional tanto técnico como ambiental y social, y por otra, el mantenimiento, organización y presupuestos inadecuados.

El Viceministerio cuenta con limitados recursos humanos y materiales para abocarse al desarrollo particular del proyecto. En términos del mercado laboral es poco competitivo para captar profesionales de alto nivel y desempeño que se aboquen al desarrollo de las actividades necesarias para la implantación de este tipo de proyectos. Por esta razón, el MOPTVDU va a contar con una Unidad Ejecutora (UE), que dependerá directamente del Viceministro.

La UE, será responsable de la planificación, ejecución, seguimiento y coordinación de las actividades técnicas, operativas y fiduciarias para la implementación del proyecto y tendrá, entre otras, las siguientes funciones: (i) preparar y enviar al Banco la documentación (especificaciones técnicas, términos de referencia, pliegos, etc.) referente a las adquisiciones y contrataciones del proyecto; (ii) realizar el seguimiento y monitoreo de la ejecución de los contratos de obra, bienes y servicios y autorizar las correspondientes liquidaciones; y (iii) llevar registros y realizar el seguimiento del avance de las obras, así como de los costos de construcción y supervisión de las mismas.

Asimismo, la UE articulará la ejecución del proyecto con la GFI del MOPTVDU que será la encargada de mantener los registros del proyecto y gestionar el manejo financiero de la operación. Se contará para ello con un Manual Operativo del Programa (MOP), que incluirá: i) criterios técnicos, económicos y socio-ambientales de elegibilidad de proyectos; ii) funciones y responsabilidades de cada área de ejecución y de coordinación interinstitucional, y iii) aspectos relacionados con la ejecución del programa.

La puesta en vigencia del MOP de conformidad con los términos previamente acordados con el Banco, será condición especial, previa al primer desembolso de la operación. Así mismo, será condición previa al primer desembolso que se ha conformado una UE del programa y que se han designado y/o contratado al menos al gerente del proyecto, un especialista de adquisiciones, un especialista de ingeniería, un especialista financiero, un especialista ambiental y un especialista social. Los especialistas social y ambiental deben tener una experiencia mínima de dos años en proyectos de infraestructura vial pública.

6 POLÍTICAS Y DIRECTRICES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BID APLICABLES AL PROGRAMA

El Análisis Ambiental y Social está referido a la Política de Medio Ambiente y al Cumplimiento de las Salvaguardias del BID. Las salvaguardias rigen para todo el ciclo de proyecto, con el propósito de asegurar la viabilidad ambiental de las operaciones financiadas por el Banco.

La política del BID reconoce que las directrices de salvaguardia están definidas para establecer normas y procedimientos cuyo propósito es asegurar la calidad y la sostenibilidad ambiental de las operaciones del sector público y privado del Banco. Estas directrices están dirigidas hacia a revisión y clasificación de las operaciones, requerimientos de evaluación ambiental, consulta, supervisión y cumplimiento, impactos transfronterizos, reasentamiento involuntario, hábitats naturales y sitios culturales, materiales peligrosos, y prevención y reducción de la contaminación, entre otros.

Con base a los impactos ambientales y sociales y a la política de salvaguardas el presente Programa ha sido clasificado como Categoría B. En esta categoría clasifican aquellas operaciones cuyos proyectos pueden causar principalmente impactos ambientales negativos, localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales ya se dispone de medidas de mitigación efectivas. Por lo tanto, se requiere de un análisis ambiental y/o social centrado en temas específicos identificados durante el proceso de selección, así como, de un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

En la Tabla 6.1 se describen las políticas ambientales y sociales del Banco aplicables al Programa.

Tabla No. 6.1. Políticas Ambientales y Sociales del Banco y su aplicación al Programa

POLÍTICA DEL BID	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	Verificación del Cumplimiento
OP-703 Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias	Ver abajo		
B.1 Políticas del Banco	El Banco financiará únicamente operaciones y actividades que cumplan con las directrices de esta Política, y que sean consistentes con las disposiciones relevantes de otras Políticas del Banco	Si se acatan las directrices y recomendaciones del Análisis Ambiental y Social, el Programa cumple con las Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias.	En cumplimiento
B.2 Legislación y Regulaciones Nacionales	El Banco requerirá además que el prestatario garantice que la operación en cuestión se diseñe y se lleve a cabo en cumplimiento con la legislación y las normativas ambientales del país en el que se está desarrollando la operación, incluidas las obligaciones ambientales establecidas bajo los Acuerdos Ambientales Multilaterales.	Según el artículo 22 del Decreto 17 de 2000, modificado en marzo de 2007, se puede afirmar que los Proyectos viales a ser financiados por el Programa, se pueden clasificar conforme al concepto de Categorización Ambiental como del Grupo B, Categoría 1, es decir que generen impactos ambientales leves, por lo tanto, no se requiere de un Estudio de Impacto Ambiental; solo se deberá presentar el Formulario Ambiental u otra documentación pertinente que requiera el MARN.	En cumplimiento
B.3. Preevaluación y Clasificación	Todas las operaciones financiadas por el Banco serán preevaluadas y clasificadas de acuerdo con sus impactos ambientales potenciales.	El Programa ha sido clasificado como de categoría B	Cumple
B.4. Otros Factores de Riesgo	Además de los riesgos que representan los impactos ambientales, el Banco identificará y manejará otros factores de riesgo que puedan afectar la sostenibilidad ambiental de sus operaciones.	Entre los factores de riesgo figuran elementos como la capacidad de ejecución del Viceministerio de Obras Públicas, y de la coordinación de éste con las Alcaldías de los municipios beneficiados con los	En cumplimiento

POLÍTICA DEL BID	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	Verificación del Cumplimiento
B.5. Requisitos de Evaluación Ambiental	La preparación de las Evaluaciones Ambientales (EA), sus planes de gestión asociados y su implementación son responsabilidad del prestatario. El Banco exigirá el cumplimiento de estándares específicos para la realización de Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA), Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE), Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) y análisis ambientales en cumplimiento de la salvaguardia B3 de la Política OP-703, se	Proyectos del Programa. De conformidad con la Salvaguardia B3 de la Política OP-703, por ser un proyecto categoría "B", se elaboró un Análisis Ambiental y Social del Programa, centrado en temas específicos, el cual incluye un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).	En cumplimiento
B.6. Consultas	Las operaciones clasificadas bajo las Categorías "A" y "B" requerirán consultas con las partes afectadas y se considerarán sus puntos de vista. También se podrá llevar a cabo consultas con otras partes interesadas para permitir un rango más amplio de experiencias y perspectivas.	El Ministerio de Obras Públicas Transporte Vivienda y Desarrollo Urbano, realizó consultas públicas con las comunidades del área de influencia de cada uno de los 7 Proyectos de la muestra, en las cuales se presentó el alcance del Proyecto de Mejoramiento vial y sus medidas de manejo ambiental y social. Las consultas se realizaron entre el 23 y el 29 de junio de 2016, y como resultado general las comunidades expresaron que el mejoramiento del camino es una oportunidad esperada por años, que mejorara la calidad de vida de la población en cuanto a lo económico y especialmente a la salud, pues sufren de enfermedades respiratorias y gastrointestinales principalmente niños, niñas y personas adultas mayores por el polvo que se levanta de la calle deteriorada.	Cumplido
B.7. Supervisión y Cumplimiento	El Banco supervisará el acatamiento de todos los requisitos de salvaguardia estipulados en el	El VMOP, con base en las directrices del PGAS del Programa, deberá elaborar un	En cumplimiento

POLÍTICA DEL BID	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	Verificación del Cumplimiento
	acuerdo de préstamo y en los reglamentos de crédito u operacionales del proyecto por parte de la agencia ejecutora	PGAS específico para cada uno de los Proyectos viales y deberá entregarlo a la firma contratista para su ejecución durante la construcción de las obras y a la Empresa Supervisora para su fiscalización. Además, el MOPTVDU deberá realizar por su parte una fiscalización de los PGAS específicos, e informar al Banco de los resultados de la supervisión.	
B.8.	Impactos Transfronterizos	No aplica	
B.9.	Hábitats y Sitios Culturales	El Banco no apoyará operaciones y actividades que en su opinión conviertan o degraden significativamente hábitats naturales críticos o que dañen sitios de importancia cultural crítica	Por tratarse de del mejoramiento de caminos existentes, no se ha identificado la posible afectación sobre hábitats naturales críticos o que dañen sitios de importancia cultural crítica declarados por el GdES, aunque algunos están en cercanías de áreas clave para la biodiversidad definidas por organismos internacionales, razón por la cual, las obras de mejoramiento tendrán que implementar medidas de manejo ambiental específicas relacionadas con: (i) limitar la intervención física a lo largo del zona del camino que atraviesa o que está más próxima a las áreas de interés ambiental; (ii) limitar la velocidad de operación del camino en dichas zonas con el fin de minimizar la perturbación de los ecosistemas y especies de importancia ambiental; (iii) convertir el camino en un aliado de la protección de dichas áreas a través de señalización especial que dé a conocer a los usuarios del camino, la importancia de esas áreas y las medidas

POLÍTICA DEL BID	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	Verificación del Cumplimiento
		mínimas para su conservación y promoción de actividades para su aprovechamiento sostenible (ecoturismo, educación ambiental, investigación). Estas medidas de manejo ambiental específicas se presentan en el detalle en la sección B del PGAS que hace parte del AAS.	
B.10. Materiales Peligrosos	Las operaciones financiadas por el Banco deberán evitar los impactos adversos al medio ambiente, a la salud y a la seguridad humana derivados de la producción, adquisición, uso y disposición final de materiales peligrosos, entre ellos sustancias tóxicas orgánicas e inorgánicas, plaguicidas y contaminantes orgánicos persistentes (COP).	Ninguno de los Proyectos de mejoramiento de los caminos a financiar por el Programa, incluye la producción, adquisición, uso y disposición final de sustancias tóxicas orgánicas e inorgánicas, plaguicidas y contaminantes orgánicos persistentes (COP). Los residuos peligrosos (grasas, aceites, disolventes, baterías usadas) de la obra serán objeto de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	En cumplimiento
B.11. Prevención y Reducción de la Contaminación	Las operaciones financiadas por el Banco incluirán, según corresponda, medidas destinadas a prevenir, disminuir o eliminar la contaminación resultante de sus actividades.	El Banco exigirá que las obras de mejoramiento de los caminos financiados con el Programa, cumplan con los estándares de emisiones y vertimientos de fuentes específicas reconocidos por los bancos multilaterales de desarrollo, como la IFC u otros	En cumplimiento
B.12. Proyectos en Construcción	No aplica		
B.13. Préstamos de Política e Instrumentos Flexibles de Préstamo	No aplica		
B.14. Préstamos Multifase y Repetidos	No aplica		

POLÍTICA DEL BID	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	Verificación del Cumplimiento
B.15. Operaciones de Cofinanciamiento	No aplica		
B.16. Sistemas Nacionales	No aplica		
B.17. Adquisiciones	En acuerdo con el prestatario, y con el fin de asegurar que haya un proceso ambientalmente responsable de adquisiciones, las disposiciones aceptables de salvaguardia para la adquisición de bienes y servicios relacionados con proyectos financiados por el Banco podrán ser incorporadas en los documentos de préstamo específicos del proyecto, así como en sus normas operativas y en los pliegos de licitación, según sea el caso.	A ser verificado durante la ejecución del Programa	En cumplimiento
OP-102 Disponibilidad de Información	<p>Máximo acceso a la información. El BID reafirma su compromiso con la transparencia en todas sus actividades, procurando por ello maximizar el acceso a todos los documentos y la información que produce u obra en su poder y no figura en la lista de excepciones.</p> <p>Acceso sencillo y amplio a la información. El BID empleará todos los medios prácticos para facilitar el acceso a información</p>	La información relacionada con la preparación y ejecución del Proyecto (AAS, IGAS, Plan de Reasentamiento, Formulario Ambiental, Permiso Ambiental) deberá estar disponible en el sitio web del Viceministerio de Obras Públicas, así como, en las alcaldías de cada uno de los municipios beneficiarios del mejoramiento de los caminos.	En cumplimiento
OP-704 Gestión del Riesgo de Desastres	Se incluirá en el análisis de todos los proyectos financiados por el Banco el riesgo de que ocurra un desastre natural y sus consecuencias ambientales, a fin de (i) reducir al mínimo los daños y las pérdidas materiales en los proyectos en curso del Banco en zonas en las que podría ocurrir un desastre natural; y (ii) adoptar medidas adecuadas para salvaguardar cada proyecto y su zona respectiva	Las obras a financiar incorporarán elementos de diseño y seguimiento para la adaptación de la infraestructura vial a los efectos del cambio climático y los desastres naturales. Se incluye el análisis del riesgo por desastres desde la etapa de formulación de proyectos, a fin de identificar riesgos potenciales para las obras nuevas por amenazas naturales (sísmica e hidrometeorológica). Asimismo, se utilizará la normativa para la construcción de infraestructura,	En cumplimiento

POLÍTICA DEL BID	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	Verificación del Cumplimiento
		recientemente actualizada para incluir parámetros (variables o constantes) que consideren los potenciales impactos del cambio climático	
OP-710 Reasentamiento Involuntario	<p>Obliga a reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario y a elaborar un plan de reasentamiento -en los casos en que éste sea inevitable- orientado bajo los siguientes principios: evitar o minimizar los desplazamientos de población, asegurar la participación de la comunidad, considerar el reasentamiento como una oportunidad de desarrollo sostenible, definir los criterios para la compensación, compensar según el costo de reposición, compensar la pérdida de derechos consuetudinarios, crear oportunidades económicas para la población desplazada, proporcionar un nivel aceptable de vivienda y servicios, tener en cuenta las cuestiones de seguridad, los planes de reasentamiento deben tener en cuenta a la población de acogida, obtener información precisa, incluir el costo del reasentamiento en el costo general del proyecto, tener en cuenta el marco institucional apropiado, establecer procedimientos independientes de supervisión y arbitraje. El concepto de reasentamiento incluye afectación económica.</p>	<p>Si bien en este momento no se prevé la necesidad de reasentamiento dado que las obras se desarrollarán dentro del derecho de vía del corredor existente, durante la ejecución se evaluará si el Proyecto requiere de la adquisición de predios y/o del reasentamiento de personas o de actividades económicas que deban verse compensadas. Para tal efecto, como parte del AAS se elaboró un Marco para la elaboración de Planes de Reasentamiento específicos, que establece las directrices para apoyar el restablecimiento de las condiciones socioeconómicas de la población que deberá trasladarse.</p>	<p>En cumplimiento</p>
OP-761 Igualdad de Género en el Desarrollo	<p>Los proyectos deberán buscar oportunidades para promover la igualdad de género y empoderamiento de la mujer y contemplar medidas para prevenir, evitar, y mitigar impactos adversos y riesgos de exclusión por razones de género. Otras acciones incluyen la consulta y participación efectiva de las mujeres</p>	<p>El componente II del préstamo financiará la creación de un programa de capacitación para mujeres en actividades no tradicionales y la implementación de un programa de pasantías para mujeres capacitadas en el manejo de maquinaria pesada, así como, la implementación de</p>	<p>En cumplimiento</p>

POLÍTICA DEL BID	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	Verificación del Cumplimiento
	y de hombres, el respeto a los derechos de las mujeres, y la aplicación de la salvaguarda en el análisis de riesgo del proyecto	un programa de concienciación sobre los beneficios de la inserción laboral de la mujer en el sector transporte.	
OP-765 Pueblos Indígenas	El objetivo de esta política es potenciar la contribución del Banco al desarrollo de los pueblos indígenas mediante el apoyo a los gobiernos nacionales de la región y a los pueblos indígenas en el logro de los siguientes objetivos: a) apoyar el desarrollo con identidad de los pueblos indígenas, incluyendo el fortalecimiento de sus capacidades de gestión; (b) salvaguardar a los pueblos indígenas y sus derechos de impactos adversos potenciales y de la exclusión en los proyectos de desarrollo financiados por el Banco.	Por ser un proyecto de mejoramiento de caminos rurales sobre corredores viales existentes y consolidados, no se ha identificado la presencia de pueblos indígenas o de cualquier tipo de minoría étnica (afrodescendientes, gitanos, etc.).	Cumple

7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

De conformidad con lo establecido en la directiva B3 de la Política OP-703, las actividades consideradas de categoría B para el BID, requirieren, además de un análisis ambiental y/o social centrado en temas específicos identificados durante el proceso de selección, así como un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

En este contexto y teniendo en cuenta los impactos ambientales identificados y atendiendo las directrices de las políticas y salvaguardias ambientales del Banco, se elaboró el presente el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) para el Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097), que contiene los siguientes instrumentos de gestión ambiental que deben ser aplicados por el VMOP como Organismo Ejecutor del Proyecto, así como, por los contratistas y supervisores de las obras del Programa:

- A. Responsabilidad de la Gestión Ambiental y Social
- B. Plan de Gestión Ambiental y Social Específicos
 - a) Medidas de Manejo Ambiental y Social generales para las Obras.
 - b) Medidas de Manejo Ambiental y Social específicas para los Proyectos de la Muestra
 - c) Mecanismos para la atención de las peticiones de las Comunidades
 - d) Marco para la elaboración de Planes de Reasentamiento Específico, cuando aplique.
- C. Plan de Monitoreo y Seguimiento del PGAS.

7.1 RESPONSABILIDAD DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental y social del Programa serán realizadas por el Viceministerio de Obras Públicas , por la(s) empresa(s) contratista (s) y la empresa de supervisión de la ejecución de las obras, de conformidad con las siguientes directrices:

7.1.1 Viceministerio de Obras Públicas

La responsabilidad final sobre todos los procesos, actividades y medidas previstas en el Plan de Gestión Ambiental y Social - PGAS del Programa recaerá sobre el Viceministerio de Obras Públicas, el cual deberá tener con dedicación exclusiva para el Programa un

Especialista Ambiental y un Especialista Social, los cuales serán responsables por ejercer las siguientes funciones:

- (i) Coordinar con todos los organismos y entidades involucrados el diseño, ejecución, monitoreo y control de todas las medidas de mitigación socioambiental previstas en el PGAS del Programa, relacionadas al diseño, construcción y operación de las actividades financiadas por el Programa. Para tal fin, deberá definir las funciones de cada uno de los actores involucrados, estableciendo los respectivos cronogramas definitivos de ejecución para lograr los plazos previstos, ejerciendo una eficiente fiscalización de la actuación de todos los involucrados y reaccionando de manera ágil para solucionar o promover que el correspondiente responsable solucione cualquier problema que surja;
- (ii) Elaborar los PGAS Específicos para cada uno de los Proyectos financiados por el Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097), con base en las directrices del PGAS del Programa que se presenta en el presente documento, definiendo metas, resultados, cronogramas y responsables;
- (iii) Participar en la elaboración de los Términos de Referencia (TdR) y los documentos para la licitación de los servicios de consultoría relacionados a la implementación del PGAS, incluyendo la participación en los comités de evaluación y selección de propuestas;
- (iv) Recomendar la aprobación de los PGAS Específicos para cada Proyecto, y los pagos contractuales correspondientes;
- (v) Apoyar a la Dirección que designe el Viceministerio de Obras Públicas para la ejecución del Programa, en la fiscalización de los temas socioambientales referentes a la ejecución y supervisión de las obras (fiscalización socioambiental de las actividades del contratista y de la empresa supervisora de las obras), incluyendo la aprobación a los informes mensuales del contratista con las estimaciones de ejecución de las actividades del PGAS Específico de cada Proyecto y a los Informes de Conformidad Ambiental y Social (ICAS) emitidos mensualmente por la empresa Supervisora de las obras;
- (vi) Solicitar siempre que sea necesario, adecuaciones o ajustes de los procedimientos constructivos o de las medidas de mitigación socioambiental de cada uno de los Proyectos financiados con recursos del Programa;
- (vii) Desarrollar el seguimiento del Sistema de Registros de Ambientales y Sociales (SiRAS) de cada uno de los Proyectos financiados con recursos del Programa, a ser implementado por la Interventoría de obras;
- (viii) Recomendar a la Dirección que designe el Viceministerio de Obras Públicas para la ejecución del Programa, la aplicación de multas por el no cumplimiento de las obligaciones contractuales del contratista o de la empresa encargada de la

- supervisión de los Proyectos, relacionadas a una adecuada implementación del PGAS; En caso de una no-conformidad grave o de un riesgo ambiental significativo solicitar la suspensión de las obras;
- (ix) Apoyar la identificación y definir las propuestas mitigación de otros eventuales impactos socio-ambientales que surjan durante la implementación del Programa y coordinar junto al contratista y al supervisor su implementación; así como, apoyar a la Dirección que designe el Viceministerio de Obras Públicas para la ejecución del Programa, en preparación de información para notificar al Banco sobre eventos e incidentes significativos y reclamos relacionados con la implementación del PGAS.
 - (x) Desarrollar e implementar estrategias para la sensibilización y gestión de conflictos con los directamente afectados (población, operadores, etc.);
 - (xi) Apoyar a la Dirección que designe el Viceministerio de Obras Públicas para la ejecución del Programa, con el soporte a las empresas contratistas y interventoría, en la implementación del Plan de Reasentamientos;
 - (xii) Apoyar la identificación y determinación de las Unidades Sociales de acuerdo con los requerimientos físicos de los predios a adquirir;
 - (xiii) Manejar y utilizar de conformidad con lo establecido en el Plan de Reasentamiento Específico para cada Proyecto financiado por el programa, cuando sea necesario, las disposiciones legales, la información recogida en el estudio socio económico previo a la compra y adquisición de los inmuebles que permitió la precisión de la población afectada por la construcción e implementación de las obras;
 - (xiv) Tipificar las condiciones y características las Unidades Sociales identificadas en el estudio socioeconómico;
 - (xv) Considerar las condiciones jurídicas para la determinación de los criterios de elegibilidad para los reconocimientos económicos de los distintos tipos de Unidades Sociales afectadas;
 - (xvi) Elaborar y proponer convenios con entidades que apoyen y faciliten el proceso de restablecimiento de condiciones iniciales;

7.1.2 Empresa Contratista

Las bases de licitación para selección y contratación de la(s) empresa(s) contratista(s) deberán incluir todas las obligaciones que resulten del PGAS Específico de cada Proyecto, Especificaciones Técnicas Ambientales, y las que se deriven de los Permisos Ambientales; las cuáles serán de obligatorio cumplimiento por parte de la empresa contratista.

El Contratista además será responsable por realizar o contratar empresas especializadas para ejecutar las actividades de monitoreo establecidas en el PGAS Específico. Todos los procedimientos y resultados del monitoreo de las obras deberán ser documentados en el Sistema de Registros Ambientales y Sociales (SiRAS) a ser implementado por la Empresa Supervisora de las obras.

La empresa contratista deberá contar en su planta con un especialista ambiental y de un especialista social para apoyar una adecuada implementación del PGAS Específico del Proyecto.

7.1.3 Empresa Supervisora de Obras

La Empresa Supervisora de las obras deberá contar en su planta con un especialista ambiental y un especialista social que tendrá autonomía en el seguimiento y supervisión de las actividades del PGAS Específico. Sus principales atribuciones serán:

- (i) Vigilar que la empresa contratista y sus proveedores atiendan a las exigencias del PGAS Específico. Para tal fin, deberá verificar que la totalidad de las actividades desplegadas en la obra cumplen a cabalidad con las leyes, decretos y/o resoluciones ambientales vigentes y verificar la adopción por parte del contratista de todas las acciones previstas en el PGAS Específico.
- (ii) Garantizar una adecuada implementación del PGAS Específico por parte del contratista de la obra y proponer, de ser necesario, medidas correctivas y/o de adecuación de las actividades de obras. Para tal fin, entre otras acciones, deberá:
 - Verificar la disponibilidad de recursos económicos y técnicos por el contratista antes y durante la ejecución de la obra, vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, velar por el buen uso de materiales y herramientas y supervisar que el personal técnico del contratista sea el idóneo.
 - Inspeccionar antes y durante la ejecución de la obra que la maquinaria, herramientas insumos y materiales sean (como mínimo) aptas para el desarrollo de la obra y cumplan con las especificaciones ambientales y mediante acto justificado exigir el retiro de elementos no aptos.
 - Llevar bitácora ambiental de obra, en donde se hará el registro del seguimiento ambiental y social diario de la obra. Ésta deberá estar a disposición de las autoridades ambientales
- (iii) Realizar el seguimiento de los monitoreo socio-ambiental de las obras. Para tal fin, entre otras acciones, deberá:
 - Coordinar con el contratista de obra y la oficina ambiental del proyecto la realización de los comités ambientales de obra, con la periodicidad que se

- estime conveniente (probablemente cada semana) y levantar acta de cada comité.
- Verificar que cuando ocurran cambios en los diseños, en obra o en las actividades constructivas que impliquen modificación en la información ambiental entregada o en las medidas ambientales tomadas, se mantengan actualizadas las medidas de manejo ambiental y social propuestas en el GAS Específico del Proyecto.
- (iv) Diseñar e implementar un Sistema de Registros Ambientales y Sociales (SiRAS) para documentar las principales actividades y eventos relacionados a los temas socioambientales de las obras, incluyendo los resultados del monitoreo y la relación con los directamente afectados por las obras. El SiRAS debe como mínimo garantizar que en la obra haya información actualizada acerca de:
- Copia del PGAS Específico del Proyecto.
 - Copia de las resoluciones emitidas por la autoridad ambiental para los permisos de aprovechamiento y uso de los recursos naturales.
 - Copia de los permisos otorgados a terceras personas por parte de la autoridad ambiental (canteras, escombreras, plantas de asfaltos y concretos).
 - Copia de los permisos emitidos por las empresas de servicios públicos y/o autoridades municipales para la intervención de sus redes.
 - Certificaciones de los correspondientes permisos para la utilización de servicios públicos.
 - Planillas de disposición de escombros.
 - Soportes del mantenimiento de maquinaria.
 - Autorización para la instalación de campamentos ubicados en espacio público y/o trabajos en horario nocturno.
 - Certificación de adquisición de insumos.
 - Aprobación de los tratamientos silviculturales a desarrollar en la obra.
 - Registros del plan de gestión social.
 - Actas de vecindad.
 - Informes mensuales de supervisión ambiental
- (v) Notificar, de ser necesario, al contratista por el incumplimiento de las obligaciones del PGAS Específico del Proyecto;
- (vi) Elaborar los Informes de Conformidad Ambiental y Social (ICAS) con periodicidad mensual y que deberán contener: la descripción detallada de las actividades realizadas para implementar el PGAS Específico del Proyecto; las actividades pendientes de ejecutar y acciones correctivas requeridas para su resolución; la programación de las actividades para el próximo periodo; un resumen de los eventos registrados en el SiRAS; un resumen de las actividades y resultados del programa de comunicación social; las recomendaciones para aplicación de multas y retenciones al constructor, por incumplimientos las obligaciones del PGA Específico del Proyecto.

- (vii) Discutir y acordar con la empresa contratista un plan de avance de las obras que pueda prevenir y/o minimizar las interferencias de acceso de personas a las viviendas y actividades económicas ubicadas a lo largo de los corredores viales a intervenir;
- (viii) Discutir y acordar con el contratista el plan de desvío de tránsito, coordinado con el plan de avance de obras, que minimice los congestionamientos;
- (ix) Establecer un sistema de atención y recepción de reclamos de la población y de implementación de medidas de resolución de conflictos;
- (x) Implementar un Programa de Comunicación de las Obras que permita informar a la población, con la necesaria anticipación, las actividades de obra previstas, los avances planeados, y todos los temas que puedan resultar en interferencias directas a la misma;
- (xi) Realizar el seguimiento de los requeridos acuerdos para relocalización de los sistemas de infraestructura pública afectados;
- (xii) Apoyar y realizar el seguimiento de los compromisos institucionales del contratista con los demás organismos y entidades involucradas, entre ellas la Autoridad Ambiental competente;
- (xiii) Al inicio de la obra, la Empresa Supervisora deberá entregar un plan de acción que contendrá la siguiente información:
 - El plan de monitoreo y seguimiento de la obra. En el que se debe indicar, de acuerdo con los frentes y cronograma de obra previstos en el contrato, los puntos de seguimiento, programas y actividades objeto de seguimiento ambiental de la obra por parte de la Interventoría;
 - Organigrama de los funcionarios de la Empresa Supervisora responsables del seguimiento y sus correspondientes hojas de vida.
 - Cronograma detallado de seguimiento.
- (xiv) Como resultado del seguimiento la Interventoría deberá presentar los siguientes informes:
 - *Mensual*, en el cual se presenta el consolidado de la gestión ambiental adelantada durante el período, identificando las debilidades y desviaciones del cumplimiento de las obligaciones legales y contractuales, proponiendo alternativas de solución.
 - *Final*, en el cual se consolida la información sobre la gestión ambiental de la obra, se evalúa el cumplimiento global y se hace una relación de los pasivos

ambientales, en caso de existir. Este informe se debe presentar dentro de los 15 días siguientes a la terminación de la obra.

- (xv) Realizar el cierre ambiental de obra como insumo para que se adelante la liquidación del contrato.

7.2 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS) ESPECÍFICO PARA CADA PROYECTO VIAL A SER FINANCIADO CON RECURSOS DEL PROGRAMA

Cada Proyecto financiado con recursos del Programa tendrá un PGAS Específico elaborado por el Viceministerio de Obras Públicas con base en las directrices del PGAS del Programa, que como mínimo deberá incluir las Medidas de Manejo Ambiental y Social de las Obras (MMASO), Mecanismos de atención de Peticiones, Quejas y Reclamos, Mecanismos de Participación y Consulta, y en caso de ser aplicable un Plan de Reasentamiento Específico.

El PGAS Específico será de obligatorio cumplimiento por la empresa contratista de las obras y por lo tanto deberá ser parte de las obligaciones del contrato de obra respectivo; el seguimiento de la implementación del PGAS Específico será responsabilidad en primer lugar de la empresa Supervisora de las obras y segundo lugar el Viceministerio de Obras Públicas como Organismo Ejecutor del Programa.

7.2.1 Medidas de Manejo Ambiental y Social de las Obras

En la Tabla 7.1 se presentan las Medidas de Manejo Ambiental y Social para la Obras (MMASO) que han sido diseñadas para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales y sociales generados por cada Proyecto vial a ser financiado con recursos del Programa y que como mínimo deben ser implementadas en la construcción y operación de las obras.

Tabla 7.1. Medidas mínimas recomendadas de manejo ambiental y social de las obras

PROGRAMA	IMPACTO/ RIESGO	MEDIDA	FASE		INDICADOR
			Construcción	Mantenimiento	
Programa de control de erosión y sedimentos	Compactación del suelo	Arado de suelos compactados y reconformación del terreno	x		Superficie descompactada/mes
	Erosión del suelo	Almacenamiento de suelo orgánico. Zanjas de coronación en taludes para un buen drenaje. Uso de Canteras y Depósitos de Material Excedente autorizados.	x	x	Volumen de suelo orgánico almacenado al mes; número de zanjas de coronación construidas, Registro de Supervisión de Campo sobre el uso de áreas autorizadas.
Programa de Protección de Flora y Fauna	Perturbación de la Fauna	Prohibir la caza o sustracción de cualquier especie. Límites de velocidad de tránsito.	x	x	Catastro de especies al inicio y al final del Proyecto.

PROGRAMA	IMPACTO/ RIESGO	MEDIDA	FASE		INDICADOR
			Construcción	Mantenimiento	
		Minimizar el uso de sirenas y bocinas. Implementar cuando se requiera, planes de rescate de fauna (previo al comienzo de obra)			
	Perturbación de la Flora	Minimizar la remoción de la vegetación a lo estrictamente necesario. Revegetación y restauración de áreas intervenidas. Implementar las que defina el MARN en cada Permiso Ambiental, para reemplazar las especies forestales taladas, la cual será como mínimo de 10:1.	x	x	Área de desbroce mensual y superficie revegetada al mes.
Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	Contaminación del suelo: fugas, derrames	Instalación de kits y materiales anti derrames e impermeabilizantes; implementación de áreas de almacenamiento de residuos peligrosos (techo, rotulado, piso impermeabilizado y muros de contención); instalación de trampas de grasa y cajas de rebalse.	x	x	Número de derrames no controlados/mes
	Contaminación del aire: material particulado y gases	Mantenimiento preventivo de vehículos y equipos que ingresan al lugar.	x	x	Número de chequeos mecánicos preventivos/año
		Instalación de aspersores de agua en Plantas Industriales.	x		Volumen de agua dispersada por hora de funcionamiento de la planta.
		Riego del suelo con cisternas en vías en proceso de rehabilitación y vías de acceso.	x		Número de riegos/mes en fase de construcción
	Contaminación del agua	Colocación de barreras o construcción ataguías antes de la intervención a cuerpos de agua, drenajes o vertientes.	x		Número de ataguías o barreras instaladas
		Ubicación de instalaciones alejadas de cursos de agua.	x		Registro fotográfico
	Contaminación acústica: ruido y vibraciones	Monitoreos de ruido en áreas de trabajo vial	x	x	Número de monitoreos/año
		Mantenimiento adecuado de los vehículos que ingresan al lugar	x	x	Número de chequeos mecánicos/año
		Restricción de la velocidad de circulación de vehículos y maquinaria.	x	x	Registros de control de infracciones por exceso de velocidad/mes
	Contaminación	No acumulación de tierras,	x	x	Registro fotográfico

ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL - AAS
Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)

PROGRAMA	IMPACTO/ RIESGO	MEDIDA	FASE		INDICADOR
			Construcción	Mantenimiento	
	Visual	escombros, residuos o cualquier material en las áreas de trabajo. Restringirlo a Depósitos de Material Excedente autorizados.			
	Afectación en Áreas Naturales Protegidas	Implementación y seguimiento de las medidas de manejo ambiental específicas definidas en el PGAS, para los caminos que atraviesan o están cerca de áreas de interés ambiental (supervisiones por parte del MOPTVDU)	x	x	Actas de supervisión/año
Relaciones Comunitarias	Impactos negativos que afecten a la población	Realización de procesos informativos, acercamientos con la población involucrada, según normativa	x	x	Número de charlas informativas/año
		Información a la comunidad sobre el "Sistema de Atención a Quejas y Reclamos" y "Medidas de Compensación".	x	x	Número de quejas subsanadas por número de quejas recibidas en un año
		Organización comunitaria en el sistema de vigilancia para mantenimiento de la infraestructura		x	Número de actas de vigilancia realizadas por la comunidad al año
Capacitación y Comunicación	Contaminación del suelo, aire, agua	Capacitaciones periódicas en manejo y disposición de residuos, prevención y contaminación de recursos, gestión e impactos ambientales del Proyecto	x	x	Número de capacitaciones recibidas/año
	Riesgos en salud y seguridad de trabajadores y operadores comunitarios. Riesgo de instalaciones	Capacitaciones sobre riesgos laborales, de salud, riesgos naturales, seguridad industrial	x		Número de capacitaciones recibidas en fase de construcción
		Capacitaciones periódicas sobre uso y manejo de equipos de protección personal y primeros auxilios	x		Número de capacitaciones recibidas en fase de construcción
		Entrenamientos y simulación de situaciones de riesgo	x	x	Cantidad de entrenamientos realizados/año
Efluentes y Residuos Semisólidos y Líquidos	Contaminación del Suelo, Cuerpos de agua, Afectación de Flora y Fauna silvestre y de la población en general	Instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales.			Volumen de vertimientos tratados mensualmente
Residuos Sólidos	Contaminación del suelo	Clasificación in situ de los residuos generados según su tipo.	x	x	Cantidad de contenedores por frente de obra
	Contaminación visual	Transporte de residuos comunes al relleno sanitario o botadero	x		Peso de residuos comunes recibidos por el relleno

PROGRAMA	IMPACTO/ RIESGO	MEDIDA	FASE		INDICADOR
			Construcción	Mantenimiento	
		autorizado más cercano, utilizando los contenedores adecuados			sanitario o botadero autorizado en fase de construcción
		Entrega de residuos especiales a gestores ambientales autorizados.	x	x	Peso de residuos peligrosos en manifiestos de transporte.
Protección al Patrimonio Cultural	Afectación de Restos Arqueológicos	Monitoreo arqueológico	x	x	Reporte Técnico de Arqueología/ día
Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Riesgos en salud y seguridad de trabajadores y moradores. Riesgo de instalaciones	Análisis médicos anuales de trabajadores	x	x	Número de personas que se han sometido a análisis por año
		Utilización de equipos de protección personal	x	x	Registro diario de supervisión de campo.
		Dotación de botiquines de primeros auxilios	x	x	Número de botiquines/frente de obra
		Mantenimiento de seguros de vida de los trabajadores, equipos e instalaciones en general	x	x	Cantidad de trabajadores asegurados por total de trabajadores
Contingencias	Riesgos en salud y seguridad de trabajadores y operadores. Riesgo de las instalaciones	Señalización adecuada en toda el área	x	x	Registro fotográfico
		Mantenimiento de vías de evacuación desalojadas	x	x	Registro fotográfico
		Inspecciones periódicas a infraestructura	x	x	Número de inspecciones/mes
		Mantenimiento de extintores revisados, recargados e identificados según su tipo	x	x	Registro de inspección mensual de extintores
	Contaminación acústica: ruido y vibraciones	Realización de monitoreos de ruido de infraestructura	x	x	Número de monitoreos realizados en fase de construcción
	Verificación de cumplimiento total	Seguimiento a la ejecución del Plan de Gestión Ambiental y Social- PGAS (autoevaluaciones)	x	x	Informes de seguimiento al PGAS/año

7.2.2 Medidas de Manejo Ambiental y Social Específicas para los Proyectos de la Muestra

A pesar que los caminos de la muestra del Programa no atraviesan áreas protegidas identificadas por el MARN, territorios indígenas o de otras minorías étnicas o zonas de interés cultural declaradas por las entidades competentes del GdES, los siguientes caminos cruzan o está cerca de áreas de interés ambiental identificadas por organizaciones internacionales, razón por la cual deberán implementar medidas de manejo ambiental dirigidas a la conservación y uso sostenible de dichas áreas:

- *Proyecto 1:* Mejoramiento de Camino Rural MOR15W, Tramo CA07N - Arambala - Joateca, Municipio de Arambala y Joateca, Departamento de Morazán, teniendo en cuenta que este camino atraviesa cruza el área de importancia para la observación de aves denominada Río Sapo/Perquín, identificada por la organización Birdlife , adicionalmente está cerca de las áreas clave para la biodiversidad de Río Sapo y La Ermita, identificadas por la organización Protected Planet (ver Figura 3.11).
- *Proyecto 2:* Mejoramiento de Camino CHA08S: Tramo ET, CHA09S - Potonico, Departamento de Chalatenango, teniendo en cuenta que el camino atraviesa el área de importancia para la biodiversidad, identificada a nivel internacional por la organización Proteted Planed, ubicada alrededor del embalse Cerrón Grande (ver Figura 3.21).
- *Proyecto 5:* Mejoramiento de Camino Terciario LIB22, tramo: LIB18 (Chiltiupan) – Teotepeque, Departamento de La Libertad, en consideración a que el camino está a unos 5 km de la zona propuesta de área protegida de Las Termópilas, identificada por la organización Protected Planed con base en información del MARN.
- *Proyecto 6:* Mejoramiento de Camino CHA29, Tramo: Rio Chiquito – Las Pilas, Departamento de Chalatenango, en razón a que el camino está dentro de un área muy importante para algunas aves y en especial para una salamandra endémicas de pequeña región (*Bolitoglossa synoria*) que tiene estatus de en peligro crítico según el UICN

Para cada uno de estos caminos se deberán incluir las siguientes medidas de manejo ambiental en los PGAS específicas, como mínimo en los tramos del camino que atraviesen o estén más cercanos a las áreas de interés ambiental:

- a) Prohibir durante la etapa de construcción, el acopio de materiales de construcción, la disposición de residuos de excavación, el uso de zonas de préstamo de materiales, la instalación de plantas de concreto, asfalto, campamento o cualquier instalación anexa a la construcción.
- b) Desarrollar una jornada específica de concientización y capacitación ambiental, dirigida al personal de la obra, sobre la conservación de las áreas de interés ambiental y las medidas de manejo especiales que deben implementar para no perturbar las especies que tienen su hábitat en dichas áreas.
- c) Minimizar las intervenciones en el derecho de vía, restringiendo las áreas de trabajo estrictamente al ancho que se requiere para el mejoramiento de la calzada. Esta medida será igualmente aplicable (además de las áreas de interés ambiental), en aquellos tramos donde la ruta del camino a mejorar atraviere zonas de vegetación densa, bien conservada y/o nativa.
- d) Instalar señalización que permita informar a los usuarios del camino sobre la existencia de las áreas de interés ambiental y de las medidas mínimas que deben tener en cuenta los usuarios para conservar dichas áreas y no perturbar las especies que habitan en ellas.

- e) Instalar reductores de velocidad, con el fin de disminuir el ruido que generan los vehículos a alta velocidad, minimizando la perturbación de las especies de aves que habitan en ésta zona.
- f) Desarrollar como mínimo un taller de socialización con los usuarios del camino, con el fin de informarles acerca de las importancia de las áreas de interés ambiental, de los servicios ecosistémicos que proporcionan, de las actividades que se deben evitar para su conservación (quemadas, tala de árboles, invasión de la ronda de los cuerpos de agua, ampliación de la frontera agrícola) y de las medidas de manejo mínimas que pueden implementar los usuarios de la carretera para su conservación y aprovechamiento sostenible.
- g) Desarrollar como mínimo un taller con las autoridades municipales, organizaciones comunitarias e instituciones educativas, para informarlos acerca de las diferentes fuentes de financiación existentes a nivel nacional e internacional para la conservación y uso sostenible de áreas protegidas o de interés ambiental (MDL, REED, GEF, GCF, etc.), con el fin de motivarlos a formular proyectos que beneficien las áreas de interés ambiental de su zona de influencia.
- h) Instalar una valla informativa que dé a conocer a los usuarios del camino la importancia de las áreas de interés ambiental, en la que se describan los ecosistemas de alto valor ambiental, su delimitación y principales características, y se indiquen las principales medidas para su conservación y promoción de actividades para su aprovechamiento sostenible (ecoturismo, educación ambiental, investigación)

7.2.3 Mecanismos para la atención de las peticiones de las Comunidades

Para la atención de las Peticiones, Quejas y Reclamaciones (PQR) de las comunidades del área de influencia de cada uno de los caminos financiados por el Programa, el MOPTVDU a través del contratista debe adecuar y dotar los espacios físicos para la atención a la comunidad, con elementos básicos en las oficinas como: una línea telefónica, 15 sillas, un escritorio, un tablero mural, ventilación adecuada, TV, DVD, un buzón de sugerencias, afiches relacionados con la obra, planos, así como la emisión continua de un video institucional que será suministrado por el MOPTVDU.

Las oficinas deben estar ubicadas en un lugar estratégico dentro del tramo de la obra, ya sea al inicio o al final del este. Además, se debe contar con la aprobación del profesional de comunicación social del MOPTVDU, antes de la instalación. Funcionará durante toda la ejecución de la obra, con una intensidad no inferior a 40 horas semanales, en horario de atención de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. y dispondrá de un aviso amplio que la identifique. Esta oficina debe estar coordinada por el residente social que debe tener el contratista de la obra y atendida por un auxiliar social también del contratista. Se implementará un procedimiento para la atención integral de las quejas y reclamos que se pueden presentar personal, telefónicamente o por email. Así mismo, se implementará un formato en el que se hará la recepción de la queja o inquietud y la solución propuesta a la misma. El contratista debe contar con una base de datos sistematizada de las PQRs recibidas, la gestión realizada y los

tiempos de respuesta. Previamente se entregarán hojas volantes y se harán cuñas radiales para indicar los lugares de ubicación y las horas de atención a la comunidad.

El MOPTVDU y la(s) municipalidad(es) a la(s) que beneficia el camino deben habilitar sus sitios y sistemas de PQR para recibir las PQR relacionadas con el mejoramiento de los caminos financiados por el Programa que lleguen a sus dependencias y redirigirlas a la oficina de PQR del contratista de la obra para que las resuelva en caso de que sean de su competencia, en caso contrario, deberán darles trámite y atenderlas si son de su competencia o redirigirlas a la entidad competente. En cualquier caso deberá informar del traslado al peticionario.

El MOPTVDU a través del contratista debe implementar, como mínimo, el siguiente sistema de indicadores para evaluar la atención de las PQR, e incluir los resultados en los informes periódicos que presente al Banco. Para tal fin, el sistema de indicadores de PQR debe incluirse en el Manual de Operaciones del contrato de préstamo.

	METAS	INDICADORES
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	100%	No. de quejas y reclamos atendidos/No. de quejas y reclamos presentados x 100.
	70% personas.	Conocimiento de la ubicación o donde se encuentran situadas las oficinas de atención a la comunidad.
	Máximo 15 días calendario.	Tiempo en que fue resuelta la queja.
	70%	Grado de satisfacción con la solución a la queja.
	50%	Sugerencias implementadas.
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	Esta actividad está a cargo del contratista, delegado en el Residente Social que maneje la parte técnica del proyecto.	
RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	El responsable del seguimiento y monitoreo de este sistema es el Supervisor del contrato de obra, el cual debe garantizar la planificación, implementación, cumplimiento y control de las medidas a aplicar, e incluir los resultados en los informes mensual a gestión social que se presenten al MOPTVDU.	

7.2.4 Marco para la elaboración de Planes de Reasentamiento Específico

Considerando que es posible que la liberación del Derecho de Vía para construcción y operación de los Proyectos viales a ser financiados con recursos del Programa, requiera la compra de predios y/o el desplazamiento involuntario de personas, actividades económicas u ocupantes del espacio público, se elaboró un “Marco para la elaboración de Planes de Reasentamiento Específico” con base en las directrices de la política OP-710 del BID, el cual debe hacer parte del Manual de Operación del “Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)”.

El propósito de este Marco es apoyar el restablecimiento de las condiciones socioeconómicas de la población que deberá trasladarse. El Marco presenta los aspectos directamente relacionados con el desplazamiento, los objetivos y principios que rigen la preparación y ejecución del reasentamiento, el marco jurídico para la adquisición de predios para obras de utilidad pública, los lineamientos para la preparación del Plan de Reasentamiento específico y los lineamientos para la ejecución organización y financiación del Plan.

Con base en el Marco el Viceministerio de Obras Públicas, en caso de que haya reasentamientos, debe elaborar un Plan de Reasentamientos específico para todo el Programa, o para cada uno de los Proyectos viales que lo requieran. En la elaboración de los Planes de Reasentamiento específicos, el Viceministerio de Obras Públicas debe tener en cuenta lo siguiente:

- El Plan de Reasentamiento específico debe contar con la No Objeción previa del Banco.
- Previo a la apertura de cualquier licitación y, dentro del proceso de revisión de documentos para licitación, el Banco evaluará el avance en la adquisición de predios y de relocalización de personas y actividades económicas, dando No Objeción al inicio de licitación, en caso de que el avance sea satisfactorio. Para tal efecto, el Manual de Operaciones del “*Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)*” contará con un instrumento que permitirá analizar el estado de avance de la adquisición predial y del reasentamiento, en relación al cronograma de obras;
- Previo a la No Objeción para firma del contrato de las obras de los tramos de los proyectos a ser financiados por el Programa, el Viceministerio de Obras Públicas debe presentar evidencias que ha adquirido los predios y aplicado las correspondientes compensaciones económicas y demás acciones previstas en el Plan de Reasentamiento Específico conforme a la Política OP-710 del Banco. No será elegible para financiamiento del Programa, el proyecto que no cumpla con las Políticas y Salvaguardias del Banco y los permisos ambientales establecidos en el marco legal vigente de El Salvador.
- El Viceministerio de Obras Públicas elaborará los Planes de Reasentamiento específicos y efectuará el seguimiento de los mismos.
- El Plan de Reasentamiento específico podrá ser ejecutado por el Unidad Ejecutora que el Viceministerio de Obras Públicas designe, o podrá ser contratado con una firma privada, o realizado por otras instituciones públicas especializadas en manejo de comunidades mediante Convenio.
- Al momento de la presentación de(1) (los) Planes de Reasentamiento específicos, se deberá incluir un presupuesto detallado de las actividades que lo conforman y de las fuentes de financiación, además de demostrar la disponibilidad de los recursos.
- Cada Proyecto vial a ser financiado con recurso del programa debe contener dentro del presupuesto, los costos del Plan de Reasentamiento específico, cuando este se requiera, incluyendo costos administrativos o de funcionamiento, honorarios profesionales o contrataciones externas, valores de los predios a adquirir y de cada uno de los programas sociales a ejecutar.

- El Plan de Reasentamientos específico también debe contar con sistemas de seguimiento y monitoreo, auditoría externa y evaluación ex post, para lo cual debe contar con sistemas de información.
- Dentro de la formulación del Plan de Reasentamiento específico es importante considerar los indicadores que permitan evaluar la mitigación de los impactos sociales que provoquen los Proyectos viales que lo requieran, y posteriormente reportar dichos indicadores dentro de los informes de avance de Programa.

Los Planes de Reasentamiento específicos deben contener al menos:

1. Descripción del Proyecto y del área donde se desarrollará.
2. Localización de los predios requeridos por el proyecto.
3. Resultados del diagnóstico (información topográfica de los predios, estudio de títulos y estudio socioeconómico).
4. Identificación y análisis de impactos enfrentados por la población por desplazar.
5. Alternativas de solución basadas en el tipo de impactos ocasionados y en las características de la población.
6. Criterios de elegibilidad para cada alternativa de solución.
7. Programa de información y consulta.
8. Programa de quejas y reclamos
9. Programa de adquisición de los inmuebles afectados.
10. Programa de reposición de inmuebles (Gestión inmobiliaria, legal y social para la reposición de los inmuebles en el caso de reasentamientos individuales o colectivos).
11. Programa de restablecimiento de condiciones económicas (pago de reconocimientos por impactos económicos y asesoría para el restablecimiento).
12. Programa de restablecimiento de condiciones sociales.
13. Estructura organizacional responsable de la ejecución del plan.
14. Recursos humanos y físicos requeridos para la ejecución del plan.
15. Presupuesto.
16. Cronograma.
17. Sistema de seguimiento y monitoreo.
18. Sistema de evaluación.

El procedimiento para la preparación de los Planes de Reasentamiento específicos es el siguiente:

1. Conformación del equipo de reasentamiento

- Equipo interdisciplinario
- Coordinador del equipo



2. Información a la Comunidad

- Diseño del programa de información y comunicación



3. Estudios preliminares

- Paralelos al diseño conceptual de la obra
- Identificación y caracterización social del área donde se realizarán las obras
- Reconocimiento de sitios a intervenir
- Divulgación e información sobre las características del proyecto y sus etapas de desarrollo e implementación.
- Cuantificación preliminar de predios y población.
- Identificación de Ocupantes del Espacio Público.
- Inventario de bienes e inmuebles públicos y su función social.
- Identificación de usos de predios.
- Estudios jurídicos generales para identificar posibles dificultades en el proceso de compra.
- Definición de estrategias para abordar el reasentamiento.
- Descripción general de ocupantes de espacio público e identificación de alternativas de solución.
- Remisión de los resultados del estudio al Ministerio de Transporte.



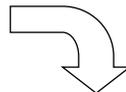
4. Levantamiento topográfico o registro topográfico - RT

- Revisión de documentos obtenidos durante el diseño
- Listado de inmuebles afectados.
- Contratación de levantamientos topográficos de los predios requeridos según parámetros del estatuto de contratación.
- Divulgación e información a propietarios y residentes de los predios requeridos sobre fechas y horarios del levantamiento topográfico y sobre documentación requerida (las fechas y horarios deben ser acordados con la comunidad).
- Elaboración de los levantamientos topográficos o registros topográficos - RT



5. Valoración de inmuebles

- Contratación avalúos.
- Divulgación e información a propietarios y residentes de los predios requeridos sobre fechas y horarios de las visitas de los evaluadores (las fechas y horarios deben ser acordados con la comunidad).
- Elaboración de avalúos de los inmuebles y de pérdidas de ingresos y renta si es el caso. .
- Conciliación y aprobación de registros topográficos y avalúos para poder iniciar el programa de adquisición de predios.



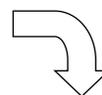
6. Diagnóstico socioeconómico – Censo de la población afectada

- Inicia con diseños definitivos terminados y los predios a adquirir identificados
- Diseño de cuestionarios por usos del predio y tenencia.
- Diseño de cuestionario para OEP's.
- Divulgación e información a propietarios y residentes de predios requeridos sobre fechas y horarios de aplicación de la encuesta (acordados con la comunidad).
- Recolección de información en visitas domiciliarias a jefe de hogar o propietario de actividades productivas
- Sistematización y análisis de información (censo, levantamiento topográfico, estudio de títulos y el avalúo)
- Elaboración de fichas del predio y unidad social.
- Elaboración del informe final, incluyendo estudio sobre OEP's..



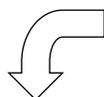
7. Identificación de Impactos

- Análisis de impactos
- Clasificación de la población por tipos de impacto
- Identificación de grupos por medida de mitigación



8. Definición de reasentamientos

- Identificación de alternativas de reasentamiento
- Selección de alternativas de reasentamiento
- Verificación de criterios de elegibilidad para el reasentamiento
- Listados de beneficiarios disponibles.
- Identificación de alternativas de solución para OEP's.



9. Planificación y diseño del reasentamiento

- Formulación del plan según el tipo de reasentamientos y definición de programas de 1) información y consulta, ii) adquisición de predios, iii) inmuebles de reposición, iv) restablecimiento de condiciones económicas y v) restablecimiento de condiciones sociales
- Definición de recursos
- Cronograma de ejecución (articulado con cronogramas de contratación y ejecución de obras)
- Ajustar el plan al POT en caso de reasentamientos colectivos
- Definir organización institucional para ejecutar el plan
- Elaborar acuerdos con otras instituciones. Formulación del Plan para OEP's en articulación con la Administración Municipal.



10. Aprobación del Plan

- Consultar y validar con propietarios y población residente de los predios requeridos, el contenido y alcance del Plan.
- Consultar y validar con los OEP's el alcance del Plan.
- Presentación del Plan al Viceministerio de Obras Públicas y al BID para No Objeción.

De no ser aprobado deberá reformularse hasta contar con la No Objeción del BID y la aprobación del Viceministerio de Obras Públicas.



11. Ejecución del Plan de reasentamientos y para OEP'S

- Inicio del Plan de reasentamiento durante el proceso de contratación de las obras de construcción.
- Implementación de la planeación y el diseño
- Conformación de comité de reasentamiento para evaluar progresos, identificar problemas y acordar soluciones. seguimiento, monitoreo y auditoría
- Evaluación expost.

7.3 PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS

Para la implementación de los instrumentos de gestión del PGAS, se requiere de los especialistas ambientales y sociales de la Unidad Ejecutora del Viceministerio del MOPTVDU, por lo tanto, los costos están incluidos dentro del componente de Gestión y Administración del Programa (US\$2.9 millones) que financiará, entre otros, la gestión administrativa y socio ambiental del Programa.

7.4 PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PGAS

La supervisión y el monitoreo de las actividades de esta operación serán ejecutados, en su orden, por el Viceministerio de Obras Públicas y el Banco. Para la realización de las obras previstas se contará con la presencia de: i) una firma constructora (el constructor o contratista) que estará a cargo de la ejecución de cada tramo en cuestión de cada Proyecto del Programa, y que, en virtud del contrato correspondiente, además de cumplir con los requerimientos de orden técnico y financiero, deberá implementar el PGAS específico para el Proyecto y acatar las disposiciones ambientales y sociales que se incluirán bajo la forma de cláusulas contractuales y especificaciones técnicas ambientales (ETAs); ii) una Empresa Supervisora de las obras, que como parte de sus responsabilidades de control deberá verificar que el contratista implemente el PGAS Específico de Proyecto y cumpla con las disposiciones en materia ambiental y social que se incluyen en los contratos de obra; iii) la Unidad Ejecutora del Programa que designe el Viceministerio de Obras Públicas que contará con un especialista ambiental y un especialista social, con dedicación exclusiva a la dirección y coordinación ambiental y social del Programa y a la fiscalización de los PGAS Específicos de cada proyecto; iv) la supervisión ambiental y social a cargo del Banco para verificar el cumplimiento de las políticas ambientales y sociales del BID.

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 Planes de Manejo Socio-Ambientales de cada proyecto, que el sistema de monitoreo y gestión haya podido implementar, para evitar o paliar los efectos de impactos no previstos.

8 RECOMENDACIONES PARA LA PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Para garantizar la sostenibilidad ambiental y social del “Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo (ES-L1097)”, a continuación se presentan las condiciones que se recomienda incluir en el contrato de préstamo:

8.1 CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN:

1. Como parte del Manual Operativo del Programa el Ejecutor adoptará a satisfacción del Banco un sistema de Sistema de Recepción y Resolución de Quejas y Reclamos, que incluya a contratistas, subcontratistas, supervisores y autoridades locales, y que incluya un modelo de fichas de seguimiento ambiental que será utilizadas por la Empresa Supervisora de las obras para el seguimiento de los temas ambientales y sociales. Así mismo, el Manual Operativo deberá contener un instrumento que permitirá, cuando se requiera, analizar el estado de avance de la adquisición predial y del reasentamiento si los hubiere, en relación al cronograma de obras, cuando así se requiera;
2. La publicación de los Avisos Específicos de Licitación para cada Proyecto estará precedida por la verificación por parte del Viceministerio de Obras Públicas de la inclusión en los Documentos de Licitación (DDL) del acatamiento obligatorio del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) específico del Proyecto, por parte de los contratistas y la supervisión. Los DDL contendrán además el monto estimado y los rubros de obra necesarios para la ejecución del PGAS.
3. Como requisito previo a la orden de inicio de las obras de cada proyecto de rehabilitación y mejoramiento, el Ejecutor deberá presentar a satisfacción del Banco lo siguiente:
 - Las licencias, certificaciones, o cualquier otro permiso ambiental que la legislación nacional requiera.
 - La evidencia de haber realizado al menos una ronda de consultas públicas con representantes de las comunidades del área de influencia de cada Proyecto, o grupo de Proyectos, a ser financiados por el Programa, que haya cubierto al menos los siguientes puntos: i) descripción del proyecto; ii) descripción de los impactos probables a dichas comunidades; iii) descripción de las medidas de manejo propuestas para manejar los impactos identificados (PGAS), incluyendo, cuando aplique, una descripción del Plan de Reasentamiento específico; iv) descripción del sistema de captura y procesamiento de quejas y reclamos; y v) espacio para la recepción de sugerencias al PGAS específico del Proyecto en consulta.
4. Se recomiendan como condiciones especiales de ejecución del contrato de préstamo que de requerirse la relocalización de personas y actividades económicas a causa de la construcción u operación de las obras del Programa, se deberá elaborar un Plan de Reasentamiento Específico para el Proyecto que lo requiera, el cual deberá ser

elaborado con base en las directrices del Marco para la elaboración del Plan de Reasentamiento específico que se presenta en el numeral 7.2.3 del presente documento.

El(los) Plan(es) de Reasentamiento Especifico(s) deberá(n) contar con la No-Objeción previa del Banco. En este contexto se recomienda que:

- a) Previamente, a la No Objeción del Banco a la apertura de la licitación de las obras correspondientes al Proyecto vial, dentro del proceso de revisión de documentos para licitación, el Banco evaluará el avance en la adquisición de predios y de relocalización de personas y actividades económicas, de requerirse, dando No Objeción al inicio de la licitación, en caso de que el avance sea satisfactorio;
- b) Previo a la No Objeción a la adjudicación de cada contrato de las obras correspondientes al Proyecto vial, el Ejecutor deberá presentar al Banco evidencias de haber adquirido los predios y aplicado las correspondientes compensaciones económicas y demás acciones previstas en el Marco para la elaboración del Plan de Reasentamiento específico que se presenta en el numeral 7.2.3 del presente documento;

8.2 SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN POR PARTE DEL BID

El Banco realizará las siguientes acciones de seguimiento:

- Supervisión semestral durante la construcción y hasta la conclusión satisfactoria de los Proyectos a ser financiados por el Programa.
- Actividades de supervisión directas (tales como, visitas de campo y revisión de documentación, etc.) y tomará las medidas necesarias para asegurar que los recursos necesarios para dichas actividades estén oportunamente disponibles;
- Requerimiento de acciones correctivas del caso cuando los informes, inspecciones, visitas u otra información indiquen que existen no-conformidades a los planes de manejo ambiental y social, o incumplimiento de las salvaguardias socio-ambientales del BID.
- Además de las inspecciones de rutina, el Banco tendrá la potestad contractual de realizar una auditoría independiente de los aspectos ambientales, sociales y de salud y seguridad de los Proyectos viales a ser financiados por el Programa, en cualquier oportunidad que considere razonablemente necesaria dentro del periodo de desembolso, a ser financiada con recursos propios del Banco.

9 ANEXOS

Anexo I. Actas de las Asambleas Ciudadanas Informativas realizadas entre el 23 y el 9 de junio de 2016, para cada uno de los 7 caminos de la muestra.