

**BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO  
(BID)  
HONDURAS**

**INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (IGAS)**

**PROGRAMA DE MEJORAMIENTO VIAL CORREDOR  
AGRICOLA**

**ABRIL 2009**

## I. INTRODUCCIÓN

- 1.1 El Gobierno de la Republica dentro del Plan de Nación 2007- 2030 ha considerado priorizar los Programas de la Infraestructura Vial en el contexto de implementación del Plan Vial como uno de los ejes transversales del desarrollo económico del país. En ese sentido la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda, (SOPTRAVI) como parte de las políticas de desarrollo del país y de conformidad con las diez (10) metas que se ha propuesto llevar a cabo, tiene previsto la Construcción y Pavimentación de la Red vial del Corredor Agrícola con lo cual se lograría comunicar los Departamentos de Colón, Olancho, El Paraíso y Choluteca. Dichas carreteras se integran con el corredor turístico (El Progreso-Tela, Ceiba-Sabá-Tocoa-Puerto Castilla), así como con la carretera Tegucigalpa – Catacamas. Actualmente el Gobierno de la Republica con el apoyo de proyectos y programas financiados por la Cooperación Internacional esta en proceso de formulación de una estrategia nacional de política sobre la agricultura sostenible y el desarrollo rural.
- 1.2. El sector agropecuario, es el más importante de la economía hondureña, aportando enormemente al Producto Interno Bruto (PIB), pero la posibilidad de expansión productiva sostenible se ve reducida por muchos factores entre los cuales podemos mencionar: problemas de acceso a mercados, altos costos de los insumos, y dificultades de transporte y acceso hacia la mayoría de las zonas productivas del país, lo anterior hace que el sector agropecuario presente un débil desempeño, agravado por la deficiente infraestructura vial existente en y hacia dichas zonas. Las zonas mas productivas del país se encuentran en el Atlántico (Valle del Aguán), en el departamento de Olancho (Valles de Agalta y Guayape) y en el departamento de El Paraíso (Valle de Jamastrán), zonas ganaderas y de producción de banano, café, aceite de palma africana, maíz, frijoles, madera, comestibles, hortalizas, frutas, etc. éstos actualmente son transportados casi por medios rudimentarios utilizando carreteras con longitudes mas largas que incrementan el costo final de dichos productos, haciéndolos menos competitivos.
- 1.3. Bajo esa perspectiva el Programa de Pavimentación y Mejoramiento Corredor Agrícola se convierte en uno de los componentes principales de la integración regional, económica y social más importantes del país. Así mismo permitirá la integración y conectividad de una vasta zona del país a un sistema de carreteras eficiente, lo que causará una reducción en los costos de operación y transporte de los productos, mejorando ostensiblemente la competitividad interna y externa de sus productos. Entre los argumentos que justifican la ejecución del Programa, se establecen los siguientes: (i) está dentro de las prioridades en el ámbito de las estrategias de desarrollo nacional y regional; (ii) responde a las necesidades de vinculación e integración física, económica y política de la región central - oriental con la región noreste del país; y (iii) permitirá mejorar las condiciones de infraestructura vial nacional para el comercio interno e internacional considerando la utilización de Puerto Castilla en el Municipio de Trujillo, Colon.

- 1.4. Consecuente con el Plan de Nación 2007 – 2030 con la pavimentación y rehabilitación del Corredor Agrícola se mejorarán las condiciones de seguridad y las condiciones de vida, de salud y educación de la población a lo largo de la zona del proyecto, y se aportará al sector turismo haciendo una vía de conexión mas expedita entre las regiones oriental y central del país con la zona norte de la republica. Paralelamente se fomentará la participación activa del sector público y privado y a la vez de los gobiernos municipales en el desarrollo de programas y proyectos orientados al desarrollo de productos competitivos, así como a la promoción y comercialización efectiva de los productos que se generan en la zona y que puedan salir al exterior a precios competitivos, integrando la zona sur, central y norte del país.
- 1.5. La Secretaria de Obras Públicas Transporte y Vivienda SOPTRAVI ejerce el rol del sector, como ente regulador, planificador, gestor de inversiones y promotor de la calidad en los proyectos de infraestructura vial. Para tal efecto la Dirección General de Carreteras actuara como Unidad Gerenciadora del Programa de Inversión del Corredor Agrícola.
- 1.6. Este proyecto es una sección del Corredor Agrícola que inicia en la comunidad de Telica, cruzando las comunidades de San Francisco de la Paz, Gualaco y San Esteban del departamento de Olancho, continúa en la comunidad de Bonito Oriental -Trujillo y finaliza en Puerto Castilla, estas últimas comunidades del departamento de Colón. El Proyecto ésta contemplado dentro de las Secciones III a V: Gualaco – Bonito Oriental. El tramo inicia en la comunidad de Gualaco, en el departamento de Olancho, y cruza las comunidades principales de San Esteban del mismo departamento, y finaliza en la comunidad de Bonito Oriental en el departamento de Colón dividiéndose en los siguientes tramos Gualaco – San Esteban 43.79 km, San Esteban – El Carbón 40.00 km, El Carbón – Bonito Oriental 46.67 km
- 1.7 Actualmente el Gobierno de la República finalizo la pavimentación del tramo carretero que conduce desde Telica hasta San Francisco de la Paz, con una Longitud de 19.4 Kms, iniciando en la comunidad de Telica, que se ubica en el empalme de esta ruta con la carretera que va desde Juticalpa hacia Catacamas (Ruta CA-15), pasando en su recorrido por las comunidades de El Rancho y el desvió a El Carrizal, Rincón del Tule, Guacoca, Dos Quebradas y Quebradas de Agua, concluyendo en el casco urbano del municipio de San Francisco de la Paz. Igualmente se encuentra en proceso de pavimentación con fondos nacionales del tramo de 30.7 Kms de San Francisco de la Paz-Gualaco.

- 1.8. La pavimentación y mejoramiento de las secciones señaladas, ubicados en la región centro oriental y norte del país, tornará los mismos en carreteras transitables durante toda época del año, por lo que la implementación del Programa, representará un factor decisivo en el desarrollo económico de la región. Los diseños y estudios actualizados no consideran la apertura de nuevos caminos, a excepción de algunas variantes menores que corresponden a rectificaciones de alineamiento horizontal.
- 1.9. La Dirección General de Carreteras contrató los servicios de consultoría para la actualización del Estudio y Diseño de la Pavimentación de las secciones Gualaco-San Esteban, San Esteban – El Carbón, El Carbón - Bonito Oriental, que consideran entre otros aspectos: Estudio de las diferentes líneas probables y selección de la línea definitiva, Estudio Geológico, Planos, Especificaciones y Normas Estudio de Suelos, Materiales y Diseño de la Estructura del Pavimento, Censos de Tráfico, así como un capítulo de consideraciones ambientales y sociales generales, enmarcadas en un Diagnostico Ambiental Cualitativo con su respectivas recomendaciones de mitigación ambiental. Los contratos con las Firms Consultoras Gatesa, Saybe e Inseco responsables respectivamente de las secciones listadas fueron financiados con fondos nacionales.
- 1.10 De conformidad al proceso de categorización de proyectos de la Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente SERNA para efecto de licenciamiento ambiental de los proyectos, estos se enmarcan dentro de la categoría 2, que es para proyectos de mediano impacto o con algunos impactos mayores, pero totalmente predecibles, que conforme a las características propias de un tipo de proyectos pueden ser mitigados o compensados a través de medidas estandarizadas, siempre y cuando se localicen en áreas previamente intervenidas o debidamente identificadas como apropiadas para ese tipo de actividad. Estos proyectos deberán presentar en su solicitud de autorización ambiental un diagnóstico ambiental de su proyecto, identificando claramente su ubicación y las características de su entorno, con el objeto de poder dictaminar sobre su autorización para el inicio de operaciones, sin perjuicio a ser objeto de una posterior evaluación, cuando así se estime necesario. El resultado de su gestión será una AUTORIZACIÓN AMBIENTAL acompañada de un contrato de medidas de mitigación conteniendo regulaciones estándares y posiblemente algunas medidas particulares, según criterio de la autoridad competente.

## **II. OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

- 2.1. El Programa de Pavimentación del Corredor Agrícola tiene como objetivos generales: **(i)** Potenciar el desarrollo agrícola en base a una estrategia nacional con vistas a impulsar el crecimiento del sector en forma equilibrada, sostenible y responsable, a fin de coadyuvar en la creación de empleos, la captación de divisas y el desarrollo local/regional, evitando la migración del campo a la ciudad **(ii)** contribuir al fortalecimiento del sector vial del país.
- 2.2. Entre los objetivos específicos más importantes del Programa, a corto, mediano y largo plazo, se mencionan los siguientes: **(i)** Mejorar las

### III. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

- 

4

**3.2. Longitudes de los tramos y total del Proyecto:**

Gualaco – San Esteban	43.79 km
San Esteban – El Carbón	40.00 km
El Carbón – Bonito Oriental	46.67 km
Total del Tramo	130.46.km

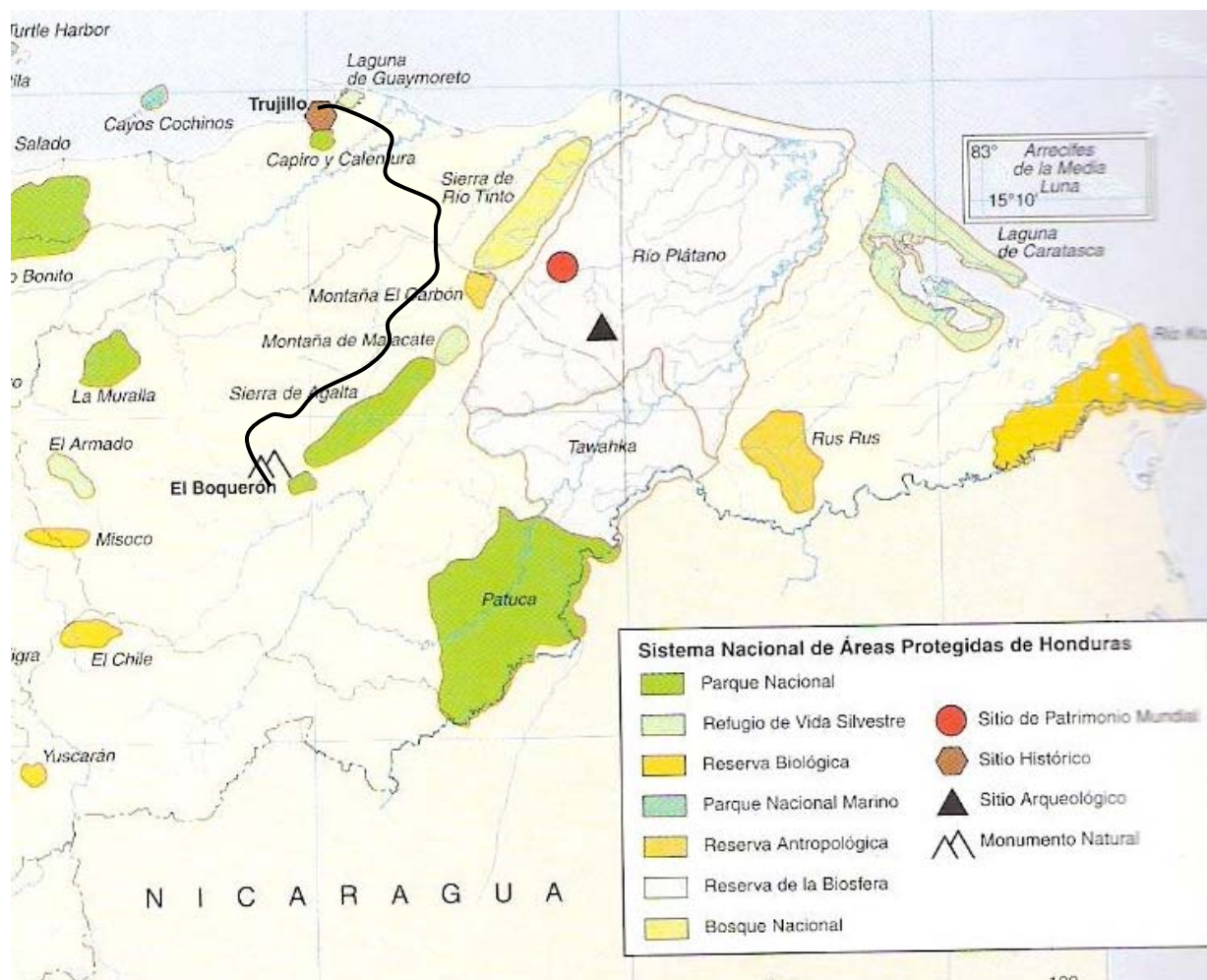
3.3. La Sección de la Carretera Gualaco – San Esteban, comprende el tramo entre las dos poblaciones referidas con una longitud total de 43.79 Km. Su trazado es predominantemente lineal con presencia de zonas que incluyen una variedad de accidentes geográficos, principalmente el cruce de seis ríos y una zona de terreno irregular entre los kilómetros 8 y 16. La superficie de rodamiento actual está compuesta por material selecto. Cuenta con un ancho de calzada promedio de 11.0 metros. A través de esta carretera circulan alrededor de unos 900 vehículos al día. El recorrido del trazado de la carretera es hacia el Este y Noreste, y comunica a Gualaco con San Esteban. Conecta en su recorrido a una serie de poblaciones para las que esta vía se convierte en su principal y única conexión y ruta de tránsito de salida hacia los departamentos más importantes de la región y como enlace fundamental para el tránsito hacia la Ciudad de Juticalpa. El tramo carretero Gualaco – San Esteban es una vía no pavimentada que presenta la misma condición de la superficie de rodadura a lo largo de todo el tramo, siendo ésta de una calidad aceptable. La sección típica de la carretera se encuentra en un estado admisible y el ancho promedio que presenta la calzada es relativamente constante a través de todo el trayecto. La intervención más importante dentro del Proyecto, comprende el mejoramiento de la calzada, obras de drenaje y complementarias y su pavimentación; con una longitud de 43.79 Km.

3.4. La mayor parte de la carretera Gualaco – San Esteban es plana, únicamente al inicio de ésta, se presentan pocas curvas y pendientes un poco más marcadas en comparación al resto del trayecto. En algunos tramos, donde hay cultivos en los extremos de la carretera, se presenta una sobre elevación de la calzada, lo que indica que estas zonas fueron objetos de rellenos durante la construcción original. En las estructuras de drenaje mayor, a pesar de la vegetación, no se observan problemas hidráulicos o estructurales por lo que se puede concluir que los mismos se encuentran en buen funcionamiento. No se evidencian fallas de taludes, derrumbe o alguna situación similar que pudiera ser un factor importante a tomar en cuenta en el diseño y construcción de la carretera. En la actualidad la vía requiere de mantenimiento y hace falta reforzar algunas estructuras para soportar las nuevas cargas que se visualiza circulen dentro del horizonte de diseño, dichas situaciones se espera sean solventadas con la pavimentación de la carretera. Dada la topografía plana del área que atraviesa, las condiciones de transitabilidad en época seca son muy buenas, y con dificultad en época lluviosa.

3.5. En lo referente a la situación del Derecho de vía de la sección de la carretera Gualaco – San Esteban se constató que no existen problemas significativos de invasión del mismo que impliquen la preparación e implementación de un Plan de Acción de Reasentamiento en base a la Política Operacional del BID (OP-710) en vista que únicamente existe en su mayoría la presencia de cercos de propiedades y otra infraestructura menor privada, comunal y municipal

sobre el límite del Derecho de vía y la existencia de un número de viviendas que se detallan en el numeral 5.25 de este informe. Con la revisión del estudio de diseño y obviamente del alineamiento horizontal de la vía, compatible con todas las consideraciones de seguridad vial pertinentes que deberán incorporarse sobre esos sectores detallados se minimizarán considerablemente cualquier riesgo y necesidad de desplazamiento físico de bienes y personas.

- 3.6.. El Diagnostico Ambiental Cualitativo de la Sección Gualaco – San Esteban revela la existencia en el área de influencia inmediata de la vía y particularmente en el sitio conocido como Dos Ríos del Colibrí Esmeralda Hondureño (*Amazilia luciae*) especie en peligro de extinción derivado de la perdida de su hábitat natural como consecuencia de practicas agrícolas y ganaderas. Es imperativo diseñar e implementar una estrategia de conservación de este parche de bosque seco como hábitat para la conservación de esta especie, para lo cual se elaborara una estrategia orientada a ese fin, y que estará definida antes de la suscripción del convenio de préstamo para este programa del corredor agrícola. Adicional a esta zona de importancia ambiental se encuentran en el área de influencia de la carretera cinco (5) sitios adicionales de importancia ambiental, tales sitios son; (i) Parque Nacional Sierra de Agalta (ii) Chorros de Babilonia (iii) Cuevas de Susmay (iv) Cueva Río Subterráneo (v) Otras Cuevas. De estas únicamente el parque Nacional Sierra de Agalta esta incluida en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del País bajo la Categoría de Parque Nacional, establecida en el Decreto No 87-87, siendo un Bosque nublado productor de agua, que esta bajo la administración legal y técnica de la COHDEFOR. El PNSA se encuentra influenciado por el trazo de la vía ya que en algunos tramos bordea el límite de la zona de amortiguamiento del parque. Los demás sitios listados son áreas bajo ninguna categoría de manejo y/o conservación dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del País, pero son manejados bajo la jurisdicción municipal de Gualaco en vista de su interés natural y ecoturístico.



**Mapa 2. Localización de la Carretera en relación a las Áreas Protegidas**

- 3.6. Existe en la zona de influencia de esta sección de la Carretera la problemática histórica relacionada al corte y comercio ilegal de madera producto de las áreas forestales de los municipios de Gualaco y San Esteban, este factor ha dado como resultado la degradación del recurso bosque, cuyo efecto más visible es la deforestación. Existe la preocupación en algunas autoridades locales y comunitarias que con la pavimentación de la vía, se acelere esta práctica ilegal, en ese sentido se elaborara una estrategia general en el marco del proceso de construcción y operación de este proyecto a efecto de prevenir y mitigar la continuación de esta práctica. Esta estrategia será compatible con las medidas de conservación y protección de bosques consideradas por la Política Operacional de Desarrollo Forestal (OP-723) del BID.
- 3.7. La sección de la Carretera San Esteban –El Carbón se inicia en el municipio del mismo nombre se dirige hacia El Carbón en donde finaliza, pasando en su recorrido por varias aldeas y caseríos que pertenecen a los municipios antes indicados. El diseño planteado corresponde a una carretera principal que recorre un terreno que tiene características entre plano y ondulado. Generalmente el tramo es transitable durante todo el año, con interrupciones ocasionales en el periodo lluvioso; estas interrupciones son provocadas por derrumbes de taludes y deslizamientos de plataforma. La intervención en este tramo comprende obras de protección y estabilización de taludes, drenaje y

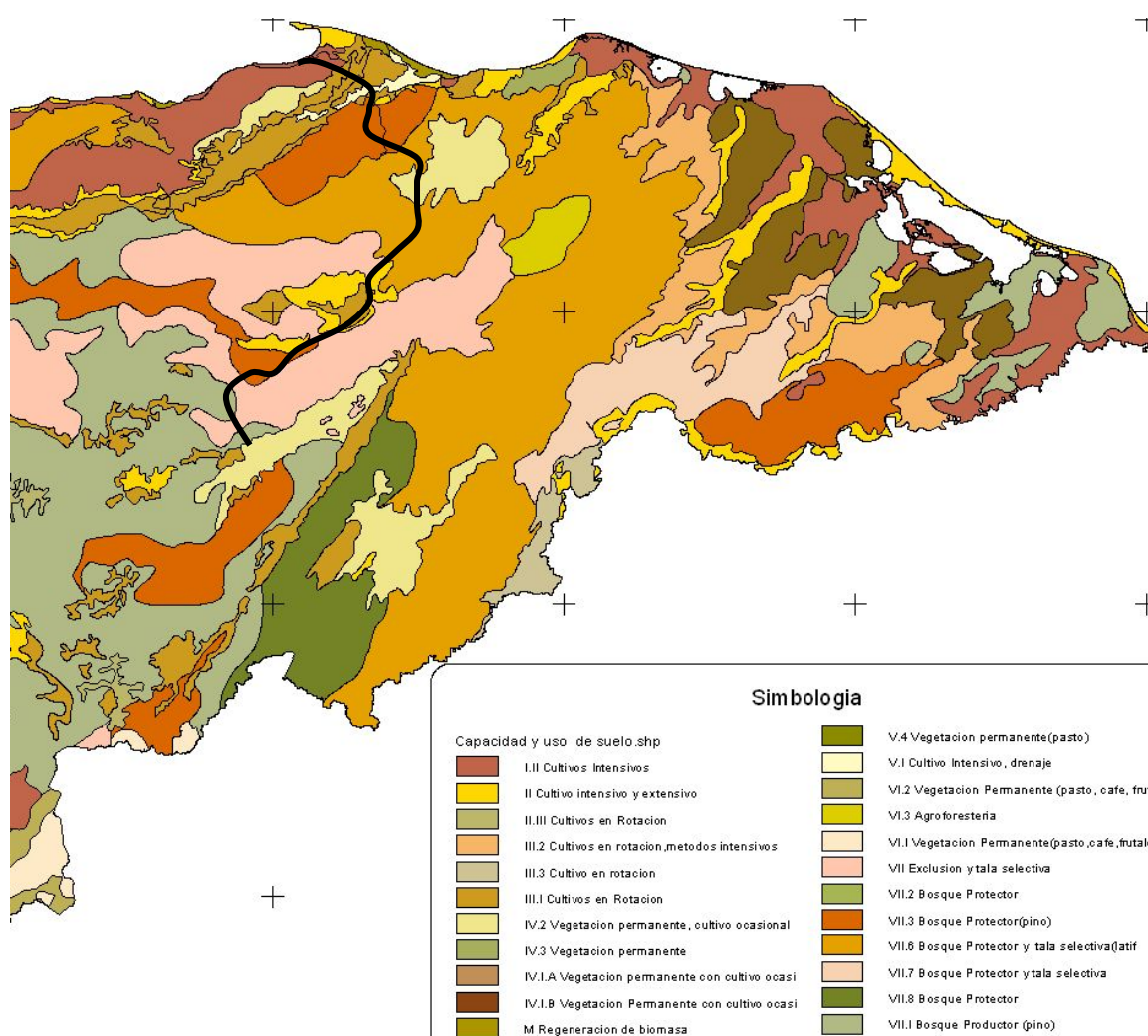


complementarias particularmente el manejo de aguas arriba y salida de las estructuras de captación. Se puede observar en general, que la carretera se encuentra en buenas condiciones, con pocas deformaciones y una ancho total uniforme de aproximadamente 8.0 a 9,5 m. Es una zona muy húmeda, alcanza una precipitación anual de 1,500.mm a 2,000 mm. La zona presenta una vegetación de bosque húmedo. Generalmente el tramo es transitable durante todo el año, con interrupciones en el periodo lluvioso; estas interrupciones son provocadas por derrumbes de taludes y deslizamientos de plataforma, evidenciándose más esta situación entre las estaciones 120+100 a 123+200 con deslizamientos puntuales a ambos lado de la vía.

- 3.8. Al final de esta sección se encuentra sobre la aldea Santa María del Carbón una comunidad perteneciente a la etnia Pech, misma que requiere de una atención especial en relación a la ejecución de este proyecto, especialmente en lo pertinente al cumplimiento de la Política Operativa Sobre Pueblos Indígenas del BID, (OP-765) en consecuencia en el marco del componente de fortalecimiento institucional de la UGA se elaborara e implementara una estrategia de atención para mitigar los impactos negativos del proyecto sobre esta comunidad.
- 3.9. A diferencia de la sección Gualaco- San Esteban, las secciones San Esteban – El Carbón y el Carbón-Bonito Oriental no cuentan con un Diagnostico Ambiental Cualitativo que permita el inicio del proceso de Licenciamiento Ambiental de los Proyectos ante la Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente previo inicio de las obras, por lo que SOPTRAVI a través de la Dirección General de Carreteras preparara antes de Junio 30, de 2009 los respectivos DAC. La preparación de estos estudios será condición previa al inicio del proceso de licitación de dichas secciones.
- 3.10. La sección de la Carretera El Carbón – Bonito Oriental en el Departamento de Colon se inicia en la Comunidad de Santa María de El Carbón del Municipio de San Esteban, en el Departamento de Olancho y termina en la Comunidad de Carbónales inmediata del Municipio de Bonito Oriental en el Departamento de Colón con una longitud aproximada de 46.67 Kms. Se encuentra localizada en una zona combinada de plana en su mayor parte al final de la sección y ondulada al inicio en sentido sureste – noreste. Las condiciones de transitabilidad se agravan en época lluviosa, debido a que este tramo transcurre por sectores inundables, como son; La Polla y El Aguacatal con las consiguientes interrupciones ocasionales del tránsito. La vía está construida con material de préstamo, con un ancho total de aproximadamente 10,0 a 12.0 m en la sección plana y 7.0 a 9.5 m en la sección ondulada y una superficie de rodadura ripiada. Diferentes tipos de vegetación prosperan, con relación a la superficie de tierras inundadas y emergentes; por ejemplo, en lugares altos se encuentran bosques húmedos, así como bosques ribereños, con especies afectadas por una fuerte explotación forestal.

#### IV. CONDICIONES SOCIO-AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DEL CORREDOR AGRÍCOLA

- 4.1. Se señaló anteriormente que únicamente la sección Gualaco - San Esteban cuenta con el respectivo Diagnostico Ambiental Cualitativo, en el cual se hace una descripción de las condiciones ambientales y sociales del área de influencia. A la vez presenta una descripción de los principales impactos y medidas de mitigación a implementar. A continuación se describe y analiza, considerando principalmente las medidas socio – ambientales a ejecutarse para garantizar su sostenibilidad ambiental.
- 4.2. La descripción del medio ambiente permite la identificación y posterior evaluación de los impactos, y consecuentemente la descripción y detalle de las medidas de mitigación de los impactos identificados.



**Mapa 3. Localización de la Carretera en relación a la Capacidad y Uso del Suelo de la zona**

## **A Medio Abiótico.**

- 4.3. **Clima.** En la sección **Gualaco - San Esteban** se presentan en promedio los siguientes datos; Temperatura media (23.3°C); Temperatura máxima (30.8°C) Temperatura mínima (18.1°C) Humedad relativa media (60%); Visibilidad media (14.5Km) Velocidad media del viento (11.7Km/h) Velocidad máxima sostenida del viento (22.2Km/h) lluvia o llovizna (En la media mensual, total días que llovió, 17) la precipitación media anual varía desde 1,800 mm hasta 2,100 mm, las precipitaciones medias mensuales más altas se presentan durante los meses de agosto y octubre- y las mas bajas los meses marzo, y abril. En la sección **San Esteban - El Carbón** se presentan en promedio los siguientes datos; Temperatura media (21.6°C); Temperatura máxima (31.7°C) Temperatura mínima (16.2 °C) Humedad relativa media (70%); Visibilidad media (10.7 Km) Velocidad media del viento (9.6Km/h) Velocidad máxima sostenida del viento (18.2Km/h) lluvia o llovizna (En la media mensual, total días que llovió, 21) la precipitación media anual varía desde 1,970 mm hasta 2,210 mm, las precipitaciones medias mensuales más altas se presentan durante los meses de julio, agosto y septiembre- y las mas bajas los meses febrero, marzo y abril. En la sección **El Carbón – Bonito Oriental** se presentan en promedio los siguientes datos; Temperatura media (24.8°C); Temperatura máxima (33.3°C) Temperatura mínima (19.5 °C) Humedad relativa media (75%); Visibilidad media (22.3 Km) Velocidad media del viento (14.6Km/h) Velocidad máxima sostenida del viento (24.2Km/h) lluvia o llovizna (En la media mensual, total días que llovió, 19) la precipitación media anual varía desde 1,900 mm hasta 2,100 mm, las precipitaciones medias mensuales más altas se presentan durante los meses de septiembre y octubre y las mas bajas los meses de abril, mayo y junio.
- 4.4. **Geomorfología:** A lo largo del proyecto se pueden identificar las siguientes unidades geomorfológicas; **(i) Terrazas Aluviales;** que se manifiestan con mayor presencia en la parte media de la sección Gualaco - San Esteban, y en la parte final de la sección San Esteban – El Carbón, **(ii) Lomas;** que se encuentran entre las partes planas y cerros, consisten en una sucesión de lomas o colinas de forma redondeadas, con pendientes inferiores al 30% se localizan al inicio del valle de Agalta en la sección Gualaco - San Esteban, y al inicio de la sección EL Carbón- Bonito Oriental, **(iii) Cerros;** Se presentan de manera mas repetitiva y consistente en la sección San Esteban- El Carbón caracterizada por formas redondeadas y acuminadas, generalmente constituidas por materiales geológicos sedimentarios y pendientes mayores al 30%.
- 4.5. **Geología:** De conformidad al Mapa Geológico de Honduras (1991) y como resultado de la investigación de campo se logran identificar cuatro (4) grupos geológicos a lo largo de la vía, cuales son; **(i) Cuaternario Aluvial (Qal)** localizado principalmente al inicio y final de la sección Gualaco –San Esteban y final de la sección El Carbón- Bonito Oriental que consiste principalmente de sedimentos aluviales continentales cuaternarios o mas recientes, depositados por las principales corrientes superficiales de la zona, formando básicamente colinas, terrazas aluviales, planos de inundación y depósitos de grava, **(ii) Grupo Yojoa, Formación Cantarranas (Kc)** con localización

principalmente al inicio de la sección San Esteban - El Carbón caracterizada por una secuencia de carbonatos, calizas y lutitas calcáreas interestratificadas que se denominan formación Cantarranas, **(iii) Grupo Honduras (jKhg)** localizado con mayor extensión sobre la sección San Esteban - El Carbón esta representado por una secuencia sedimentaria, que consiste de lutitas y areniscas de colores variados (amarillas, café claro y grises), **(iv) Esquistos Cacaguapa (Pzm)** localizados con mayor predominancia en la sección El Carbón – Bonito Oriental presenta enormes cuerpos intrusivos de granito, granodiorita, dioritas y tonalitas en el primer tramo del recorrido hasta aproximadamente la estación 149+000, a partir de esta zona y hasta la estación 166+000 se observan los Esquistos Cacaguapa.

- 4.6. **Recursos Hídricos.** La zona del proyecto esta influenciada en los casos de las secciones Gualaco - San Esteban y San Esteban - El Carbón por los ríos que nacen en el Parque Nacional Sierra de Agalta, que son tributarios de dos grandes cuencas (Patuca y Tinto o Negro), los que drenan hacia el norte del parque, desembocan en el río Grande, Tinto o Negro, que también recibe el nombre de Sico, teniendo su desembocadura en el Atlántico, estos tributarios son los siguientes: El río Tonjagua, Susmay, Siguapa, Las Cañas, Babilonia, San Martín, La Orilla, Chiquito, Coronado, entre otros. Por otro lado, los ríos que drenan hacia el sur del parque son afluentes del Guayape, este a su vez es afluente del Patuca. Los ríos que drenan hacia el Guayape son: El río Real, Catacamas, Talgua, Jamasquire, Tinto, Patate. El Río Wampú, con sus afluentes Negro, Aguaquire, Majastre, Pueblo Viejo desembocan en el Patuca y este a su vez en el Atlántico. Por su parte la mayor parte de la sección El Carbón – Bonito Oriental es drenada por los ríos Amarillo, Chiquito y Bonito. Es importante destacar la importancia que tiene para todas las comunidades localizadas a lo largo de la vía la existencia de esta vasta red hídrica ya que sirve principalmente como fuente de abastecimiento de agua y en menor escala como recurso para los pocos sistemas de riego existentes.

## **B. Medio Biótico**

- 4.7. **Flora y Vegetación.** La flora de la zona del proyecto tiene sus componentes dominantes que la caracteriza a la orilla de la vía identificada principalmente por rodales y bosques de pino o bosques mixtos principalmente por la mezcla de especies de *Pinus oocarpa* (Pino Ocote) y *Quercus spp* (Roble y Encino) estos dos tipos de cobertura vegetal se presentan a lo largo de la carretera. Igualmente se presentan a lo largo de la vía bosques de galería conformados por vegetación a ambos lados de esos cuerpos de agua en vista que la carretera cruza diferentes ríos y quebradas formando pequeños fragmentos de franjas estrechas, normalmente conformadas por especies latifoliadas, una característica especial de Bosque de Galería. Los especímenes más comunes: la blásica (*brosium alicastrum*), la garia (*colophyllum brasilense*), el cedro (*cedrela odorata*), el hule (*castilla elastica*), el sangre (*virola guatemalensis*), la caoba (*swietenia macrophylla*) el notador (*terminalia amazonia*), el varillo (*symphonia globulifera*); el aguacate (*persea americana*), el aguacatillo (*nectandra heydeana*), el mamelito (*parathesis vulgata*), el encino (*quercus tomentocaulis*), el guanacaste (*enterolobium cyclocarpus*), el coyol (*acrocomia maxicana*), espino blanco

(acacia fenesima), pavo (arimba platymiscium dimorphandrum) la ceiba (ceiba petandra), río (andira inermis). Igualmente se encuentran maderas como: el laurel (cordia alliodora), la ceiba (ceiba petandra), la caoba (swetenia macrophylla), el varillo (symphonia globulifera), el maría (calophyllum brasiliense), el macuelizo (tabebuia rosea), el sanjuan caribe (vochysia ferrigines), el sanjuan peludo (vochysia hondurensis), el nance (byrsonima crassifolia).

- 4.8. **Fauna.** La fauna en el área del proyecto esta influenciada por las características de los tipos bosque existentes a lo largo de la vía, cuales son .  
 (i) **El bosque tropical lluvioso:** identificado con especies como; el paujil, el cernícalo, la pava, la lora nuca amarilla, la guacamaya; el oso hormiguero real, el gato cola anillada, la nutria de río, el tigrillo, el venado rojo, el venado cola blanca y la iguana verde: (ii) **Bosque deciduo tropical:** El taragón, el cuervo, el pájaro carpintero; el conejo de llano, el tacuazín, el cusuco o armadillo, la ardilla jaspeada, el coyote. (iii) **Bosque Seco:** caracterizado de manera especial por la presencia del Colibrí Esmeralda ( Amazilie Luciae). Entre la fauna de los ecosistemas acuáticos se encuentran: el tepemechín (agospomus monticolor), el cuyamel (jotorus pilchard), el guapote (cichlasoma sp.), el robalo (centropomus sp.), el chunte (arius asimilis), camarón de río y jutes. La presencia de reptiles fue poco observada, sin embargo, se confirmó por referencia la existencia de especies venenosas como: Bothrops asper (barba amarilla), Atropoides nummifer (chingo) entre otras.

### C. Medio Socio Económico y Cultural.

- 4.9. El proyecto consiste en la Pavimentación de tres (3) secciones de la Carretera Telica- Bonito Oriental con diseños originales de la Firma **TECNISA** en 1993, y actualizados en el 2008 por las firmas Gatesa, Saybe e Inseco respectivamente. Dichos estudios de actualización consideraron la revisión de todos los parámetros para el diseño geométrico y la investigación en el campo mediante las pruebas de Laboratorio, conteo de tráfico, estudios geológicos, hidrológicos y análisis del medio ambiente para el diseño de los elementos de la carretera (Drenaje, taludes, señalamiento, derecho de vía) y la estructura del pavimento (Sub-base, base y doble tratamiento superficial). La ruta constituida por las Secciones II, III, IV y V. comunica las comunidades de San Francisco de la Paz, Quebrada Seca, Magua, Gualaco, La Venta, El Rosario, San Esteban, Coyolito, Jocomico, El Carbón, Dos Portillos, Casa Quemada, Agua Blanca, La Balsa, Río Chiquito, en el Departamento de Olancho y Vista Hermosa, La Esperanza, El Antigüal y Carbónales, Bonito Oriental en el Departamento de Colón. La pavimentación de ésta carretera aumentará significativamente el desarrollo económico y social de la región. Esta zona tiene comunicación con la Región Atlántica en el Departamento de Colón, y con el Puerto de Castilla, el Valle de Agalta y el Valle del Aguán que son áreas bastante productivas en el ámbito agropecuario del País.
- 4.10. En los últimos años la Región Forestal de Olancho de la Administración Forestal del Estado (COHDEFOR), actual Instituto Nacional de Conservación

Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) con el aporte financiero del Proyecto Bosques y Productividad Rural (PBPR), en coordinación con la Mancomunidad de Municipios Mártires de la Sierra de Agalta (MAMSA) han venido desarrollando acciones de protección para el Parque Nacional Sierra de Agalta, a tal grado que a la fecha se cuenta con un administrador general, responsables por unidades de gestión, promotores y guarda recursos laborando específicamente para esta área protegida. Lo anterior, ha significado una mayor presencia institucional contribuyendo a disminuir la presión sobre el área, ya que desde hace muchos años, algunas áreas de la parte sur y este del parque han sido intervenidos drásticamente por incendios forestales, agricultura migratoria, ganadería extensiva, entre otros. La combinación de estos factores ha dado como resultado la degradación de los recursos naturales cuyo efecto más visible es la deforestación. Una de las estrategias más viables que facilitaría la integración de los pobladores en la protección y conservación del parque es lo relacionado con el manejo sustentable de las microcuencas que abastecen de agua a las comunidades. Actualmente, existe voluntad de proteger las áreas de éstas microcuencas por parte de las comunidades (beneficiarios directos), municipalidades (gobierno local) y de la AFE/COHDEFOR (autoridad estatal). En ese contexto la Mancomunidad de Municipios Mártires de la Sierra de Agalta (MAMSA), tiene el convenio de co-manejo del Parque Nacional Sierra de Agalta (PNSA) delegado por la AFE-COHDEFOR. La MAMSA en conjunto con la AFE-COHDEFOR y la participación efectiva del Proyecto Bosques y Productividad Rural (PBPR) financiado por el Banco Mundial y la participación de actores claves e instituciones presentes en el área han elaborado un Plan Operativo para el Parque Nacional Sierra de Agalta, el cual es el punto de partida para un manejo eficiente y participativo para esta importante reserva natural de Olancho en particular y de Honduras en general.

- 4.11. Asociado con el numeral anterior y el marco de la nueva Ley de Aguas se presenta la situación del potencial proyecto de ***Concesiones de Ríos en Zonas Productoras de Agua, en San Esteban Olancho*** para la generación hidroeléctrica, ello tiene una relación intrínseca desde el punto de vista social en relación a los proyectos de infraestructura por un lado y a los procesos de información, consulta y participación a los que se ha involucrado la población en el área de influencia del proyecto de pavimentación de la carretera. Para el caso señalado en estudio se propone el análisis de las concesiones de ríos en zonas productoras de agua en el Parque Nacional Sierra de Agalta, las mismas que involucran intereses de Gobierno central y local, inversionistas privados nacionales y empresas extranjeras. El manifiesto del COVA (Consejo de Patronatos del Valle de Agalta) propone hacer un proceso de concesión que se le adjudique la zona de recarga hídrica (área aún no definida) para manejar el bosque y generar bienes y servicios ambientales, los cuales pueden ser ofertados en mercados pertinentes. Este planteamiento desarmoniza las intenciones hasta ahora desarrolladas por grupos privados, los cuales invierten o pretenden invertir para servicio del país y su propia rentabilidad. Con la participación de GTZ-PRORENA, PBPR (Proyecto Bosque y Productividad Rural), el COVA y otros interesados se preñen generar espacios de diálogo que promuevan la integración de los servicios ambientales, la dinámica productiva de la región así como la protección adecuada del agua para su

salvaguarda y uso racional. Los actores que se visualizan como forjadores de la iniciativa son los representantes de 60 comunidades en Gualaco y San Esteban, así como la empresa Energiza (aunque no se le ha consultado los términos de su participación), la Municipalidad, el sector cafetalero, representantes de iglesias, PRORENA, COHDEFOR, PBPR, USAID, Rancho Paraíso, las juntas de agua, el sub-Comité Ambiental, la central Patronato Venta-Gualaco, la Fundación Gualaco, la Cámara de Comercio y la MAMSA. En el corto plazo se pretende desarrollar consultas con actores, entrevistas, reuniones, acuerdos, visitas y capacitaciones sobre MAC. También se identificarán líderes comunitarios con interés y otros actores claves para el manejo del conflicto. Es importante también diseñar el proceso donde se propongan reuniones con ambas partes para establecer un manejo de los recursos naturales que sea de beneficio mutuo, será necesario concertar un plan de manejo que involucre los intereses y necesidades de todos los actores, así como la generación de bienes y servicios ambientales de calidad. El área de influencia de la carretera a través de los Departamentos de Olancho y Colon, es un área por la cual las principales actividades socioeconómicas son la agricultura, la ganadería y derivado de esta la producción de lácteos, y la explotación forestal. Igualmente y en menor escala otra actividad del sector es el ecoturismo, vinculada a procesos de limitada planificación y desarrollo local.

- 4.12. El área de influencia de la carretera a través de los Departamentos de Olancho y Colon, es un área por la cual las principales actividades socioeconómicas son la agricultura, la ganadería y derivado de esta la producción de lácteos, y la explotación forestal. Igualmente y en menor escala otra actividad del sector es el ecoturismo, vinculada a procesos de limitada planificación y desarrollo local.
- 4.13. En cuanto a las características de las viviendas, localizadas sobre el área inmediata al Derecho de Vía son viviendas en su mayoría de bloque o ladrillo, con techo de teja o zinc y piso de tierra o mosaico, Asimismo, las condiciones de los servicios básicos, principalmente en el área rural de estos municipios, son precarias, siendo que la mayor parte de la población obtiene agua de ríos y vertientes y no cuenta con servicio de energía eléctrica y servicios sanitarios.
- 4.14. Se ha constado en los diferentes estudios y recorridos por la zona que uno de los aspectos sociales mas relevantes y de implicación directa con el desarrollo del proyecto se refiere a que la mayor parte de la población, está asentada a ambos lados de la carretera existente, sin que ello implique la necesidad de un proceso de saneamiento del derecho de vía mas allá de la valoración e indemnización de algunas mejoras. Esta situación permite descartar la necesidad de la preparación e implementación de planes de acción de reasentamiento. Sin embargo para aspectos de seguridad vial, de las personas y viviendas mas próximas al limite del derecho de vía, particularmente en la zona que cruza la comunidad de Santa Maria del Carbon, la comunidad Pech, se recomienda incorporar en los diseños las medidas necesarias de restricción y prevención del trafico vehicular que permita incorporar elementos de seguridad vial (señales, barreras metálicas y

postes de defensa, etc) que minimicen el riesgo de accidente para vehículos bienes y personas.

4.15. De conformidad con los procedimientos acordados con el BID como efecto del alcance de los servicios de consultoría para la preparación del presente informe de IGAS, se programaron y realizaron una serie de consultas en las poblaciones, autoridades institucionales, locales, y pobladores de las comunidades del área de influencia del proyecto, con el objeto en primera instancia de informarles sobre la situación del proyecto de pavimentación, a la vez potenciar algunos conflictos que se puedan presentar en lo relacionado al derecho de vía en caso de necesidad de cambios de alineamiento horizontal de la carretera y en ese sentido recibir sugerencias y recomendaciones para considerarlas e incorporarlas en las estrategias de atención a través de mecanismos como los documentos de licitación, Planes de Gestión Ambiental de los proyectos y/o gestiones de coordinación y cooperación con instancias publicas del Gobierno Central. Derivado de ese proceso se detecto una percepción y disposición positiva hacia la ejecución del proyecto y la necesidad de dar espacios de participación en la toma de decisiones sobre algunos aspectos que las comunidades consideran pertinentes para la correcta ejecución del proyecto.

4.16 La comunidad indígena Pech de Santa María del Carbón esta situada aproximadamente a 320 Km al noreste de Tegucigalpa, esta conformada por 141 viviendas, con una población aproximada de 1,456 habitantes, es la comunidad más grande de la etnia en el país. Cuenta con una escuela un centro de salud, y una iglesia católica. Como parte de su organización social existe en cada comunidad pech, un alcalde auxiliar, un alcalde de policía y un secretario, los cuales los representan ante las autoridades municipales. Existe la figura del cacique, pero paulatinamente va perdiendo presencia y autoridad, sobre todo ante los jóvenes. El cacique es el responsable de guardar los títulos de propiedad de las tierras y otros documentos oficiales de la etnia. En cuanto a la estructura familiar esta conformada por una estructura nuclear dominada por el padre y la madre. A partir de 1985, la etnia cuenta con la Federación de Tribus Pech de Honduras (FETRIPH), que tiene Consejos Tribales como organismos de base y un Consejo Directivo a nivel nacional como organismo de dirección. La actividad principal de los pech es la agricultura tradicional de subsistencia de maíz, frijoles, arroz, yuca, bananos, café, aceite de liquidámbar y la caña de azúcar. La pesca en ríos es artesanal. En la etnia no existe la ganadería como actividad comercial, sino sólo para el consumo del hogar. En lo referente a la tenencia de la tierra. La comunidad de Santa María del Carbón, posee un título en comunita otorgado en 1862, aspecto importante al momento potencial de un proceso de valoración e indemnización de algunas mejoras si así fuera en algún momento requerido. Las relaciones con la comunidad ladina de sus alrededores es cordial sin embargo manifiestan temor de la amenaza de colonización y expansión de la frontera agrícola hacia sus tierras y de mestizaje y principalmente el tratamiento hacia sus mujeres. Con relación al proyecto de pavimentación visualizan una ocasión de mejorar la calidad de vida de sus pobladores en función de las oportunidades desde el punto de vista laboral y económico.



## V. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

- 5.1. Se mencionó en el numeral 3.7 de este Informe que únicamente la sección Gualaco – San Esteban tiene un estudio de Diagnostico Ambiental Cualitativo (DAC) en conformidad con los Términos de Referencia establecidos por la SERNA para esta categoría de Proyectos. En complemento a ese estudio DAC y en lo pertinente a las secciones San Esteban - El Carbón – Bonito Oriental, para efecto de este informe IGAS, se realizó un análisis de identificación y evaluación de los impactos en el sentido de identificar las medidas de mitigación pertinentes que deberán incorporarse en los respectivos planes de manejo ambiental.

### A. Impactos Sobre el Medio Físico

- 5.2. **Impactos sobre los Suelos:** En todo proyecto carretero derivado de las actividades implícitas como son; movimiento de tierra (corte y relleno) explotación de canteras, acarreo de materiales etc, y en el caso particular de este proyecto, aun cuando las obras se realizaran en un 98% sobre el alineamiento existente, uno de los impactos mas significativos es el impacto sobre el suelo asociado principalmente por el incremento de proceso erosivos que conllevan si no toman las acciones correctivas precisas la ocurrencia de derrumbes y deslizamiento entre otros. Igualmente se presenta una alteración del paisaje natural. En los numerales siguientes se identifican los principales impactos sobre el suelo que se ocasionarán con la pavimentación de esta vía.
- 5.3. **Inducción de Procesos Erosivos:** Es preciso establecer que aún y cuando no se producirán significativos movimientos de tierra (corte y relleno) en función que se mantiene en su mayoría el alineamiento horizontal de la vía, este impacto se producirá en aquellas áreas expuestas como efectos de las actividades de limpieza y desbroce que se dejen sin cobertura vegetal, expuestas a la acción directa del agua y del viento, e igualmente en las áreas destinadas a la explotación de bancos de préstamo. Los principales efectos de este impacto son; (i) afectación de los recursos hídricos, (ii) contaminación del aire (polvo), (iii) inestabilidad de taludes y terraplenes, (iv) obstrucción de los sistemas de drenaje, (v) disminución de la calidad del agua.
- 5.4. **Riesgo de Desestabilización de Taludes:** En la actualidad se presenta esta situación en las siguientes estaciones (sitios específicos) de las siguientes secciones;
- **Sección Gualaco San Esteban:** estaciones 64+120, 67+800.
  - **Sección San Esteban – El Carbón :** estaciones 115 +800, 121 + 450, 122+180, 122+400, 122+910, 123 +200, 125 +800,
  - **Sección El Carbón – Bonito Oriental:** estaciones 140+100, 142+280, 150+300, 161 + 600, y 167+120.

Igualmente se anticipa la posibilidad de ocurrencia en aquellas zonas donde están previstos cortes y rellenos, donde se pueden presentar procesos erosivos en la forma de deslizamientos de tierra, generados como efecto de la

inestabilidad generada por la ausencia de vegetación. A la vez considerando que áreas significativas del proyecto se ejecutaran en terraplén la misma situación se prevé pueda tener ocurrencia en estas áreas si no se toman las mismas preventivas estructurales y biológicas pertinentes.

- 5.5. **Compactación de Suelos:** Como consecuencia directa de las diversas intervenciones para los procesos constructivos se genera una compactación de los suelos por la derivada especialmente del tránsito de maquinaria pesada para la construcción de la vía y los movimientos de tierras, previéndose su ocurrencia con mayor presencia en caminos de acceso a áreas de bancos de préstamo, campamentos y derecho de vía.
- 5.6 **Contaminación del Suelo:** En este tipo de proyectos existe un alto riesgo que ocurra contaminación del suelo derivado de la ocurrencia de derrames de combustibles (gasolina, diesel, kerosene) aceites (hidráulico, lubricante, aislante), químicos y productos de limpieza, desechos sólidos peligrosos, y en determinado momento como consecuencia de accidentes de materiales peligrosos. Estos accidentes suelen ocurrir por actividades en sitios propensos a derramamientos accidentales de contaminantes tales como zonas de construcción en la carretera, campamentos, gasolineras y/o bombas de combustible, patios de estacionamiento, almacenes de suministros, bodegas, laboratorios, talleres, y sitios de descarga.

## **B. Impactos Sobre La Flora y Vegetación**

- 5.7. **Impactos en la Vegetación:** Una de las ventajas en este proyecto en relación a este impacto como es la pérdida de cobertura vegetal es el factor que no existirá mayores actividades de movimiento de terracería en vista que tal como ha sido señalado reiterativamente en este informe se mantiene el trazo de la vía en la mayoría de la longitud total del proyecto. El mayor impacto sobre la vegetación será la pérdida de áreas con diferentes formaciones forestales para mejoramiento de alineamiento horizontal particularmente en la sección San Esteban – El Carbón. Igualmente se estima la pérdida de cobertura vegetal en las áreas de préstamo para extracción de material. Por otro lado tal como fue señalado en el numeral 3.5 existe en la zona de influencia de la Carretera la problemática histórica relacionada al corte y comercio ilegal de madera producto de las áreas forestales de los municipios de Gualaco y San Esteban, este factor ha dado como resultado la degradación del recurso bosque cuyo efecto más visible es la deforestación. La construcción de la carretera podría favorecer también la extracción de ilegal de este recurso. En lo referente a la relación con la actividad ganadera y mas precisamente al desarrollo de esta actividad en el valle de Agalta entre Gualaco y San Esteban se han identificado extensas áreas privadas con pastizales degradados por el mal manejo y sobrecarga animal, caracterizados por la alta presencia de suelos desnudos, estas áreas podrían expandirse y amenazar el bosque seco hábitat del colibrí esmeralda. Adicionalmente a los impactos descritos anteriormente se anticipa un aumento en la frecuencia de los incendios forestales debido a la acción del hombre provocado principalmente por la conversión de tierras para fines y prácticas agrícolas tradicionales.

### **C. Impactos Sobre La Fauna**

- 5.8. El impacto mas relevante y significativo sobre la fauna es la potencial amenaza de destrucción del hábitat del Colibrí Esmeralda en el bosque seco del valle de Agalta entre Gualaco y San Esteban. El Diagnostico Ambiental Cualitativo de la carretera Gualaco- San Esteban reporta el avistamiento de esta ave en el sitio específico conocido como Dos Ríos entre las estaciones 30+000 a 32+330, sobre una área de Bosque Seco de aproximadamente 300 has. donde se realizan actividades de pastoreo. La expansión de la frontera agrícola y ganadera sin control alguno pone en riesgo el hábitat de esta especie de ave endémica, caracterizado como un bosque de arbustos y matorrales. Se prevé que la pavimentación de esta vía podría acelerar la conversión de estas tierras a cultivos comerciales y por lo tanto la desaparición de las plantas que sirven de alimento y supervivencia para el ave.
- 5.9 Otro impacto directamente asociado con la pavimentación de la carretera es la reducción o alteración de fuentes de alimento y agua para la fauna como consecuencia de la destrucción de la vegetación y de nichos o fuentes de alimentación principalmente en lo referente a la destrucción de bosques de galería para accesos a bancos de préstamo, caminos de acceso y secundarios.
- 5.10. Como efecto de la facilidad de transporte y acceso a lugares aun todavía alejados de vía existente, la pavimentación de la carretera incentivará la caza, pesca y comercialización de fauna silvestre al desplazarse de manera mas rápida, permitiendo que cazadores y pescadores de subsistencia, deportivos y comerciales, puedan desplazarse además de las áreas tradicionales de su práctica inclusive a nuevas zonas de caza, asociado e inducido con el mejoramiento a corto plazo de los caminos secundarios.

### **D. Impactos sobre el Régimen Hídrico**

- 5.11 Durante la fase de construcción de la carretera se anticipa que se podrán presentar los siguientes impactos sobre el régimen hídrico, particularmente sobre los cuerpos de agua ubicados en las zonas de las obras: la modificación de cauces y del régimen hidráulico; la variación de caudal por la afectación de los recorridos del flujo superficial o subterráneo; la disminución de la recarga de acuíferos debido a la compactación del suelo; erosión de los bordes; formación de estancamientos en las áreas de préstamo; y el aumento de la demanda de agua, directamente por la obra.

### **E. Impactos Positivos Socioeconómicos**

- 5.12. Del análisis de Identificación de Impactos se logró determinar que el Proyecto de Pavimentación del Corredor Agrícola tendrá significativos impactos positivos tanto a nivel socioeconómico como ambiental, entre los que se puede citar **(i)** mejora en la calidad de vida de los habitantes de los municipios en el área de influencia. **(ii)** aumento en los índices de desarrollo humano a nivel regional; **(iii)** fortalecimiento de las capacidades de gestión ambiental y

social de las instancias públicas y privadas de la región; **(iv)** generación de empleos; **(v)** incremento de los niveles de comercio local, regional y nacional y consecuentemente mejoramiento de esas economías; **(vi)** incorporación y fortalecimiento de la comunidad Pech a procesos de desarrollo social y económico de manera efectiva.

5.13. **Mejoramiento de la Economía Regional:** Uno de los impactos positivos más significativos como consecuencia de la ejecución del proyecto es el mejoramiento de la economía regional, como efecto de la apertura de nuevos mercados, incremento en las inversiones públicas y privadas, diversificación de los métodos de producción, incremento de las actividades de ecoturismo, ello vinculado a la estrategia de desarrollo regional impulsada por el Gobierno Central bajo el Plan 2007-2030.

5.14. **Generación Temporal de Empleo:** Derivado del numeral anterior se identifica como impacto positivo la Generación Temporal de Empleos. De acuerdo con el cronograma preliminar del Programa de construcción de la carretera del Corredor Agrícola en sus diferentes secciones, el mismo deberá extenderse en su fase constructiva desde el primer trimestre de 2010 hasta el primer trimestre de 2012, sin contemplar el planeamiento ejecutivo y licitación de las obras y las actividades de mantenimiento. Se prevé que existan 6 frentes principales de trabajo, 6 campamentos principales, 12 secundarios. El momento de mayor demanda de fuerza de trabajo se dará a partir del Trimestre IV del año 2010 al II Trimestre del año 2011.

AÑO	TRIMESTRE	MANO DE OBRA
2010	TRI-I	550
	TRI-II	900
	TRI-III	1050
	TRI-IV	1150
2011	TRI-I	1150
	TRI-II	1150
	TRI-III	900
	TRI-IV	450
2012	TRI-I	225

Se estima que aproximadamente entre un 65 % a 70% de la mano de obra ha ser contratado es personal no calificado y en base a la Población Económicamente Activa (PEA) promedio de los municipios de (Gualaco, San Esteban, y Bonito Oriental) 14.4% mayoritariamente entre 25 y 29 años representa una potencial fuerza de trabajo para el proyecto. Entre los efectos positivos de este impacto destacan: (i) La eliminación temporal del desempleo y (ii) la obtención de una remuneración superior al jornal promedio local.

- 5.15. **Dinamización de la Economía:** Se considera que durante el proceso de construcción de la carretera, habrá una dinamización de la economía de las diferentes comunidades situadas en las en el área de influencia de las obras como tal, principalmente campamentos y planteles en función de la demanda de servicios locales para la alimentación y mantenimiento de los trabajadores de los campamentos. Se estima un crecimiento significativo en la masa salarial local, y regional debido al Proyecto basado en que la mano de obra no calificada será mayormente local (Municipios de Gualaco, San Esteban y Bonito Oriental con sus respectivas aldeas y caseríos) que consumirá toda su renta localmente, y que los obreros calificados (no locales) gastarán localmente 20% de sus respectivos ingresos, que es lo que se maneja en este tipo de proyectos de infraestructura, renta que circulara en el mercado de bienes de consumo populares de la región, derivado además por el consumo directo de esos trabajadores en hoteles, bares, restaurantes, así como de ropas y otros productos, potenciado por salarios superiores al jornal promedio local. Se estima que la demanda adicional a ser generada será significativa, provocando una mayor activación de las labores agropecuarias de producción de alimentos, así como de las actividades comerciales y de servicios.
- 5.16. **Plusvalía de Bienes Inmuebles:** Con la pavimentación de la carretera y la mejora de la accesibilidad en la región, tendrá a presentarse una inmediata valorización (plusvalía) de las propiedades urbanas y rurales localizadas en su trazado, así como en su entorno directo e indirecto. El impacto de la pavimentación de la carretera, pasando de accesibilidad limitada a una mejora sustancial, provocara que los bienes inmuebles localizados sobre el área aledaña al derecho de vía, podrán incrementar su valor de conformidad a su propias características físicas, (topografía, acceso a servicios públicos, etc) y de su potencial productivo (fertilidad, acceso a riego, posibilidad de mecanización, etc). Igualmente se presenta derivado de este aspecto un mayor ingreso en las respectivas municipalidades al variar las clasificaciones catastrales del municipio y por captación de los impuestos de compra – venta de dichos bienes inmuebles.
- 5.17. **Disminución de Costo de Transporte:** Se manifiesta de manera directa el impacto positivo de la disminución del costo de transporte tanto de personas y mercancías. Potenciándose de conformidad al análisis económico de los diferentes estudios de actualización del diseño de las tres secciones, una reducción significativa de costo de transporte entre la situación actual y la de una carretera pavimentada. Es importante mencionar que, actualmente, los desplazamientos no son posibles en algunos tramos de la carretera en el período de lluvias, derivado de derrumbes y deslizamientos sobre la vía, y que la velocidad media estimada en el período seco es 35 – 40 km/h para vehículos livianos y de 25 – 30 km/h para vehículos pesados, incrementando significativamente el costo final de insumos y productos. La reducción de costos impulsara la sostenibilidad de la agricultura y ganadería de la región de manera competitiva y deberá ser integrada con otros programas, como el adecuado manejo y conservación del recurso forestal de la zona. El impacto de la reducción del costo de transporte tendrá como efecto integrar el transporte de cargas y de pasajeros en el tramo, a la economía de mercado con

una característica altamente competitiva en relación a otras zonas del país y de la región.

### **C. Impactos Negativos en el Ámbito Socioeconómico**

5.18. **Afectación de Infraestructura Existente:** La ejecución de las obras de construcción de la carretera podrá afectar directamente infraestructuras básicas existentes como las de agua potable, electricidad, telefonía y, principalmente, la infraestructura vial a lo largo de la vía, principalmente en las entradas y salidas de Gualaco, San Esteban y Bonito Oriental. Las afectaciones a los servicios públicos son manejadas como interferencias puntuales de las obras, y la relocalización de las mismas es un componente obligatorio del diseño de ingeniería. Sin embargo, los impactos sobre la estructura vial causados por las obras tienden mucho más a ser negativos. Ante el hecho de tratarse de una infraestructura ya bastante deficiente, el tráfico de vehículos pesados por el espacio urbano donde en la actualidad hay mayor concentración será evidentemente más impactante.

5.19. **Interacción Social con Trabajadores alojados en Campamentos:** Un impacto evidente en obras de infraestructura desarrolladas en áreas rurales y que demandan la ocupación de personal o fuerza de trabajo no local generalmente alojado en campamentos, es la relación con las poblaciones locales. En ese contexto se visualiza la posibilidad de ocurrencia de este impacto derivado de las diferencias culturales de ambos grupos. Las comunidades que sean utilizadas como base de apoyo a campamentos, de provisión de servicios a los trabajadores, serán particularmente vulnerables, especialmente donde haya una gran desproporción entre la población local y la masa relativa de migrantes como el caso de las aldeas y caseríos aledaños a los municipios principales. Existen una serie de causas y efectos asociados a este impacto que se estiman previsibles pero no fácilmente controlables, como son entre otros; (i) con frecuencia los contratistas alquilan casas para alojar sus obreros, para reducir los costos de construcción de campamentos, (ii) mayor ingreso y disponibilidad de recursos económicos. Esos aspectos originan problemas con las poblaciones locales, involucrando cuestiones de salud pública, seguridad y culturales, traducido en prostitución móvil (que sigue los campamentos) y desarrollo de la prostitución local, con gran incidencia de explotación sexual de niños; embarazo de jóvenes de las comunidades; problemas de seguridad pública como efecto de embriaguez y peleas. Considerando que el 53% de la población urbana de estos municipios son mujeres y de estas un 42% jóvenes entre los 14 y 25 años (se presenta un alto grupo vulnerable a acoso y/o otro tipo de actividad sexual no consentida, etc.

5.20. **Demandas Adicionales de Infraestructura y Servicios Sociales:** Aún cuando se parte de la perspectiva que los campamentos son dotados con el equipamiento y la infraestructura necesaria el hecho es y tal como fue señalado en el numeral anterior es que diversos contratistas procuran disminuir sus costos alojando sus trabajadores en viviendas urbanas alquiladas. Además de los impactos ya señalados, este procedimiento resulta

en presión sobre los servicios públicos locales. La magnitud y relevancia de este potencial impacto estará en razón directa al volumen del personal del contratista y de las facilidades de atención dispuestas en los respectivos campamentos. Un ejemplo evidente es la presión sobre los equipamientos de salud de ámbito local y regional, con serios perjuicios para la población local, en la medida que estos equipamientos ya son insuficientes y precarios en cuanto a medicamentos y equipos. Adicional a lo anterior infiere un costo no determinado para las autoridades locales en detrimento de sus capacidades de atención y servicio.

- 5.21. **Riesgos de Accidentes:** Derivado de las actividades intrínsecas de un proyecto de infraestructura de esta magnitud como son entre otros (i) el tráfico de vehículos pesados y maquinaria, y (ii) las operaciones de equipos especiales para la construcción de la obra, se identifican riesgos de accidentes particularmente para los (a) operadores de esa maquinaria y equipo (b) transeúntes y personas y vehículos en tránsito (c) las poblaciones locales.
- 5.22. **Riesgos en el Área de Salud Pública:** En estricta relación con lo expuesto en el numeral anterior se estima que con la llegada de personal (técnicos, jornaleros, etc) se prevén algunos riesgos a la salud pública de las poblaciones receptoras, en lo relativo a la transmisión de enfermedades primordialmente de índole sexual. Igualmente este impacto se origina de población flotante (comerciantes como efecto de los negocios de economía informal) que se dan en las áreas de trabajo. Igualmente la presión sobre los ya deficientes servicios de atención de salud torna el factor de vulnerabilidad más riesgoso para la población local. Estos riesgos son potenciados como se apunta por la poca capacidad de atención de servicios preventivos de salud comunitaria en la zona por ser en su mayoría de nivel mínimo en la escala de atención de la Secretaría de Salud particularmente en las aldeas y caseríos.
- 5.23. **Impactos sobre la Circulación y la Red Urbana:** Tanto en la etapa de construcción y operación de la carretera, la red urbana referida las cascadas urbanas de Gualaco, San Esteban y Bonito Oriental se verá perturbada y afectada por el incremento del tráfico de vehículos, tanto por el movimiento de camiones y maquinaria de la obra que alterará patrón de circulación de circulación sobre los cascos urbanos. Durante la operación y funcionamiento de la vía se prevé un aumento de los índices de circulación con los consecuentes efectos sobre aspectos de seguridad vial derivado de los excesos de velocidad, contaminación del aire, ruido, polvo, deterioro de las calles existente y consecuentemente el costo de mantenimiento para las autoridades locales.
- 5.24. **Impactos sobre la Seguridad Vial:** Una de las mayores preocupaciones en todo proyecto de infraestructura vial como el caso particular de este proyecto es el impacto sobre la seguridad vial y en lo pertinente a este numeral los asociados a la etapa de operación de la vía. En ese sentido las posibilidades de accidentes que pondrán en riesgo la seguridad de personas y bienes se incrementarán por la mejora implícita de las condiciones de circulación. Derivado que la mayor parte del trazo de la vía circula por terreno montañoso y ondulado con leves secciones de terreno plano sobre el cual se construirá

sobre terraplén, se puede estimar que las condiciones del recorrido implican posibilidades de que ocurran accidentes. En ese sentido y basado en los recorridos e inspecciones in situ y de la valoración y análisis de los planos de diseño, se estima que se presentan factores de riesgo que merecen una valoración técnica mas precisa al momento del diseño final y propiamente de la construcción. Se destaca entre otros la falta de bahías de estacionamiento con sus respectivas áreas de desaceleración en las áreas pobladas, (estaciones de buses), así mismo el diseño de ciclovías en las áreas urbanas principalmente en el acceso a Bonito Oriental, donde se evidencio y constato el uso de bicicletas de parte de los pobladores como medio de locomoción y principalmente estudiantes que las utilizan para su traslado a los centros de estudio.. Así mismo el hecho que por ser especialmente zonas con alto índice de transito con tracción animal y cruce de ganado no se plasmen las medidas a efecto de disminuir esos factores de riesgo. Igualmente se evidencia la falta de de diseño de medidas de seguridad (barreras metálicas de protección) en tramos sinuosos, con frecuentes curvas horizontales y verticales que implican un riesgo de pérdida de control del vehículo. La Unidad Técnica de Seguridad Vial dependiente de la Dirección General de Carreteras realizara una revisión de los diseños a efecto de verificar en los mismos, la inclusión de todos los elementos de seguridad que permitan disminuir los riesgos de accidentes.

- 5.25. **Impactos por la Adquisición del Derecho de Vía:** A excepción de algunas zonas identificadas y que se detallan a continuación en las diferentes secciones, no se prevén dificultades en la adquisición y saneamiento del derecho de vía a lo largo de la carretera. **Sección Gualaco –San Esteban;** sitio El Saguay estación 6+700 la existencia de 3 viviendas en el lado derecho y 4 viviendas en el lado izquierdo en el sentido sureste- noreste. **Sección San Esteban – El Carbón** sitio Las Lomas estación 97+000 la existencia de 5 viviendas al lado izquierdo sentido sureste- noreste. **Sección El Carbón- Bonito Oriental;** sitio La Polla estación 7+900 existencia de 6 casas lado izquierdo sentido noreste-sureste; sitio El Bravo estación 20+600 existencia de 8 casa y 2 negocios distribuidas en ambos lados de la vía actual. Se anticipa que con la revisión y mejora en el diseño de la carretera en relación al alineamiento horizontal se podrán evitar las potenciales afectaciones sobre el derecho de vía en razón que existe la suficiente área en ancho y longitud para desplazar el eje central de la vía, considerando que las casas se encuentran en promedio entre 12 y 15 metros del eje central. Adicionalmente deberán incorporarse en el diseño definitivo todas las medidas estructurales de seguridad vial que aseguren la protección de las vidas y bienes de las personas que habitan estas viviendas. Se anticipa que el proyecto no requerirá la preparación de un Plan de Acción de Reasentamiento en razón que no será necesario la reubicación de estas familias. Sin embargo si se estableciera la necesidad de conformidad a la relocalización de algunos casos se deberá contemplar la preparación por parte de la UGA/SOPTRAVI de un Plan de Reasentamiento Abreviado que considere los elementos esenciales de consulta, censo, inventario y avalúo de los bienes y mecanismos de compensación social necesarios, así como los recursos económicos para la indemnización de algunas mejoras menores que pueden ser afectadas como son cercas, corrales, e infraestructura comunal y municipal, pero que



igualmente se pueden reducir esas afectaciones con las revisiones respectivas al diseño.

## **VI. IDENTIFICACION DE TEMAS PRIORITARIOS**

- 6.1. Un impacto positivo significativo a desarrollarse en el área de influencia del proyecto es la implementación de diferentes estrategias orientadas a efectuar una efectiva gestión ambiental y social de los recursos naturales de la región, y particularmente la estrategia de atención del impacto del proyecto sobre la comunidad Pech en El Carbón, estrategias enmarcadas en las políticas del Gobierno Central bajo una dinámica de cooperación y coordinación interinstitucional y la vez bajo el marco de las políticas operativas del BID en cuanto a su pertinencia. Entre esas estrategias que se elaboraran e implementaran en bajo el componente de fortalecimiento institucional de la UGA bajo los servicios de consultores individuales (i) Estrategia de Conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda en el valle de Agalta; (ii) Estrategia de Manejo y Desarrollo Forestal; (iii) Estrategia de Atención de la Comunidad Pech.
- 6.2 Como parte intrínseca de la implementación de las estrategias señaladas anteriormente y como un impacto positivo directo que se generará es el proceso continuo de información, consulta y participación de las comunidades como parte integral del proceso de desarrollo local derivado de la ejecución y operación del proyecto de pavimentación. La dinámica de participación y consulta producirá vínculos de inclusión y apropiamiento de las diversas iniciativas, en especial las orientadas a la participación de la comunidad Pech en la toma de decisiones con respecto a las oportunidades que se darán en el orden económico para esa comunidad y la participación en el análisis de alternativas en relación a potenciales cambios en los criterios de diseño de la vía sobre su comunidad.
- 6.3. Como consecuencia que las secciones San Esteban – El Carbón y El Carbón-Bonito Oriental no cuentan con la preparación del estudio de Diagnostico Ambiental Cualitativo, instrumento ambiental necesario para la obtención de la respectiva autorización ambiental bajo la categoría del proyecto, se prevé que dichos estudios serán preparados por las consultorias individuales contratadas para apoyo de la gestión ambiental y social de la Dirección General de Carreteras. Dichos estudios contendrán los respectivos planes de manejo ambiental y se elaboraran antes de la preparación final de los documentos de licitación, a efecto de que las responsabilidades identificadas en los diferentes programas contenidos en los Planes de Manejo Ambiental se precisen en los respectivos contratos con los contratistas y la supervisión y sean de obligatorio cumplimiento.
- 6.4. En el marco de la implementación por parte de la SOPTRAVI del Segundo Programa de Reconstrucción y Mejoramiento de Carreras financiado por el Banco Mundial se contempla dentro del componente del Fortalecimiento Institucional de la Secretaria en ejecución, el apoyo a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) con (i) el fortalecimiento de las capacidades y habilidades

del recurso humano existente por medio de procesos de capacitación y contratación de consultores ambientales y sociales que contribuyan a mejorar el desempeño y resultados de la UGA, y (ii) el apoyo logístico necesario, software, hardware y equipamiento. En ese contexto se estima que la UGA pueda disponer en el corto y mediano plazo de la capacidad técnica, gerencial y administrativa para poder realizar una efectiva y oportuna gestión ambiental y social de los programas de inversión en infraestructura vial de la SOPTRAVI, incluyéndose el Programa de Pavimentación del Corredor Agrícola.

- 6.5. Se establece en el presente informe (IGAS) la necesidad de minimizar los impactos inducidos generados por la pavimentación de la carretera sobre tres (3) aspectos cruciales como son; (i) La Conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda en el valle de Agalta; (ii) El adecuado Manejo y Desarrollo Forestal en los municipios del proyecto; (iii) La atención de la Comunidad Pech. El Banco apoyara bajo un componente de Fortalecimiento Institucional dirigido a la Unidad de Gestión Ambiental de SOPTRAVI (UGA), la contratación de (3) consultores individuales para la atención de cada uno esos aspectos. Los consultores diseñaran en el marco de ejecución de los proyectos, las respectivas estrategias de manejo, incluyendo aspectos e instrumentos de coordinación y cooperación interinstitucional, investigaciones y estudios que respalden las acciones orientadas a mitigar los impactos sobre esos temas prioritarios. Dichas estrategias partirán del hecho que ya existen las instancias gubernamentales responsables legal y técnicamente de coordinar esos sectores. El Banco y SOPTRAVI se aseguran que dichas consultorias se comiencen antes del inicio de las obras, para tal efecto la Dirección General de Carreteras preparara antes de Mayo 30 de 2009, los términos de referencia respectivos.
- 6.6. En lo concerniente a **la Conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda**, aun y cuando el proyecto se desarrolla en un zona previamente intervenida y los impactos mayores se presentaron en el año de 1993 al momento de la apertura y construcción del camino actual, es evidente con el proyecto de mejoramiento y pavimentación a realizarse, se puede generar un impacto o efecto indirecto sobre el hábitat del ave. Bajo ese contexto el Banco apoyara dentro del fortalecimiento de la UGA la contratación de un consultor que asegure bajo sus responsabilidades, precisar en primer lugar la evidencia técnica - científica de la existencia de ese hábitat y como resultado de esos estudios, diseñar una estrategia para la Conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda a ser liderada por el ente responsable como es el Instituto de Conservación Forestal y Áreas Protegidas, (ICF). Así mismo el consultor participara en representación de la SOPTRAVI en las acciones interinstitucionales orientadas a minimizar la pérdida del hábitat tal como lo establecen las Políticas Operativas Ambientales del Banco. **Es importante destacar que la preparación e implementación de esta estrategia no impide de ninguna manera la realización del proyecto, en función de la factibilidad de coexistencia de este proyecto de infraestructura con el proyecto de conservación del ave, que se potenciara con las oportunidades de desarrollar actividades ecoturísticas en la zona.**

- 6.7. En el marco del alcance de los estudios técnicos a prepararse y en complemento al contenido del respectivo Plan de Manejo Ambiental que comprende este segmento de la vía, la SOPTRAVI se asegurara que los pliegos de licitación incluyan la respectiva cláusula prohibiendo la limpieza y desmonte para cualquier actividad de instalación de campamentos, planteles, y plantas de asfalto, entre las estaciones 30+000 a 32+330 en el sector del hábitat del ave en el sitio conocido de Dos Ríos. Paralelamente como resultado de esos estudios técnicos se requerirán los siguientes productos; (i) la formulación de sistemas agrícolas conservacionistas y agroforestales consecuentes con el uso de esa área en particular, (ii) la elaboración e implementación de planes específicos de manejo para las áreas con pastos de uso intensivo, y aquéllas con pastos mejorados que estén en consonancia con los planes de conservación y manejo que se elaboren, mismos que deberán estar precedidos y sustentados en procesos de coordinación y aprobación del ICF (iii) la formulación e implementación de un esquema legal de conservación si fuere necesario bajo la modalidad de servidumbre ecológicas, (iv) el diseño de un esquema de fortalecimiento de las organizaciones locales que permitan su involucramiento en acciones específicas de conservación, (v) Proveer una base para el monitoreo y evaluación de las tareas de conservación emprendidas y a continuarse, (vi) la formulación de medidas de prevención y mitigación ambiental específicas para esa zona durante las fases de construcción y operación de la vía que podrían incluir entre otras planes de reforestación con especies nativas. El objetivo general de la estrategia de conservación de este hábitat especial estará dirigido a la ejecución de actividades de protección y mantenimiento que no modifiquen las características naturales ni la superficie del bosque nativo, no amenacen con disminuir su diversidad biológica, ni afecten a sus elementos de flora y fauna, con excepción de aquellas que sean necesarias a los fines del manejo para su apreciación turística respetuosa o para su control o vigilancia. Las recomendaciones, guías y/o directrices de conservación y protección de este Habitat serán incluidas en los pliegos de licitación para que se sean aplicadas de conformidad a su pertinencia por el respectivo contratista.
- 6.8. En lo referente al tema de **Atención de la Comunidad Pech** localizada en la comunidad de Santa María del Carbón es de vital importancia considerar y valorar la experiencia y lecciones aprendidas de otros programas financiados por el Banco para atención de la etnias en Honduras, entre las que destacan recientemente el Programa de Redes Empresariales Etnoturísticas Locales, y el Programa Nuestras Raíces. El Banco valorara la posibilidad de extender hacia esta comunidad algunas experiencias obtenidas de las actividades desarrolladas en los componentes del proyecto de redes empresariales etnoturisticas como son; (i) Diseño de productos y servicios inspirados en los saberes y la cosmovisión de los pueblos indígenas y negros, (ii) Capacitación de MiPyMEs e individuos en los sectores de alojamiento, gastronomía, gestión y operación de tours, y (iii) Comercialización y promoción de productos étnicos, en apoyo a esta etnia en particular. Por otro lado siempre en el sentido de potenciar los beneficios directos que la comunidad podrá obtener con la ejecución de este proyecto, se considera implementar bajo el Programa de Microempresas Asociativas de Conservación Vial del Fondo

Vial de Honduras (Servicios de mantenimiento rutinario de Microempresas ) la formación de una Microempresa en la comunidad para que desarrollen bajo el servicio de mantenimiento rutinario de carreteras actividades de limpieza del derecho de vía, cunetas y alcantarillas, limpieza, pintura de señales viales, arborización, limpieza obras de drenaje cajas y puentes, remoción de pequeños derrumbes. La característica principal de estas microempresas, cual es, la propiedad común, es congruente con la organización social tradicional de esta etnia de bienes en comunita, por lo tanto su organización y formación se anticipa no tendrá mayores inconvenientes. Bajo ese contexto y principio de potenciar los beneficios del programa en esta comunidad, y en consonancia con lo expuesto en el numeral 6.5 y 6.6 precedentes se procederá bajo el mismo esquema para la contratación de los servicios de un consultor social a efecto de coordinar este proceso y hacerlo compatible con los alcances de la Política Operativa Sobre Pueblos Indígenas del BID. Se asegurara a la vez incluir dentro del alcance de los servicios de esta consultoria que se fortalezcan mediante un proceso de capacitación las habilidades y capacidades de negociación de los lideres de esta comunidad a efecto que no se disminuyan los derechos de la misma ante la amenaza de expansión de la frontera agrícola y forestal sobre tierras bajo su tenencia y por otro lado para maximizar y obtener las mejore y mayores beneficios de los proyectos de infraestructura (proyectos hidroelectricos) que se ejecuten en su área de influencia.

- 6.9. En estricta relación con el numeral anterior y en el marco de preparación e implementación del Programa de Comunicación Social se desarrollara previo, durante la construcción y operación de la vía un proceso sistemático y científico de información, consulta y participación con la comunidad Pech a efecto de valorar las necesidad y la visión de las amenazas y oportunidades que esta comunidad tiene en relación al proyecto. En coordinación con el especialista social y responsables del programa de comunicación social se elaborara un plan de consulta, información y participación bajo los lineamientos de la Política Operativa Sobre Pueblos Indígenas del BID. El eje central de esa Plan será el proceso de consulta bajo un conocimiento etnográfico previo que oriente el proceso mismo a través de las diversas etapas. La estrategia de participación de la comunidad Pech que se propone en este marco comprenderá los siguientes aspectos: **i)** Mecanismos de participación de las comunidad para la toma de decisiones durante el planteamiento; **ii)** Implementación y evaluación, de acuerdos con la estructura social, cultural y las prácticas tradicionales; **iii)** Colaboración y apoyo de otras iniciativas de desarrollo ala comunidad Pech. Se asegurara que las condiciones básicas del proceso de consulta previa se realicen de forma anterior a la elaboración final de los documentos de licitación. Los principios de esa consulta que se llevara a cabo se listan a continuación. **i)** se realizará un reconocimiento de la comunidad involucrada en el proyecto, **ii)** desarrollar un programa de información claro, oportuno y veraz acerca del proyecto de la carretera, **iii)** se crearán y promoverán espacios de reflexión para decisiones internas sobre cómo debe adelantarse el procedimiento de consulta y concertación, actividades y tiempos, **iv)** se efectuara de manera participativa el análisis y decisión acerca del enfoque de los estudios que deben realizarse previamente

a cualquier decisión, **v)** se definirá la estrategia de coordinación interinstitucional. **vi)** se programaran e implementaran encuentros pedagógicos y de retroalimentación, **vii)** se promoverán espacios para la toma de decisiones frente a las propuestas de diseño de la carretera en particular a los temas de seguridad vial, ubicación de campamentos, planteles, oportunidades de trabajo y uso de la fuerza de trabajo local, así como de los planes de prevención y mitigación de los impactos ambientales y sociales, compensaciones, e indemnizaciones si fueren pertinentes. **viii)** Concertación (construcción de acuerdos) a través de la convalidación y la protocolización de las actuaciones. El Plan de Consulta Información y Participación será un eje transversal en el ciclo de ejecución del proyecto y establecerá responsabilidades contractuales precisas y pertinentes para el contratista y supervisor responsable de la ejecución del proyecto sobre este tramo de la vía.

- 6.10. Tal como es descrito en el numeral 3.6 de este informe se presenta en el Departamento de Olancho y con mas precisión en la zona de influencia de esta sección de la Carretera la problemática histórica relacionada al corte y comercio ilegal de madera producto de las áreas forestales de los municipios de Gualaco y San Esteban, sumado a ello los incendios y la explotación descontrolada de conformidad a los registros del Programa de Corredor Biológico Mesoamericano registran una reducción de 400.000 hectáreas de bosques por año este factor ha dado como resultado la degradación del recurso bosque, cuyo efecto más visible es la deforestación y consecuentemente la disminución de las cuencas hidrográficas. Conocedores de esa situación autoridades locales y comunitarias han manifestado su preocupación que con la pavimentación de la vía, se acelere esta problemática. Por ser un impacto indirecto asociado a la pavimentación de la carretera y en consonancia con las Políticas y Salvaguardias (OP-703) y (OP-723) el Banco cooperara bajo un componente de Apoyo Institucional a SOPTRAVI en la preparación de una estrategia para prevenir y mitigar esta problemática. La contratación de un consultor individual que defina en primer lugar el alcance de las responsabilidades de la SOPTRAV, y la participación de esta derivada de ese alcance, y que establezca los mecanismos de cooperación y coordinación con las autoridades responsables directas de manejar el sector forestal, serán de las principales responsabilidades a señalar en los términos de referencia de la consultoria.

## **VII. RESUMEN E IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS**

7. 1. Se debe recalcar que con relación a las tres (3) secciones del corredor agrícola que comprenden a este financiamiento BID, ninguna de ellas es un proyecto de apertura de la vía. El trazado actual, es en base al proyecto de construcción que se realizo en el año 1993 y que por lo tanto corresponde a una vía con mas de 15 años de operación, y que por lo tanto los principales impactos tanto directos como indirectos fueron generados durante ese periodo de apertura.
- 7.2. Como resultado del análisis de identificación de impactos, se puede establecer que los aspectos o áreas los que revisten mayor relevancia desde el punto de vista socio-ambiental son: (i) el manejo y explotación de los bancos de

préstamo de los ríos que servirán de fuentes de materiales; (ii) el manejo y operación de las áreas de campamentos, y planteles; (iii) la conducta de los trabajadores y su relación con las comunidades receptoras (iv) el impacto y relación del proyecto, relacionamiento y apoyo a las comunidades Pech, y (v) la incorporación de los aspectos de seguridad vial en los diseños definitivos.

- 7.3. En función que la mayor parte de los impactos identificados sobre los diferentes medios (físico, biótico y socio cultural,) se identifican como negativos, se identifican y precisan las medidas de mitigación adecuadas que permitan prevenir y minimizar los impactos. Estas medidas serán incorporadas en el Plan de Manejo Ambiental respectivo de cada sección, en el sentido que sean ejecutadas por los respectivos contratistas y verificadas su implementación bajo las responsabilidades contractuales de la supervisión.
- 7.4. En consonancia con el numeral 6.5 anterior se determino producto del análisis de identificación y evaluación de los impactos que la relación causa- efecto de los mismos sobre explotación forestal, concesiones de uso de agua, inmigración, expansión de la frontera agrícola y ganadera, están fuera del alcance de las medidas preventivas y de mitigación de los Planes de Manejo Ambiental de cada una de las secciones y deberán definirse dichas acciones mitigadoras bajo las estrategias que se elaboraran e implementaran bajo un enfoque mas institucional y centralizado por las diversas instancias publicas pertinentes.

## **VIII. ANALISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

- 8.1. Tal como fue descrito en el numeral 1.10 de este Informe IGAS, este proyecto esta categorizado de conformidad a la Tabla de Categorización (Acuerdo Ministerial 635-2003) y precisamente bajo el numeral 9.Sector Infraestructura como Proyecto Categoría 2. Esta categoría es para proyectos de mediano impacto o con algunos impactos mayores, pero totalmente predecibles. En vista de lo anterior se pueden definir los trabajos a realizar en los proyectos del Programa bajos los conceptos siguientes:

**Mejoramiento:** Incluye mejoras o modificaciones de estándar horizontal o vertical de los caminos, relacionadas con el ancho, el alineamiento, la curvatura o la pendiente longitudinal, a fin de incrementar la capacidad de la vía, la velocidad de circulación y aumentar la seguridad de los vehículos. También se incluyen dentro de esta categoría,

- La ampliación de la calzada,
- La elevación del estándar del tipo de superficie de tierra a material selecto o de material selecto a asfalto,
- La construcción de estructuras tales como alcantarillas grandes, puentes o intersecciones.

**Cambio categoría:** Cambio de categoría de una vía, por ejemplo en función de su jerarquía, de vía secundaria a primaria, o en función del tipo de rodadura, de tierra a pavimento.

- Aumento de nuevos carriles (de 2 a 4 o de 4 a 6, etc.)
- Cambio en la superficie de rodadura.
- Ampliación de intersecciones

## 8.2. Actividades susceptibles de generar impactos ambientales y sociales:

Fase	Actividad	
<b>Pre-Construcción, Diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar o modificar el trazado de la carretera.</li> <li>- Diseñar las obras viales principales y complementarias.</li> <li>- Indemnizar terrenos y/o mejoras</li> <li>- Selección de Bancos de Materiales</li> </ul>	
<b>Construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indemnizar terrenos y/o mejoras.</li> <li>- Demanda de bienes y servicios.</li> <li>- Contratar mano de obra.</li> <li>- Eliminar vegetación, mediante corta.</li> <li>- Apertura caminos de acceso a las obras.</li> <li>- Establecer desvíos de tránsito.</li> <li>- Instalar y operar campamentos, talleres y depósitos.</li> <li>- Desvío temporal o permanentemente en cauces.</li> <li>- Construir o renovar alcantarillas y puentes.</li> <li>- Construir estructuras complementarias.</li> <li>- Excavación, relleno, y movimiento de suelos.</li> <li>- Perfilar taludes.</li> <li>- Establecer y operar acopios de materiales.</li> <li>- Operación de maquinaria y vehículos.</li> <li>- Instalación y operación de plantas de áridos, asfalto, otros materiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explotación canteras y sitios de préstamos.</li> <li>- Transportar, carga y descarga de materiales.</li> <li>- Aplicación capas de rodadura.</li> <li>- Demolición de estructuras y puentes.</li> <li>- Ejecutar obras de mantenimiento menor.</li> <li>- Instalar y mantener señalización.</li> </ul>

Fase	Actividad	
<b>Abandono y Cierre de Obras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cierre de campamentos, talleres y depósitos.</li> <li>- Abandonar acopios de materiales.</li> <li>- Abandonar instalaciones de plantas de áridos, asfalto, hormigón y otros</li> <li>- Materiales requeridos.</li> <li>- Abandonar canteras y sitios de préstamos.</li> </ul>	
<b>Mantenimiento y Operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demanda de bienes y servicios.</li> <li>- Contratación de mano de obra.</li> <li>- Desmonte y Limpieza</li> <li>- Aplicación herbicidas.</li> <li>- Apertura y explotación canteras.</li> <li>- Ejecutar obras de mantenimiento menor.</li> <li>- Instalación y mantenimiento de señalización.</li> <li>- Operación de maquinaria y vehículos..</li> <li>- Carga, transporte y descarga de materiales.</li> </ul>	

- 8.3. **Impactos Ambientales y Sociales:** Como consecuencia, (causa-efecto) de las actividades listadas en el numeral anterior, se prevé se pueden presentar los siguientes impactos ambientales y sociales en las diferentes fases del proyecto:

Fase	Impactos	
<b>Pre-Construcción, Diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplazamientos poblacionales</li> <li>- Afectación de terrenos y mejoras</li> </ul>	
<b>Construcción</b>	<b>Impactos Sociales</b>	<b>Impactos Ambientales</b>
	<p><b>Positivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generación de Empleo.</li> <li>- Dinamización de la Economía.</li> <li>- Plusvalía.</li> <li>- Disminución costos de Transporte.</li> <li>- Aumento de la vida útil de la vía y reducción del deterioro.</li> </ul> <p><b>Negativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación Infraestructura existente.</li> <li>- Inmigración de trabajadores</li> <li>- Demanda adicional de Infraestructura y servicios sociales.</li> <li>- Riesgos de accidentes.</li> <li>- Riesgos en la salud pública</li> <li>- Impactos en la circulación y red urbana.</li> <li>- Impactos sobre la seguridad vial</li> <li>- Impactos sobre el Derecho de Vía</li> <li>- Accidentes de tránsito.</li> <li>- Segmentación de comunidades.</li> <li>- Afectación de redes de servicios públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deforestación con afectación de hábitats.</li> <li>- Contaminación del aire de PM,NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> y ruidos</li> <li>- Alteración de drenaje natural.</li> <li>- Obstrucción de cauces</li> <li>- Contaminación del agua</li> <li>- Sedimentación de cauces</li> <li>- Activación de deslizamientos, derrumbes.</li> <li>- Erosión.</li> <li>- Descapote</li> <li>- Alteración de paisaje</li> <li>- Generación de desechos sólidos, líquidos y peligrosos.</li> <li>- Contaminación del suelo</li> </ul>
<b>Operación y Mantenimiento</b>	<p><b>Positivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generación de Empleo.</li> <li>- Dinamización de la Economía.</li> <li>- Plusvalía.</li> <li>- Disminución costos de Transporte.</li> <li>- Aumento de la vida útil de la vía y reducción del deterioro.</li> <li>- Interconexión mas viable centros de producción y poblaciones.</li> </ul> <p><b>Negativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupación del Derecho de vía.</li> <li>- Cambios en el uso del suelo</li> <li>- Riesgos de accidentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación del aire por PM,NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> y ruidos</li> <li>- Disposición inadecuada de desechos sólidos.</li> <li>- Contaminación del suelo por derrames y accidentes</li> <li>- Efecto barrera para fauna</li> <li>-</li> </ul>

- 8.4. **Impactos Acumulativos:** Como efecto de la suma en tiempo y espacio de los impactos ambientales y sociales que se prevé su ocurrencia durante la construcción y operación del proyecto es importante considerar una valoración de los impactos acumulativos que se podrían presentar, en el sentido de poder hacer un monitoreo en base a indicadores de ocurrencia, que se valoraran en el marco de ejecución del Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental.



Impacto	Indicador de Ocurrencia		Instrumento de Verificación y Reporte	Plan de Manejo Ambiental	Responsables
	Medición	Efecto			
Ambientales					
- Contaminación del aire de PM,NO <sub>X</sub> , SO <sub>X</sub> .	Concentración (ug/m <sup>3</sup> )	Calidad del aire.	- Inspecciones. - Auditorias ambientales periódicas y aleatorias. - Informes de Supervisión. - Reportes de verificación	- Programa de Monitoreo y Evaluación.  - Programa de Control y Seguimiento Ambiental	- Supervisión. - Contratista - UGA - UMAs - Auditor Ambiental
- Contaminación por ruido.	Limite dB_(a) Permisible	Salud Humana (efectos psicopatológicos y psicológicos)	- Inspecciones. - Auditorias ambientales periódicas y aleatorias. - Informes de Supervisión. - Reportes de verificación	- Programa de Monitoreo y Evaluación.  - Programa de Control y Seguimiento Ambiental	- Supervisión. - Contratista - UGA - UMAs - Auditor Ambiental
- Contaminación del agua.	Limites Permisibles DBO, DQO, Coliformes.	Calidad de agua. Aumento% de enfermedades.	- Inspecciones. - Auditorias ambientales periódicas y aleatorias. - Informes de Supervisión. - Reportes de verificación	- Programa de Monitoreo y Evaluación.  - Programa de Control y Seguimiento Ambiental	- Supervisión. - Contratista - UGA - UMAs - Auditor Ambiental
- Generación de Desechos sólidos	Ton/año	Salud Humana	- Inspecciones. - Auditorias ambientales periódicas y aleatorias. - Informes de Supervisión. - Reportes de verificación	- Programa de Monitoreo y Evaluación.  - Programa de Control y Seguimiento Ambiental	- Supervisión. - Contratista - UGA - UMAs - Auditor Ambiental
Sociales					
- Tala ilegal	Has/año	Deforestación	- Auditorias ambientales periódicas y aleatorias. - Reportes de verificación	- Programa de Control y Seguimiento Ambiental	- Supervisión. - Contratista - UGA - UMAs - Auditor Ambiental. - ICF -
- Accidentes viales	No/año	Seguridad de bienes y personas.	- Inspecciones. - Auditorias ambientales periódicas y aleatorias. - Informes de Supervisión. - Reportes de verificación	- Programa de Monitoreo y Evaluación.  - Programa de Control y Seguimiento Ambiental.	- Supervisión. - Contratista - UGA - UMAs - Auditor Ambiental. - Unidad Técnica Seguridad

				- Programa de Prevención y Medidas de Mitigación	Vial. - Transito(ministerio de Seguridad)
- Cambio uso del suelo.	Has urbanizadas /año. Has uso forestal a Agrícola/ año	Destrucción de hábitats y cambios escorrentía superficial. Procesos erosivos y sedimentación	- Inspecciones. - Auditorias ambientales periódicas y aleatorias. - Informes de Supervisión. - Reportes de verificación	- Programa de Prevención y Medidas de Mitigación	- Supervisión. - Contratista - UGA - UMAs - Auditor Ambiental. - ICF
- Generación de Empleo.	No nuevos empleos /año	Mayores ingresos. Mejora calidad de vida	- Auditorias ambientales periódicas y aleatorias.	- Programa de Monitoreo y Evaluación.	- Supervisión. - Contratista - UGA - UMAs - Auditor Ambiental.
- Plusvalía.	% ingresos municipales por impuesto	Ampliación y modificación valores catastrales	- Auditorias ambientales periódicas y aleatorias.	- Programa de Monitoreo y Evaluación.	- Supervisión. - Contratista - UGA - UMAs - Auditor Ambiental. - Municipalidades.
- Demanda servicios públicos	% población con acceso a servicios públicos/año	Redistribución de ingresos de las municipalidades.	- Auditorias ambientales periódicas y aleatorias.	- Programa de Monitoreo y Evaluación.	- Supervisión. - Contratista - UGA - UMAs - Auditor Ambiental. - Municipalidades.

8.5. En la matriz precedente relacionada a identificar los potenciales impactos acumulativos que se presentaran como consecuencia de la construcción del proyecto, se identifican a la vez los instrumentos de verificación y reporte, el Programa del Plan de Manejo Ambiental que lo implementara, así como el responsable de su ejecución. Se destaca sobre los instrumentos de verificación las auditorias ambientales, dentro de las cuales se establecerá en los respectivos términos de referencia la responsabilidad de evaluar y reportar dentro de un capítulo del respectivo informe, los efectos de determinadas actividades sobre la acumulación temporal y espacial, para lo cual se deberán; (i) identificar los aspectos de efectos acumulativos significantes

asociados a los impactos acumulativos de la matriz precedente, **(ii)** definir el alcance territorial del análisis, **(iii)** definir las respectivas medidas correctivas que minimicen o permitan mantener esos efectos dentro de los umbrales regulatorios. Las acciones de la UGA/SOPTRAVI dentro del Programa de Control y Seguimiento permitirán asegurarse la verificación de esas acciones durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

## **IX. POLÍTICAS Y SALVAGUARDIAS QUE SE ACTIVAN EN EL PROGRAMA**

- 9.1. Considerando los potenciales impactos socio-ambientales que se prevé su ocurrencia durante la implementación del Programa de Corredor Agrícola, se listan a continuación las Políticas Ambientales y Sociales de Salvaguardia que se activan.
- 9.2. **Política Ambiental y Salvaguardias (OP-703):** Se activa esta Política como efecto de la ejecución de las obras, aun y cuando no se producen impactos socios ambientales relevantes o significativos. Sin embargo se pueden presentar impactos negativos principalmente durante la ejecución de las obras, que deberán ser prevenidos, mitigados y/o compensados. Para asegurar una adecuada gestión ambiental y social durante la planificación e implementación del proyecto, y como parte del proceso de evaluación ambiental y social por parte del Banco se desarrolló el presente Informe de Gestión Ambiental y Social del Programa del Corredor Agrícola.
- 9.3. **Política de Reasentamiento Involuntario (OP-710):** Se activa esta Política como resultado de la identificación de un numero aproximado de 23 afectaciones menores como son; cercas, corrales, e infraestructura comunal y municipal, pero que igualmente se pueden reducir esas afectaciones con las revisiones respectivas al diseño. No teniéndose previsto la afectación de viviendas que requiera la relocalización de familias. Sin embargo se deberá prever y contemplar un proceso de avalúo e indemnización de esas mejoras, congruente con los principios de esta Política.
- 9.4. **Política de Pueblos Indígenas (OP-765):** En relación con lo descrito en los numerales 4.14 y 4.16 precedentes se activa esta Política en atención la existencia de la comunidad de la etnia Pech, localizada en el sitio de Santa María del Carbón, en vista que si bien el Proyecto no tiene un impacto directo negativo sobre la comunidad se anticipa como efecto indirecto de la construcción de la carretera se hace necesario considerar algunas acciones de acuerdo a las disposiciones legales del país y las Políticas de Salvaguardia. Igualmente y en congruencia con la Política O.P.710 se podría considerar necesaria su activación bajo la posibilidad de hacer un cambio de alineamiento horizontal de la vía para evitar el paso por esa comunidad y la consecuente afectación de tierras de su propiedad que tendrían que ser valoradas e indemnizadas.
- 9.5. **Política Operacional de Desarrollo Forestal (OP-723):** Como un impacto indirecto del proyecto se activa esta Política en función de la actividad ilegal de comercio ilegal de madera que se presenta en la zona del proyecto y que se

podría ver potenciada al tenerse una vía mas rápida de transporte. Ello en razón que la Política establece que el Banco cooperará en sus programas de investigación y estudios sobre la integración de las actividades forestales con programas de protección forestal y otras actividades en sectores afines como agricultura, energía, inversiones industriales y en infraestructura, y esquemas de desarrollo rural.

## **X. ANALISIS DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL**

- 10.1. Como esta previsto bajo la operación del Programa del Corredor Agrícola el Prestatario será la República de Honduras y el organismo ejecutor será la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), quien actuará por intermedio del Grupo Gerencial de Proyectos y Ejecución (GGPE) dependiente de la Dirección General de Carreteras (DGC). El GGPE cuenta con el apoyo de una firma especializada, financiada con recursos provenientes de préstamos anteriormente financiados por el BID. Adicionalmente, el GGPE actuará en coordinación con otras unidades al interno de la SOPTRAVI, como son: La Unidad de Planeamiento y Evaluación de Gestión (UPEG), la Unidad Técnica de Seguridad Vial, la Unidad de Gestión Ambiental y el Fondo Vial. SOPTRAVI, a través del GGPE estará a cargo de las actividades preparatorias del Programa, la contratación de obras, bienes y servicios, la fiscalización de contratos de obra y la supervisión de estudios, y la comprobación del cumplimiento de los estándares técnicos y ambientales definidos. En lo que respecta las funciones de administración del Programa, la entidad ejecutora también será responsable por:(i) la formulación de los planes operativos anuales (POA); (ii) la formulación del presupuesto anual; (iii) la gestión financiera y en especial la programación financiera; (iv) la verificación de los presupuestos de obra; (v) la elaboración de pliegos de licitación; (vi) la coordinación y evaluación de la ejecución de las obras; y (vii) la coordinación con la Secretaría de Finanzas (SEFIN) a fin de asegurar la asignación oportuna de los recursos de contrapartida.
- 10.2. **La Unidad de Planeamiento y Evaluación de la Gestión (UPEG)**, tiene bajo su responsabilidad el análisis, diseño y evaluación de políticas, programas y proyectos, la definición de prioridades del gasto de inversión para el presupuesto anual y la evaluación periódica de la eficiencia de los programas de la Secretaría, así como de las instituciones descentralizadas que le corresponden. **La Unidad Técnica de Seguridad Vial**, es el enlace técnico de la Comisión Nacional de Seguridad Vial (CONASEVI) órgano nacional responsable de dirigir las políticas, planes y proyectos orientados a una mejor seguridad vial en el país, y que surgió bajo el Programa de Institucionalización de la Seguridad Vial en Honduras financiado por el Banco en el año 2005, bajo el préstamo 1106/SF/HO. Como ya fue descrito esta Unidad es dependiente de la Dirección General de Carreteras y será la responsable de efectuar una revisión de los diseños de los proyectos del Programa a efecto de verificar en los mismos, la inclusión de todos los elementos de seguridad que permitan disminuir los riesgos de accidentes. **La Unidad de Gestión Ambiental** es la responsable institucionalmente de dirigir, coordinar y asegurarse que los criterios ambientales sean incluidos y cumplidos en todo el ciclo de ejecución

de los proyectos de la Secretaria particularmente en los programas viales. Igualmente es la responsable de hacer el control y seguimiento del cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental de cada uno de los proyectos, asegurarse el licenciamiento ambiental de los proyectos ante la SERNA, y preparar términos de referencia para estudios especiales. **El Fondo Vial** creado bajo el Decreto No. 286-98 es un ente desconcentrado de la SOPTRAVI, responsable del mantenimiento (rutinario y periódico) del sistema vial del país, y entre sus principales funciones están: (i) Proveer de un nivel adecuado de servicio de mantenimiento a la red vial que permita, al contar con una infraestructura eficiente de carreteras, elevar la productividad y nivel competitivo de la industria, el comercio y la agricultura de Honduras, (ii) Fomentar a nivel nacional la generación de empleo, incluso en aquellas áreas económicamente deprimidas, mediante la implementación del servicio de mantenimiento en la red vial nacional y en todos aquellos sectores que sean incorporados a la misma

10.3. Del análisis institucional realizado para efecto del presente informe IGAS se efectuó una valoración de la capacidad técnica y gerencial de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) de la SOPTRAVI, y se determinó que la misma en la actualidad no alcanza a cumplir con los requerimientos de poder realizar una eficiente y oportuna gestión ambiental y social de los proyectos. Consecuente con ese factor es preciso mencionar que en el marco de la implementación del Segundo Programa de Reconstrucción y Mejoramiento del Banco Mundial se cuenta con un componente de Fortalecimiento Institucional de la UGA orientado a financiar mecanismos técnicos de gestión, entrenamiento y equipamiento. Además bajo ese componente se incluye la incorporación de un Consultor Especialista Social para asegurar la inclusión de procesos de consulta, información y participación de las poblaciones en el ciclo de ejecución de los proyectos, particularmente en los temas referidos a procesos de reasentamiento involuntario, saneamiento del derecho de vía, y atención de grupos étnicos. A la vez el BID dentro del Programa de Infraestructura del Corredor Logístico de San Pedro Sula tiene considerado un componente de fortalecimiento de la UGA para reforzar la capacidad de esta, en temas ambientales y sociales por medio de soporte técnico y capacitación. Ambos componentes de fortalecimiento están dirigidos como tal a generar habilidades y capacidades técnicas del personal de la UGA apoyado en un soporte técnico de equipamiento. En vista de lo anterior y tal como fue detallado en los numerales, 6.6, 6.7, y 6.8 de este informe se requiere financiar bajo el Programa y en apoyo la Gestión de la UGA la contratación de tres (3) consultores individuales para atender esos temas prioritarios. A la vez se financiara en el marco de este componente de fortalecimiento institucional de la UGA, la contratación de un consultor de corto plazo para la actualización y formulación del marco legal ambiental para los proyectos viales de la SOPTRAVI.

10.4. En seguimiento a lo descrito en el ultimo párrafo del numeral anterior y derivado del hecho que no existe en la SOPTRAVI un marco o instrumento legal y técnico en materia ambiental (cláusulas, permisos, licenciamiento ambiental, especificaciones, diseños tipo, etc) actualizado que sea requisito de cumplimiento obligatorio por parte de contratistas y supervisores de los proyectos viales, el Banco a través del componente de fortalecimiento institucional de la UGA financiara la contratación de un consultor para que efectúe una revisión del marco

legal y técnico aplicables a los proyectos viales de la SOPTRAVI, y en consecuencia actualice y formule el y/o los instrumentos legales y técnicos necesarios actualizados y conforme al marco legal nacional e internacional vigente.

## **XI. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

- 11.1. La Dirección General de Carreteras a través de las consultorias de apoyo en la gestión ambiental y social será la responsable de preparar los Diagnósticos Ambientales Cualitativos con sus respectivos Planes de Manejo Ambiental de las Secciones, San Esteban – El Carbón y El Carbón- Bonito Oriental, además de realizar una revisión y actualización al Plan de Manejo Ambiental de la sección Gualaco – San Esteban. Será una condición previa especial al primer desembolso la presentación de los Diagnósticos Ambientales Cualitativos con sus respectivos Planes de Manejo Ambiental. SOPTRAVI llevará a cabo la construcción de las obras, de conformidad las especificaciones sociales y ambientales contenidas en dichos planes.
- 11.2 El cumplimiento de las Cláusulas y Disposiciones Ambientales que se listan en el Anexo I de este informe IGAS será una condición ineludible para la aprobación, por parte del Ingeniero Residente, de la estimación respectiva y su presentación en la Dirección General de Carreteras. Estarán regidas por el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental. Los documentos de Licitación detallaran, los diseños tipo, cantidades de obra, y especificaciones, cuyo ítem **“Plan de Manejo Ambiental”** se enmarcara bajo una unidad global. Se incorporara dentro de las cláusulas ambientales la figura del finiquito ambiental del proyecto. Mismo que será requisito obligatorio del contratista obtenerlo mediante acta, para que SOPTRAVI proceda al pago de la última estimación y elaboración de acta de cierre del proyecto.
- 11.3 Dentro del Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental se asegurara la asignación de recursos necesarios para atender las obligaciones derivadas del Programa de Cierre y Abandono particularmente las referidas a programas de reforestación y revegetación. Sin embargo las obligaciones (pasivos ambientales) para la restauración mitigación o compensación por un daño ambiental o impacto no mitigados, como son, áreas de bancos de préstamo, botaderos, campamentos planteles, plantas de asfalto, sitios de disposición de aguas negras (letrinas fosas sépticas) y todos aquellos sitios y áreas enunciadas en los literales a) y b) del Programa de Abandono y Cierre (numeral 11.9) serán obligación del Contratista. La evaluación de este aspecto será parte de la auditoría ambiental de cierre previo el otorgamiento del finiquito ambiental del proyecto.
- 11.4. En cumplimiento de la Ley General del Ambiente su Reglamento y el Acuerdo No. 635-2003 referido a la categorización de proyectos, igualmente a los requisitos para los proyectos categoría 2 con relación a la preparación de un Plan de Manejo Ambiental para este tipo de proyectos. Igualmente estos planes con sus respectivos diseños, costos y especificaciones formaran parte de los documentos de licitación de los proyectos en el sentido que las responsabilidades ambientales de los contratistas con relación al proyecto

queden económica, legal y obligatoriamente establecidas en el respectivo contrato. El Plan de Manejo Ambiental contiene una serie de actividades y tareas básicas contenidas en diversos programas que al ponerse en ejecución de forma conjunta e integral pretenden producir los mejores beneficios y resultados en materia ambiental, social, y económica durante la construcción y operación del proyecto. Se lista a continuación el alcance de cada uno de estos programas. El seguimiento del cumplimiento estricto del Plan de Manejo Ambiental y de toda la legislación pertinente a la ejecución del proyecto será responsabilidad en primera instancia de la Supervisión y de la UGA, y el Auditor Ambiental, sin embargo de conformidad a su competencia y jurisdicción intervendrá las respectivas Unidades Ambientales Municipales, y la SERNA.

- 11.5. **Programa de Prevención y Medidas de Mitigación.** Este Programa estará dirigido a la ejecución e implementación en forma continua y oportuna de todas aquellas medidas que se consideren necesarias para prevenir y minimizar todos los impactos negativos que pudiere ocasionar la construcción del puente sobre los diferentes elementos ambientales como son : aire, ruido, suelo ( erosión, compactación, uso y contaminación) agua ( calidad de aguas, crecidas, flujo, sedimentación) cobertura vegetal hábitat de vida silvestre terrestre, fauna , corredores, empleo, tenencia entre otros. Las medidas o acciones de mitigación que se prevén y que se consideran necesarias y financieramente factibles para mitigar los impactos negativos están orientadas a: (i) Impedir que se presente el impacto, (ii) Minimizar el impacto limitando su extensión y duración, (iii) Rectificar el impacto por restauración y/o compensación por medio de medidas apropiadas eficaces y oportunas. En este programa, se formulan medidas encaminadas a reducir, controlar, evitar, corregir o compensar los efectos negativos evaluados y considerados claves, describiendo a detalle cada una de las medidas propuestas. Las medidas de mitigación propuestas se aplican a los diferentes factores ambientales considerados: medio físico (aire, suelos, agua, paisaje), medio biótico (vegetación y fauna) y medio socioeconómico (recursos sociales, económicos y culturales), se presentan también medidas de mitigación considerando la actividad realizada durante la construcción de la carretera. Así mismo las medidas de mitigación sobre los aspectos sociales identificados serán evaluadas y verificadas bajo este programa principalmente aquellas relacionadas a los aspectos positivos de generación de empleo, y en particular al relacionamiento público del contratistas con las diversas comunidades, en cumplimiento estricto de su respectivo Código de Conducta contractualmente establecido.
- 11.6. **Programa de Control y Seguimiento Ambiental.** Este Programa de Control y Seguimiento estará dirigido principalmente a verificar in situ el grado de cumplimiento de las medidas de mitigación implementadas para reducir los impactos ambientales negativos en razón de su funcionalidad, eficacia y eficiencia con el objeto de realizar las efectivas recomendaciones de corrección cuando corresponda, y por otro lado el cumplimiento de las mismas con relación a las obligaciones de control de la SERNA. Este programa incluirá un programa de inspecciones de rutina, en las cuales podrá comprobarse el cumplimiento de las medidas de mitigación desarrolladas para el proyecto, así mismo permitir identificar otros posibles impactos al medio para generar las respectivas medidas de mitigación. **Para llevar a cabo este programa durante**

la etapa constructiva se propone como instrumento el uso de una lista de chequeo basado en las medidas de mitigación identificadas, a la vez verificar los tiempos y plazos de ejecución, los presupuestos ejecutados, los responsables su ejecución, instrumentos de reporte, cumplimiento contractual, y aprobaciones del supervisor ambiental aspectos que permitirán al evaluador realizar una observación completa y ordenada, sin omitir algún aspecto. Es importante el involucramiento de la comunidad y fuerzas vivas de la zona durante la realización de las actividades de control y seguimiento, ya que son ellos los que directamente pueden observar, percibir o ser afectados por las actividades y resultados del proyecto. Como se expreso anteriormente este programa es un instrumento de seguimiento y control permanente, para garantizar que las medidas de mitigación propuestas sean cumplidas, y que los impactos reales puedan ser evaluados, para adoptar y modificar las medidas propuestas durante las fases de construcción, operación y mantenimiento del proyecto. **Durante la fase de operación el seguimiento y reporte rutinario corresponderá a la Unidad Municipal Ambiental respectiva y de manera periódica a la UGA/SOPTRAVI, dirigido a efectuar un seguimiento pertinente con la operación de la vía.** Uno de los tópicos más importantes en el PCSA es la definición de responsabilidades respecto a la implementación y seguimiento de las medidas de mitigación.

- 11.7. **Programa de Monitoreo y Evaluación.** Tomando como base el Plan de Manejo Ambiental para la implementación de Medidas de Mitigación se formulara un programa de monitoreo y evaluación tendiente a ejercer un control y seguimiento al grado de eficacia en el cumplimiento de las medidas de mitigación y compensación propuestas. Este proceso se implementara a través de un calendario de acción, donde se designaran responsabilidades y funciones a ejecutar y que se detallan en el Programa de Monitoreo. Como parte integral de este programa se considera para efectos de monitoreo con el objeto de realizar un proceso de verificación sistemático, las auditorias ambientales del proyecto que serán realizadas con el objetivo de certificar el cumplimiento de las políticas ambientales en el Proyecto de la Carretera y todos los requisitos legales de la reglamentación ambiental, Políticas Operativas del BID y Plan de Manejo Ambiental. Se efectuaran 4 auditorias ambientales a los 3, 9, y 15 meses respectivamente durante la construcción del proyecto y una(1) al cierre del proyecto, al igual que 3 auditorias aleatorias a realizarse en cualquier momento de la construcción del proyecto. Las auditorias ambientales contarán con procedimientos metodológicos que implicaran el análisis, pruebas y confirmación de procedimientos y prácticas de cumplimiento del Programa de Control y Seguimiento Ambiental y el Programa de Prevención y Mitigación Ambiental con el objetivo de monitorear la situación ambiental en que se encuentra el proyecto, derivado del grado de cumplimiento de esos programas en especial. Como parte de este programa y previo el cierre del proyecto se realizara la auditoria ambiental de cierre de proyecto que servirá de instrumento técnico legal, para el otorgamiento del finiquito ambiental del proyecto. Este finiquito deberá ser aprobado por la UGA/SOPTRAVI y la Supervisión para poder proceder al pago de la última estimación del contratista por parte de la SOPTRAVI. La auditoria ambiental de cierre deberá asegurarse el cumplimiento



y ejecución de las medidas dirigidas a atender los pasivos ambientales del proyecto.

- 11.8. **Programa de Higiene y Seguridad.** Este Programa estará dirigido y orientado principalmente a responder en forma eficaz, oportuna y adecuada a cualquier tipo de accidente que pudiese ocurrir durante las diversas actividades de construcción del camino. Se debe tener claro que mantener el plan de contingencia al día y las capacitaciones claras, es un elemento muy importante y serio y no debe de ser olvidado ni tomado a la ligera. Las acciones y medidas de este programa se detallan en el numeral 8.11 precedente. Igualmente uno de los compromisos y obligaciones del contratista que se considerara desde los documentos de licitación será la elaboración e implementación de un Plan de Emergencia, mismo que comprenderá los siguientes aspectos; los procedimientos a seguir en caso de emergencias, deberán realizarse capacitaciones en diversos campos, como son primeros auxilios básicos, manejo de situaciones emergencia tales derrumbes, inundaciones, emergencias ambientales, etc. Así mismo deberán contemplar la realización de simulacros y pruebas del sistema de contingencias, para que todo el personal este familiarizado con el mismo y así reducir las fallas al momento de presentarse una situación real. Ante la ocurrencia de fenómenos naturales, como huracanes, tormentas tropicales que puedan poner en riesgo el desarrollo de las obras (*la tormenta tropical No 16 azoto la zona del proyecto en Octubre de 2008 dejando la vía inhabilitada en varios sectores y por varios días*) la SOPTRAVI y la COPECO (Comisión Permanente de Contingencias) tienen suscrito un convenio de coordinación y cooperación interinstitucional para la atención de estas emergencias. Los contratos suscritos por la SOPTRAVI con las empresas contratistas contemplan el alcance de este convenio y las responsabilidades derivadas para los contratistas.
- 11.9. **Programa de Cierre y Abandono.** Dentro del PMA este Programa tiene una gran importancia en vista que su propósito fundamental es que el contratista estará comprometido a restaurar dentro de todas las posibilidades, a dejar los espacios ocupados durante el periodo de construcción del puente y de la vía en similares condiciones ambientales a las pre existentes, antes de que dieran inicio los trabajos. El contratista debe de tener presente que una vez concluidas las actividades del proyecto, tiene la responsabilidad de dejar los sitios y áreas de construcción lo más similar posible a sus condiciones previas al proyecto. Las medidas que en este proyecto debe contemplar el Plan de Abandono, son: la conformación y cierre de bancos de préstamo, la arborización de las zonas afectadas, incluyendo el derecho de vía, la remoción de cualquier remanente de materiales, equipo, etc. de toda el área del proyecto y la restauración del área de mantenimiento y almacenamiento de equipo e insumos. Las principales actividades de este programa se detallan a continuación. *a) Remoción de cualquier remanente de materiales, equipo, etc. de toda el área del proyecto.* Esta actividad es un complemento a las medidas de mitigación planteadas sobre el manejo de residuos y desechos. Debe de realizarse una vez concluidas las actividades del proyecto, a manera de revisar si no se olvidaron materiales, herramientas, equipo, repuestos, insumos, etc. en el área de trabajo, lo que los convertiría en desechos o escombros una vez concluido el proyecto. Estos

materiales deberán ser recolectados y dispuestos adecuadamente, ya sea mediante su almacenamiento si son reutilizables por la empresa, su venta o donación a terceros, para su uso o aprovechamiento o disposición en unos sitios destinados para tal fin, como ser un relleno sanitario. **b) Restauración del área de mantenimiento y almacenamiento de equipo e insumos.** El área o áreas destinadas para el mantenimiento y almacenamiento de maquinaria e insumos, deberán ser restablecidas al estado en que se encontraban antes de ser utilizadas o a un estado mejor. El contratista deberá tener el cuidado de no dejar chatarra, repuestos, contenedores, barriles, etc., abandonados en estos sitios. Deberá remover cualquier derrame de lubricantes, combustibles, etc. que pudieran ocurrir (contemplado en el Plan de Contingencias), deberá arborizar el área en el caso de que haya sido despojada de su cobertura original para fines del proyecto o como medida de compensación por el impacto producido durante su uso. Para la arborización deberá seguir las recomendaciones planteadas en las medidas de mitigación.

**11.10. Programa de Capacitación en Seguridad laboral y Educación Ambiental.**

El objetivo fundamental de este Programa está dirigido al compromiso que deberá asumir el contratista en ofrecer capacitación a todo su personal laborante en el proyecto en tres (3) aspectos principales que son; **(i)** Establecer y transmitir normas de conducta y comportamiento en las relaciones entre los empleados, pobladores y autoridades locales, **(ii)** Brindar capacitación para prevenir y minimizar los riesgos de accidentes laborales y **(iii)** Concientizar en el sentido que los trabajadores no realicen acciones que de forma directa o indirecta afecten negativamente el entorno ecológico del proyecto y su área de influencia. Tanto el contratista como el supervisor deberán participar con todo su personal del plan de capacitación, ya que toda persona involucrada en el proyecto debe de tener conocimientos sobre el mismo, las medidas de seguridad necesarias y adquirir una conciencia ambiental respecto a su labor y su entorno. Este Programa está estrictamente ligado al Programa de Contingencias, Higiene y Seguridad y orientado a cubrir los aspectos descritos en el numeral 8.11 de este informe.

**11.11. Programa de Comunicación Social.** Este Programa está dirigido a facilitar y garantizar una ejecución de obras sin contratiempos y retrasos al fomentar relaciones de trabajos cordiales desde las etapas más tempranas del proyecto, derivado del diseño e implementación de un proceso sistemático de consulta, información y participación entre los diferentes actores involucrados como son; comunidades, patronatos, beneficiarios, afectados, organizaciones, autoridades y la SOPTRAVI estableciendo procedimientos y mecanismos de atención de quejas, reclamos y resolución de conflictos durante la construcción del proyecto y posteriormente durante la operación del proyecto. Y en el caso particular de la comunidad Pech desarrollar este proceso en primer lugar en estricta consonancia con los lineamientos de las Políticas Operativas sobre Pueblos Indígenas del Banco, y en segundo término bajo los criterios técnicos expuestos anteriormente en el numeral 6.8 de este informe IGAS, de modo de evitar impactos adversos en esa comunidad y al contrario facilitar procesos de inclusión y participación en la toma de decisiones para el alcance de sus expectativas con relación al proyecto. Este programa en sus etapas primarias de consulta e información identificará las potencialidades de la fuerza laboral local

relacionadas con las necesidades típicas de un proyecto de infraestructura vial a efecto de establecer un inventario o línea base de recursos humano disponible para el proyecto.

## **XII CUMPLIMIENTO CON LA LEGISLACION NACIONAL AMBIENTAL VIGENTE.**

- 12.1 El Programa del Corredor Agrícola se desarrollara de conformidad y en cumplimiento estricto de la Legislación nacional ambiental vigente. Los requerimientos e instrumentos legales pertinentes y de obligatoriedad con el programa son:
- 12.2 **Licenciamiento ambiental:** Tal como es descrito en el numeral 1.10 de este informe, de conformidad al proceso de categorización de proyectos de la Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente SERNA ( Acuerdo No 635-2003) para efecto de licenciamiento ambiental de los proyectos, estos se enmarcan dentro de la categoría 2, que es para proyectos de mediano impacto o con algunos impactos mayores, pero totalmente predecibles, que conforme a las características propias de un tipo de proyectos pueden ser mitigados o compensados a través de medidas estandarizadas, siempre y cuando se localicen en áreas previamente intervenidas o debidamente identificadas como apropiadas para ese tipo de actividad. Los requisitos para obtener la autorización Ambiental de los Proyectos del Programa son:
- Solicitud (FORMA DECA 007) presentada por el proponente en papel blanco tamaño oficio.
  - Diagnóstico Ambiental Cualitativo (FORMA DECA 005), elaborado por un prestador de servicios ambientales debidamente registrado ante la DECA/ SERNA y copia digital. En el caso de los proyectos públicos es elaborado por la Unidad Ambiental respectiva.
  - Carta Poder, Instrumentos Públicos contentivos de poder general o especial
  - Documento de constitución de sociedad, de comerciante individual o personería jurídica.
  - Título de propiedad o arrendamiento del lugar donde se va a desarrollar el proyecto, debidamente timbrado y registrado.
  - Declaración Jurada del proponente, mediante la cual asegure que toda la información presentada es verdadera.
  - Constancia extendida por la Unidad Ambiental Municipal (UMA) o por el Alcalde del lugar de ubicación del proyecto en la que haga constar el estado del proyecto (si ha iniciado operaciones, etapa de ejecución actual).
  - Publicación en un octavo de página en el diario de mayor circulación, La Publicación Tiene una Validez de 5 días hábil.
  - Monto de inversión del proyecto.

### Cronograma Proceso de Licenciamiento Ambiental Proyectos Corredor Agrícola

Proceso de Licenciamiento Ambiental						
	Actividad	Meses AÑO 2009				
		Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
1	Elaboración DACs (SOPTRAVI)					
2	Ingreso SERNA (Secretaria General)					
3	DECA/SERNA (Preparación Informe Técnico)					
4	Dirección Legal/SERNA (Elaboración Dictamen Legal)					
5	DECA/SERNA (Elaboración Dictamen Técnico)					
6	Despacho Ministro (Suscripción contrato de medidas de mitigación)					
7	Autorización Ambiental (Emisión y Obtención de Licencia Ambiental)					

12.3. **Permisos ambientales.** Es importante mencionar que la obtención de la Licencia ambiental no exime a la SOPTRAVI en este caso a sus ejecutores de la obtención de los demás permisos ambientales, como son:

- Permiso de corte de árboles ante el ICF.
- Contrata de Aguas para aprovechamiento de aguas nacionales, ante la Dirección General de Recursos Hídricos de la SERNA.
- Permiso de operación de tanques para almacenamiento de combustibles, ante la Dirección General de Transporte.
- Cuando corresponda concesión de explotación de material no metálico (cantera y/o bancos de préstamo).
- Permisos municipales para uso de botaderos.

#### 12.4 Marco legal Aplicable:

- **Constitución de la República.** Es el instrumento legal de más alto rango en el país, dicta las bases de las cuales emanan todas nuestras leyes, reglamentos, normas, etc. Esta en vigencia desde el 11 de Enero de 1982. En lo que se refiere a la protección del medio ambiente y conservación de los recursos naturales podemos mencionar especialmente el Decreto 131-82 en diferentes artículos.
- **Ley General del Ambiente.** Entre sus principios generales define que es de interés público el ordenamiento integral del territorio nacional considerando los aspectos ambientales y los factores económicos, demográficos y sociales. Dicta entre otros aspectos que todos los proyectos públicos y privados que incidan en el ambiente, se diseñaran y ejecutaran teniendo en cuenta la interrelación de todos los recursos naturales y la interdependencia del hombre con su entorno. Los proyectos, instalaciones industriales o cualquier otra actividad pública o

privada, susceptible de contaminar o degradar el ambiente y los recursos naturales, serán precedidos obligatoriamente de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), que permita prevenir los posibles efectos negativos. En tal virtud, las medidas de protección del ambiente o de los recursos naturales que resulten de dichas evaluaciones serán de obligatorio cumplimiento para todas las partes, en la fase de ejecución y durante la vida útil de las obras e instalaciones. (Art. 5). Especifica las responsabilidades con que cuenta El Estado (Art. 27), Las Municipalidades (Art. 29), La Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente (Art. 57) y la ciudadanía en general (artículos 90, 106), con respecto a la protección, conservación, uso y administración de los recursos naturales y el medio en general. Además dicta las sanciones aplicables por el incumplimiento de los deberes y medidas para la conservación y adecuado manejo de los recursos naturales.

- **Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre.** Decreto No 98-2007 por la que se crea el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) por medio de la cual, se otorga competencia al ICF, para tener jurisdicción de las zonas y áreas forestales, comprendidas todas las tierras que sostienen una asociación vegetal dominada por árboles o arbustos, que aunque talados fueran capaces de ejercer influencias sobre el régimen de las aguas. La misma ley señala que al ICF conjuntamente con Municipalidades, Gobernadores Políticos y Fuerzas Armadas, les corresponde vigilar las áreas establecidas en lo referente a las fuentes de abastecimiento de agua para las poblaciones, y a la vez la responsabilidad del ICF de participar en proyectos de ordenación hidrológica, regulación de caudales, restauración de bosques, conservación de suelos forestales, corrección de regímenes torrenciales y fijación de suelos inestables con el fin de regularizar el régimen de las aguas, evitar arrastres sólidos y ayudar a proteger los embalses, presas, vías de comunicación, vegas fluviales y poblados.
- Otras de las Leyes que se refieren al tema del manejo y conservación de los Recursos Naturales y medio ambiente son:
  - Ley del Ministerio Público
  - Ley Orgánica de la Policía Nacional
  - Ley de Municipalidades y sus reformas
  - Ley para la Modernización y el Desarrollo del Sector Agrícola
  - Ley General de Minería
  - Ley Marco del Subsector Eléctrico
  - Ley del Bosque Nublado
  - Ley de Traslado de Áreas Protegidas y Vida Silvestre a COHDEFOR
- Los Reglamentos relacionados al tema del adecuado manejo de nuestro medio ambiente son:
  - Reglamento de la Ley General del Ambiente.

- Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
  - Reglamento General de la Ley de Municipalidades
  - Reglamento para la instalación y funcionamiento de estaciones y depósitos de combustibles líquidos derivados del petróleo
  - Reglamento General de Salud.
  - Reglamento para el Manejo de Residuos Sólidos
  - Reglamento para la Regulación de las Emisiones de gases contaminantes y Humo de los vehículos
- Normas. Además de la legislación mencionada anteriormente, también existen varias normas que regulan cualquier actividad relacionada con los recursos naturales y el ambiente:
- Norma Técnica Nacional para la Calidad del agua Potable
  - Norma Técnica para las Descargas de aguas Residuales a Cuerpos Receptores

## 12.5 Marco Institucional Ambiental

Las instituciones o entidades relacionadas con el tema de ambiente, en este tipo de proyectos son las siguientes:

- **Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA).** Esta Dependencia del Estado tiene las siguientes funciones:
- Cumplir y hacer cumplir la legislación ambiental de Honduras
  - La formulación y coordinación global de las políticas nacionales sobre el ambiente
  - La coordinación institucional publica y privada en material ambiental
  - Define objetivos, formula políticas y establece prioridades en materia de ambiente
  - Maneja el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
  - Prepara y propone al Poder Ejecutivo un programa de créditos e incentivos en materia ambiental, así como los requerimientos económicos necesarios para una eficiente gestión ambiental, especialmente los referidos a evaluaciones de impacto ambiental (EIA), permisos o licencias y al control de las actividades de los sectores públicos y privados potencialmente contaminantes o degradantes.
  - Emite los dictámenes en materia ambiental, previos a la autorización, concesión y emisión de permisos de operación productivas o comerciales, y para la ejecuciones de proyectos públicos o privados
- **Tribunal Superior de Cuentas.** A partir de Diciembre del 2002 este Tribunal asumió las funciones de la Contraloría General de la República siendo este siempre un Organismo Auxiliar del Poder Legislativo; como Órgano Superior de control y fiscalización de los recursos del Estado, extiende su función Fiscalizadora a los bienes, las cuentas y la gestión

económica, administrativa y financiera del sector público. El Tribunal Superior de Cuentas, ejerce un control fiscal de la gestión administrativa y financiera del Estado, se fundamenta en la eficacia, la equidad y la valorización de los costos ambientales, de tal manera que permitan determinar, en un período establecido, entre otras cosas, que se cuantifique el impacto por el uso o deterioro de los recursos naturales y el medio ambiente y evaluar la gestión de protección, conservación, uso y explotación de los mismo.

- **Municipalidades.** La Municipalidad es el órgano de gobierno y administración del Municipio y existe para lograr el bienestar de los habitantes, promover su desarrollo integral y la preservación del medio ambiente con las facultades otorgadas por la Constitución de la República y demás Leyes, le corresponde asegurar la participación de la comunidad en la solución de los problemas del Municipio; ejecutar programas de obras públicas y servicios, proteger el ecosistema municipal y el medio ambiente. En ese contexto el Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental en su Artículo 13 establece que las oficinas estatales, tanto centrales, departamentales o municipales, contarán con una Unidad Ambiental, que colaborará con la SERNA y que estará estructurada de acuerdo a la naturaleza de cada institución y cuya relación con SERNA se determinará mediante un convenio. Las Unidades Ambientales Municipales tienen como finalidad principal el establecimiento de una estructura que desarrolle una Gestión Ambiental Municipal, cumplir con las funciones que le confieren la Ley de Municipalidades, la legislación ambiental y otras leyes que regulan los recursos naturales
- **ICF El Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.** (ICF) fue creado bajo el Decreto Ley No 98-2007 sustituyendo en sus funciones y responsabilidades a la antigua COHDEFOR, actúa como ejecutor de la política nacional de conservación y desarrollo forestal, áreas protegidas y vida silvestre con facultad de desarrollar programas, proyectos y de crear las unidades administrativas y operativas necesarias para cumplir con los objetivos y fines de su Ley

## **X11I. VIABILIDAD SOCIOAMBIENTAL DEL PROGRAMA DEL CORREDOR AGRÍCOLA - CONCLUSION**

- 13.1. Es concluyente que en vista que el Programa del Corredor Agrícola está dirigido al mejoramiento y pavimentación de una carretera existente y en operación, los impactos más significativos en el orden ambiental y social fueron desarrollados durante la apertura y construcción de la vía durante el año de 1993. Sin embargo aun cuando las actividades intrínsecas del programa a ejecutarse implican el desarrollo de acciones que conllevan el desarrollo de impactos adversos estos no tienen la significancia y magnitud que pongan en riesgo la ejecución del mismo; en ese sentido y tal como se ha descrito en el presente informe con las medidas que se desarrollen y detallen

en los respectivos estudios ambientales y particularmente en los Planes de Manejo Ambiental orientadas a prevenir, y mitigar los impactos identificados en las etapas de construcción, y operación sobre la carretera existente y su área de influencia inmediata, se puede alcanzar un adecuado manejo ambiental y social del proyecto ya que los mismos podrán ser mitigados de manera eficaz y oportuna.

13.2 Es preciso señalar que aun cuando en las secciones V y VI del presente informe se destacan algunos aspectos especiales relacionados con la ejecución del proyecto como son los referidos a la potencial existencia del Colibrí Esmeralda en el bosque seco del valle de Agalta y la presencia de la comunidad Pech en el Municipio de San Esteban, como los dos temas de mayor relevancia, a través del presente informe igualmente se ha definido la estrategia para cada uno de ellos orientada a minimizar los impactos que potencialmente podrían presentarse sobre ambos aspectos. Con la puesta en ejecución de dicha estrategia la SOPTRAVI se asegurara un adecuado manejo y gestión ambiental y social del proyecto. Los lineamientos principales de esa estrategia son:

- i. La incorporación dentro del financiamiento del programa de un componente de fortalecimiento institucional dirigido a la ejecución de los diversos estudios técnicos que generen como productos los planes de acción a implementarse para atender ambos temas especiales durante la etapa de construcción, así como generar las capacidades institucionales para facilitar las tareas de control y seguimiento durante la fase de operación.
- ii. El diseño y elaboración de los Planes de Acción pertinentes en consonancia con las Políticas Operativas del Banco.
- iii. La coordinación y cooperación estrecha con los especialistas sectoriales del Banco para la elaboración de los respectivos términos de referencia de los estudios técnicos necesarios, así como de la revisión, aprobación y seguimiento de la ejecución e implementación de los mismos.
- iv. La elaboración de los Diagnósticos Ambientales Cualitativos con sus respectivos Planes de Manejo Ambiental en estricto cumplimiento a los requerimientos de la Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) como requisito previo al licenciamiento ambiental del Proyecto.
- v. La incorporación de las obligaciones y responsabilidades ambientales y sociales en los pliegos de licitación de contratistas y supervisores con cláusulas específicas de cumplimiento obligatorio, dirigidas inicialmente a la observancia estricta de los Planes de Manejo Ambiental con sus respectivas especificaciones, diseños y presupuestos.
- vi. La ejecución de un programa de comunicación social que facilite de manera continua y oportuna el proceso de consulta, información y participación de los diferentes actores involucrados en la ejecución del proyecto.



**XIV. PRESUPUESTO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA  
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL**

<b>No</b>	<b>PROGRAMA</b>	<b>MONTO MILES US\$ / AÑO</b>				<b>TOTAL (Miles) US\$</b>
		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	
<b>1</b>	<b>Programa de Monitoreo y Evaluación (Auditorías Ambientales)</b>		<b>17.2</b>	<b>21.5</b>	<b>21.5</b>	<b>60.2</b>
<b>2</b>	<b>Consultoría Conservación Hábitat Colibrí Esmeralda</b>	<b>3.7</b>	<b>44.5</b>	<b>11.1</b>		<b>59.3</b>
<b>3</b>	<b>Consultoría Comunidad Pech</b>	<b>3.8</b>	<b>34.2</b>			<b>38.0</b>
<b>4</b>	<b>Consultoría Manejo Forestal</b>	<b>3.2</b>	<b>38.4</b>			<b>41.6</b>
<b>5</b>	<b>Consultoría Manual Normas Ambientales</b>	<b>7.0</b>				<b>7.0</b>
<b>6</b>	<b>Programa de Comunicación Social.</b>	<b>5.5.</b>	<b>9.6</b>	<b>6.7</b>	<b>7.5</b>	<b>29.3.</b>
<b>TOTAL (Miles US\$)</b>		<b>23.2</b>	<b>143.9</b>	<b>39.3</b>	<b>29.0</b>	<b>235.4</b>

**ANEXO I**

**CLAUSULAS AMBIENTALES**

## CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO

### **I. Como parte de las condiciones especiales del contrato se deberán incorporar en los documentos de Licitación las siguientes cláusulas.**

- i. El contratista debe aplicar las recomendaciones del Plan de Manejo Ambiental en lo referente a cada uno de sus programas, particularmente el alcance del **Programa de Prevención y Medidas de Mitigación y el Programa de Abandono y Cierre del Proyecto en lo concerniente a los pasivos ambientales**. Consecuentemente cada una de las especificaciones en materia de seguridad, y la protección del medio ambiente.
- ii. El contratista se asegurará de que sus actividades en virtud de este Contrato cumplan con las Políticas Operacionales del BID y no son susceptibles de causar un perjuicio al medio ambiente, la salud o peligro para la seguridad vial.
- iii. El Contratista antes de iniciar trabajos en zonas que requieran pagos de indemnización y compensación por afectaciones, deberá solicitar por escrito la confirmación de la SOPTRAVI de que esos pagos han sido efectuados previamente. A la vez el Contratista notificará también de inmediato a la Supervisión sobre la necesidad de adquisición de nuevos predios, tierras o nuevas afectaciones a mejoras que se requieran para la ejecución del proyecto. Ningún trabajo deberá comenzar en cualquiera de esas nuevas zonas identificadas sin la aprobación de la Supervisión.
- iv. El Contratista pondrá en práctica el Programa de Higiene y Seguridad e implementara las recomendaciones y directrices brindadas como resultado de las inspecciones periódicas y rutinarias de la Supervisión, así como de las Auditorias Ambientales que se realicen.
- v. El contratista será responsable de garantizar que todos sus subcontratistas e implícitamente el personal de estos, actúen en conformidad con las obligaciones y recomendaciones del Plan de Manejo Ambiental, ya que estas se transfieren y son accesorias a los subcontratistas, debiéndose asegurar que las mismas son cumplidas con similares estándares de calidad.
- vi. El programa de trabajo del Contratista deberá demostrar claramente los procedimientos y métodos de trabajo que el Contratista y sus subcontratistas adopten para cumplir con los requerimientos establecidos en esta cláusula.
- vii. Antes del inicio de las obras el contratista se asegura de obtener todos los permisos y autorizaciones ambientales pertinente y aplicables para la realización de determinadas actividades en particular las referidas a; corte de árboles, aprovechamiento de aguas nacionales, extracción de material de canteras y bancos de préstamo, permisos de construcción, autorización de botaderos, uso de explosivos, entre otros. De dichos permisos deberán ser brindados copias a la Supervisión, para que esta autorice los trabajos pertinentes.
- viii. El Contratista deberá reportar a la Supervisión de manera inmediata cualquier hallazgo antropológico y/o arqueológico que se realice durante la ejecución de

los trabajos y asegurarse antes de la llegada de las autoridades responsables, la seguridad y custodia de las áreas y vestigios encontrados.

- ix. El contratista será responsable de preparar y aplicar un Código de Conducta de sus empleados, y subcontratistas orientado a establecer normas de comportamiento para la implementación y mantenimiento de un ambiente cordial y saludable entre los trabajadores del proyecto, los pobladores asentados en el área de influencia del proyecto y las autoridades locales. El contratista se asegurara que bajo el Programa de Capacitación en Seguridad laboral y Educación Ambiental del Plan de Manejo Ambiental, y en el marco de aplicación del Código de Conducta se cubran los siguientes aspectos: Conocimiento y cumplimiento de recomendaciones del PMA, protección de recursos naturales, relaciones con las comunidades locales, y aspectos de salud y seguridad.
- x. El contratista cumplirá con el alcance de las responsabilidades asignadas en el Programa de Comunicación Social particularmente del Plan de Consulta, información y Participación de la Sección en particular y sujeta del respectivo contrato. Para lo cual el Código de Conducta que elabore considerara las obligaciones y responsabilidades derivadas de ese Plan de CIP para con las comunidades en su área de influencia del proyecto.
- xi. El Contratista deberá cumplir con los directrices y guías de protección, prevención y conservación de habitats especiales contenidas en los Planes de Conservación de Áreas Protegidas preparado para un segmento en particular del proyecto objeto de su contrato.
- xii. En el marco de implementación de las auditorias ambientales del proyecto por parte de la SOPTRAVI el contratista facilitara y prestara la colaboración necesaria a efecto que el auditor ambiental, la UMA respectiva y la UGA/SOPTRAVI, realicen sus tareas sin ningún inconveniente.
- xiii. A efecto de contratación de personal para el proyecto se recomienda al contratista valorar el inventario realizado por la SOPTRAVI durante la etapa de consulta e información con las comunidades, en el sentido de potenciar la contratación de la mayor cantidad de personal local.