

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

### 1.1 ANTECEDENTES GENERALES

El Estado de la República del Perú, a través de PROINVERSIÓN, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y el Ministerio de Relaciones Exteriores, está desarrollando un Programa de Infraestructura inserto en el Plan de Acción para la “Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana – IIRSA”, que emana de la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno, realizada en Brasilia en el año 2000.

El Plan de Acción para la IIRSA contiene propuestas concretas para la ampliación y modernización de la infraestructura en un horizonte de 10 años. Asimismo, identifica diez ejes de integración y desarrollo que permitirán unir a los países de América del Sur y optimizar la competitividad y sustentabilidad de la cadena logística.

Cuatro de los diez ejes indicados anteriormente vinculan al Perú con sus países vecinos, siendo uno de los más importantes el Eje del Amazonas, principalmente por el impactos que tendrá sobre el desarrollo de las regiones norte, oriente y centro del Perú, al abrir grandes oportunidades de comercio con Brasil en territorio peruano; entre dichos ejes se encuentra el **Eje Multimodal Amazonas Norte**.

Este eje vial se inicia en el puerto de Paita, ubicado en el Océano Pacífico, y termina en el puerto de Yurimaguas, ubicado a orillas de Irío Huallaga. Abarca los siguientes tramos:

1. Tramo Paita – Piura (de aproximadamente 59 km. de longitud)
2. Tramo Piura – Olmos (de 170.2 km.)
3. Tramo Olmos - Corral Quemado (de 196.3 km.)
4. Tramo Corral Quemado – Rioja (de 274.6 km.)
5. Tramo Rioja – Tarapoto (de 135 km.)
6. Tramo Tarapoto – Yurimaguas (de 125.6 km.)

De acuerdo a esto, la longitud total del Proyecto es de 960.4 Km., de los cuales los 834.8 km. ubicados entre Paita y Tarapoto se encuentran asfaltados, restando por rehabilitar 125.6 km., que se localizan entre Tarapoto y Yurimaguas.

El efecto dinamizador que se generará alrededor de este eje permite prever un desarrollo sostenible de las regiones involucradas y una buena oportunidad de fomentar la inversión privada, la cual en este contexto se constituye en el brazo ejecutor de una Política de Estado donde confluyen los intereses públicos, empresariales y locales.

Dentro de este contexto, el presente documento corresponde a la actualización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Expediente Técnico Definitivo del Tramo: Piura - Paita, aprobado mediante R.D. 114-2001-MTC/15.02.PRT-PERT del 09 de abril del 2001. Este Estudio financiado con aportes del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y recursos del Tesoro Público de la República del Perú fue realizado por la Asociación BCEOM – OIST – ED4, mediante el Contrato de Estudios N° 46-99-MTC/15.02.PRT.PERT.01, celebrado el 22 de Noviembre 1999, por el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción. La necesidad de actualizar este Estudio se ha generado a partir de:

1. Que algunos contenidos del EIA se encuentran desactualizados, debido al tiempo transcurrido desde su aprobación.
2. Que el Estudio de Impacto Ambiental fue realizado considerando que los tramos se construirían y mantendrían con fondos públicos y no por concesión.
3. Que la concesión requiere evidentemente incluir medidas de mitigación para las etapas de rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento periódico y rutinario que afectan el medio ambiente.
4. Que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se encuentra analizando los antecedentes del proyecto para la entrega de una garantía de riesgo parcial, lo cual exige contar con Estudios Ambientales actualizados para la concesión.

## 1.2 OBJETIVO

La actualización del EIA del Tramo Paita – Piura tiene como objetivo principal cumplir con la normatividad ambiental peruana vigente y reglamentos ambientales de los organismos multilaterales, en base a un análisis del marco regulatorio, institucional y sociopolítico vigente y a una evaluación integrada y detallada de los potenciales impactos generados por las obras de mejoramiento de bermas y reforzamiento de la capa asfáltica, que se contemplan en este tramo del proyecto.

## 1.3 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

La actualización del EIA del Tramo Paita – Piura se desarrolla teniendo como marco jurídico, las normas legales de conservación y protección ambiental vigentes en el Estado Peruano; así como, las funciones y competencias del conjunto de instituciones encargadas de su cumplimiento y de las normas internacionales .

Estas normas tienen como objetivo principal ordenar las actividades económicas dentro del marco de la conservación ambiental, así como promover y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y no renovables existentes en el ámbito de influencia del Proyecto.

Se estructura y desarrolla en tres secciones, las que tratan las siguientes materias en orden secuencial: normatividad ambiental general aplicable al proyecto, normatividad ambiental específica aplicable al proyecto y marco institucional.

## 1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: TRAMO PIURA - PAITA

Este tramo de proyecto tiene una longitud de 58.70 Kms, forma parte del Corredor Vial Amazonas Norte. Comienza en el empalme con la ruta 01-B y finaliza en el ingreso al puerto de Paita extendiéndose en la denominada Ruta Nacional 02.

La concesión incluye las obras de adecuación para el paso de la carretera por poblaciones o áreas urbanizadas, donde se colocarán reductores de velocidad, se adecuarán las obras de drenaje y se colocará señalización de seguridad e iluminación. En este tramo se incluye dentro del ámbito de la concesión la construcción de una estación de peaje.

## 1.5 DESCRIPCIÓN DE LAS INTERVENCIONES

Actualmente este tramo se encuentra en buen estado en la mayor parte de su extensión. La alineación es básicamente recta y discurre en un terreno levemente ondulado de características desérticas (ver plano de ubicación). La velocidad de circulación es superior a los 100 Km/h. No existen casi empalmes con caminos vecinales ni municipales, a excepción de dos en las cercanías de Paita.

El proyecto referencial del MTC considera que este tramo está preparado para afrontar fenómenos naturales extraordinarios, por lo que, respondiendo al análisis de la hidrología particular de la zona. Asimismo, en atención a que el crecimiento del tráfico pesado en los últimos años fue mayor al 10 %, y que se puede esperar incrementos adicionales derivados de mayores relaciones económicas con el Ecuador, el estudio plantea mejoras al paquete estructural del pavimento y su ensanche.

El diseño contempla la construcción de alcantarillas nuevas, así como la sustitución y el alargamiento de las existentes. Plantea también las protecciones de taludes con espigones (sacos y gaviones), la creación de “zanjas artificiales” a lo largo de la carretera y la plantación de especies locales que permitirán la estabilización de taludes y banquetas de pie de talud.

Para responder al objetivo de mejoras de pavimento, el proyecto prevé, sobre la base de proyecciones de tráfico a 20 años, el ensanchamiento de la calzada a 7.20 m. (en lugar de los 6.60 m. existentes), con bermas de 1.80 m. a cada lado. El ensanche se efectuará ejecutando el relleno o excavación que sea necesario, creando una banqueta de 2 m. al pie de los taludes (1:2) y construyendo sistemáticamente cunetas de concreto. En materia de cambios geométricos, el proyecto prevé también el elevamiento de la rasante en la parte final del proyecto (10 cm. pavimento / 15 cm. base/ 38 cm. sub-base), a la llegada a Paita.

Con relación al refuerzo del pavimento, el proyecto considera escarificación y trituración *in situ* de la carpeta asfáltica y base actuales, en 20 cm de espesor. Con este material y con el aporte de grava natural, se conformará una sub-base sobre la que se colocará una base de grava triturada de 15 cm de espesor. Como finalización, se colocará una capa de rodadura de 10 cm de espesor en carpeta asfáltica. El refuerzo proporcionará una vida útil de 20 años, correspondientes a una tasas de crecimiento del tráfico actual del 5% anual.

Por último, el Proyecto Referencial considera que las obras descritas anteriormente incluyen la eventual adecuación del acceso a Paita, donde se colocarán reductores de velocidad, se adecuarán las obras de drenaje, y se colocará señalización e iluminación.

### 1.5.1 DESCRIPCIÓN DE TAREAS DE CONSERVACIÓN (MANTENIMIENTO PERIÓDICO, RUTINARIO Y DE EMERGENCIA)

Adicionalmente a las inversiones iniciales en obras de rehabilitación y mejoramiento, las intervenciones a ejecutar como parte de las actividades de explotación de la concesión comprenden el mantenimiento periódico, rutinario y de emergencia de todos los tramos del Corredor Vial Amazonas Norte.

El Mantenimiento Periódico consiste en tareas de mantenimiento mayor preventivas, que se efectúan con el propósito de asegurar la funcionalidad e integralidad del camino tal como fue diseñado. Son tareas previsibles en el tiempo, periódicas, cuya ejecución es determinada por la inadecuación de algún índice que establece las capacidades estructurales de la vía (lechadas, sellados, recapados, reciclados, sustitución de apoyo de puentes, etc.)

El Mantenimiento Rutinario consiste en todas las tareas de ejecución permanente, tendientes a mantener la funcionalidad e integralidad del derecho de vía y del camino tal como fue diseñado (bacheo, limpieza de desagües, sellados de fisuras, reposición de elementos de seguridad, pintura de puentes, etc.).

El mantenimiento de emergencia hace referencia a la ocurrencia de eventos que habiendo comprometido la funcionalidad de la vía, reclaman intervenciones extraordinarias inmediatas para recuperar en el menor tiempo posible dicha funcionalidad.

## **1.5.2 OBRAS COMPLEMENTARIAS**

### **1.5.2.1 Estaciones de Peaje**

Como resultado del Contrato de Concesión, se establecerán peajes para recaudación como cobro directo a los usuarios. A tales efectos, se implementarán los sistemas necesarios en la Estacion de Peaje proyectada en el Km. 37+000 de la Carretera Piura- Paita (Ruta RN02).

### **1.5.2.2 Intervenciones**

Se realizarán las intervenciones requeridas a fin de cumplir con toda la normativa vigente en materia de seguridad vial. Tal cumplimiento podrá obligar a la colocación de elementos adicionales a los existentes o indicados en el expediente técnico del Proyecto. Como ejemplo se mencionan los siguientes:

- Señalización horizontal y vertical especiales
- Señalización aérea con pórticos o pescantes
- Señalización e información especiales.
- Barreras metálicas

### **1.5.2.3 Otras Infraestructuras a Ejecutar o Servicios a proveer**

El Concesionario deberá implementar y conservar la infraestructura y equipo requerida para:

- a) Proporcionar a la Policía Nacional oficinas y equipamiento para permitir las labores propias de estas autoridades, incluyendo las de vigilancia y control en forma eficiente y adecuada, siendo de cargo del CONCESIONARIO reponer el bien en caso de destrucción total o parcial del mismo, de forma tal que no permita el desarrollo de las actividades para las que fue previsto.
- b) Contar con dos equipos de auxilio mecánico, con un vehículo de remolque, cada 100 km. para el retiro de vehículos de la vía de circulación hasta la estación de servicio más próxima.

- c) Dotar de Ambulancia y equipo de emergencia cada 100 km., para primeros auxilios y traslado de personas al centro médico más cercano.
- d) Contar con Sistema de comunicación en tiempo real de emergencia ubicados a una distancia máxima de 10 km del siguiente. Este sistema al menos deberá permitir la realización de llamadas gratuitas exclusivamente a una central de emergencia.
- e) Servicios higiénicos, cada 100 Km.
- f) Oficinas y equipamiento adicionales a los señalados en el apartado a) de los Servicios Obligatorios Gratuitos para la Policía Nacional, sujeto a negociación directa con dicha Institución.
- g) Equipo de auxilio mecánico y remolque para traslado de vehículos a distancias mayores a las consideradas en el inciso b) de los Servicios Obligatorios gratuitos.

## 1.6 LINEA BASE AMBIENTAL

La identificación y el análisis de los componentes socio ambientales relacionados con el área de influencia (directa e indirecta) del Proyecto está ampliamente desarrollado en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) original de este Tramo; el cual comprende un diagnóstico del Sistema Físico (geología, geomorfología, geodinámica, hidrología, clima, suelos, capacidad de uso de las tierras), Sistema Biótico (ecología, vegetación y fauna), y Sistema Socioeconómico y Aspectos Culturales (demografía, servicios sociales, actividad económica, sistemas de transportes).

En este contexto, se ha considerado necesario complementar la cartografía asociada a las variables topográficas, fisiográficas, geodinámicas, hidrológicas, ecológicas, suelos y de capacidad de uso mayor de las tierras (adjuntos en el Anexo N°1 de este documento), actualizar los contenidos correspondientes a las variables socioeconómicas y pasivos ambientales, manteniéndose el área de influencia señalada en el EIA aprobado con R.D. 114-2001-MTC/15.02.PRT-PERT, el cual ha definido:

- a. Área de influencia Indirecta (AII): que abarca las zonas locales, región o extraregional (provincias), cuencas, relacionadas con su accesibilidad, exportadores y/o importadores de productos hacia o desde la zona de estudio (Piura), a través de la carretera, cuya contribución en el tráfico total es alrededor del 35%.
- b. Area de Influencia Directa (AID): en las que se considera que las Obras, tiene un efecto directo en el derecho de vía existente que se define como una faja con un ancho que varía entre 200 y 400 metros aproximadamente a lo largo de la carretera.

### 1.5.1 MEDIO SOCIOECONÓMICO

La Región Piura está situada en el litoral norte del territorio peruano al sur de la línea Ecuatorial. Sus coordenadas geográficas se encuentran entre los 4° 04' 50" y 81° 19' 35" de latitud sur y 79° 13' 35" y 81° 19' 35" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich. Sus límites son por el Norte con el departamento de Tumbes y la República del Ecuador, por el Este con la República del Ecuador y el departamento de Cajamarca; por el Sur con el departamento de Lambayeque y por el Oeste con el Océano Pacífico.

La zona de estudio es llana, ubicada cerca al litoral. Su clima es seco, con algunas precipitaciones durante el año, que fluctúan entre 100 y 200 mm., exceptuando la presencia del Fenómeno El Niño cuyas precipitaciones superan largamente estos promedios.

En la Región Piura, desde décadas pasadas se han venido desarrollando diversos núcleos urbanos. Entre las ciudades intermedias importantes se encuentra Sullana, Paita y Chulucanas, que concentran entre el 25 a 30% de la población de la región, surgidas como producto de la influencia de las migraciones procedentes de la costa y sierra.

En Piura y distritos colindantes, la producción de arroz, limón y algodón son los de mayor relevancia, aunque las técnicas de cultivo aún no tienen el desarrollo que les permitan una mayor productividad acorde con las demandas del mercado internacional.

De particular importancia, es el hecho de que los productores se encuentran organizados en redes representativas que tienen una actividad intensa en eventos y asociaciones, muy preocupados por el tema de la competitividad para enfrentar en mejores condiciones el mercado internacional. A esto contribuye el proceso de descentralización, visto como positivo, y muy ligado a los objetivos del desarrollo de la exportación agroindustrial, a mercados como Brasil, Asia, y Sur de Ecuador.

La promoción de la inversión privada, el fortalecimiento de la infraestructura productiva, ocupación de mano de obra, la reducción de la pobreza y el manejo ambiental son las necesidades de mayor importancia para lograr dicho objetivo. Asimismo, la modernización del Puerto de Paita es uno de los proyectos más anhelados y necesarios para alcanzar el desarrollo agroexportador.

La región cuenta con 26 institutos tecnológicos y pedagógicos, dos universidades antiguas como la Universidad Nacional de Piura (UNP) y Universidad Privada (UDEP), con facultades y escuelas tecnológicas de primer nivel. Además, recientemente están funcionando tres nuevas universidades. En Paita está ubicado el Centro de Entrenamiento Pesquero, destinado a la capacitación en actividades de la pesca.

### 1.5.2 IDENTIFICACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

A lo largo de esta vía no se ha detectado ningún proceso degradacional crítico, sin embargo se han hallado pasivos ambientales de mediana intensidad, que se identificarán, señalando luego el estado en que se hallan y las posibles implicancias ambientales que conllevan.

## **1.7 IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES DEL PROYECTO**

La identificación análisis y valorización de los impactos del Proyecto, se basa en la consideración del cruce de los antecedentes y alcances del proyecto de ingeniería del Tramo Paita – Piura, que forma parte del Corredor Vial Amazonas Norte, con la información generada en el EIA original y en este documento de actualización.

Sobre la base del análisis de los objetivos, componentes, etapas y actividades inherentes a la operación de la ruta Paita - Piura se identificaron, organizaron y evaluaron todos los impactos ambientales que ocasionaría la operación del corredor dentro del área de influencia directa.

La metodología para evaluar los impactos consistió en aplicar las siguientes etapas de análisis al proyecto y a su entorno ambiental:

- Definición de Listas de Chequeo.
- Elaboración de Matrices de Impacto.
- Valorización de Impactos.
- Determinación de Impactos Significativos.

Analizando las características del Tramo Paita – Piura, es posible predecir que sus obras y acciones no generarán impactos ambientales relevantes sobre el componente Clima y Meteorología en el área de influencia total del proyecto. Esta consideración se basa en el análisis de la relación del proyecto con los principales factores socio ambientales.

De la revisión y análisis de los Estudios de Estructuras Hidráulicas menores, es posible concluir que éstas son adecuadas para mitigar los impactos que genera el Fenómeno de “El Niño” en esta zona. Esta infraestructura se diseñó tomando en consideración los datos hidrológicos recogidos durante el Fenómeno El Niño del año 1998, por lo que, de presentarse un fenómeno de características similares o inferiores es muy probable que estas estructuras se comporten adecuadamente.

## **1.8 PLAN DE MANEJO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

El Plan para esta etapa del Proyecto estará compuesto, cuando corresponda, por las medidas de mitigación, prevención de riesgos y de control de accidentes.

El Plan de Manejo se estructurará para cada componente y en él se recomiendan las medidas que debieran implementarse para manejar los impactos detectados en la evaluación de impactos.

Los impactos negativos y riesgos detectados sobre la Calidad del Aire se deben a los aporte bajo de emisiones al aire por circulación de vehículos en el sector, no se considera mitigación, ya que, corresponde a una redistribución de emisiones y no a nuevos aportes al sector.

Los impactos negativos y riesgos detectados sobre el componente Ruido corresponden a un aumento del ruido de fondo en 3 dB(A) como máximo, debido a la redistribución del flujo de vehículos y camiones. Para reducir el incremento de ruido en el tiempo y evitar la superación de la norma se comunicará mediante advertencia visible uso de bocina sólo en caso de emergencias a las entradas a las ciudades de Piura y Paita.

Los impactos negativos y riesgos detectados sobre la Fauna terrestre corresponden al efecto barrera para reptiles y mamíferos, y a la pérdida de ejemplares de fauna por atropellamiento; por lo que, se deberá revegetar con arbustos nativos o espinos los sectores aledaños a mayor tránsito de mamíferos menores y reptiles, con el propósito de servir como refugio para los animales que los utilicen.

Los impactos negativos y riesgos detectados sobre el paisaje corresponden a la intrusión de elementos antrópicos; por lo que, se realizarán proyectos de diseño paisajista en el peaje. Los diseños considerarán las condiciones actuales del paisaje, siguiendo los criterios estéticos que permitan potenciar dichos sectores, además se deberá restringir la colocación de avisos publicitarios a lo largo de la ruta Paita – Piura.

Con posterioridad a la Puesta en Servicio de cada tramo y durante el primer año de explotación, el Concesionario deberá elaborar un Informe Ambiental que dé cuenta de la eficacia de la implementación de cada una de las medidas definidas en el EIA original, en este documento de actualización y en el Contrato de Concesión, durante el semestre anterior, el que será entregado al Supervisor de Explotación durante los primeros 15 días de cada semestre.

A partir del segundo año y hasta dos años antes del cumplimiento del plazo máximo de término de la concesión, los Informes Ambientales se entregarán al Supervisor de Explotación una vez por año. Los dos últimos años el Concesionario deberá entregar Informes Ambientales con una periodicidad de seis meses.

Además de incorporar la información arriba señalada, estos informes deberán incluir:

- Problemas ambientales registrados durante las etapas de Conservación y Explotación, y propuestas de solución.
- Eficacia de las nuevas medidas de mejoramiento ambiental adoptadas.

## 1.9 CONSULTAS PÚBLICAS

El objetivo principal de las Consultas Públicas es informar a la población en general, desde la fase inicial del “Estudio de Impacto Ambiental de las obras de rehabilitación y mejoramiento del Tramo Paita - Piura”, sobre la intención de ProInversión, en estrecha coordinación con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), de llevar adelante el proyecto y, por lo tanto, escuchar las aspiraciones de la población en relación a los alcances del proyecto, previo a la implementación del mismo.

El desarrollo de una estructura metodológica que contemplaba una etapa de inicial de apresto con autoridades y representantes de la comunidad, la implementación de una masiva convocatoria y la planificación de presentaciones por parte del





Gobierno y de la Consultora que apoyó el desarrollo de esta actualización, posibilitaron el éxito de las Consultas Públicas Generales, siendo representativas de muchos actores institucionales públicos, privados y populares, autoridades políticas, alcaldes y funcionarios públicos, y otros asistentes que se dieron cita a dichas reuniones, las que por su naturaleza amplia y representativa tuvieron una gran acogida.

Las Consultas Públicas Generales, representaron una clara expresión de participación ciudadana alrededor de un tema concertador e integrador de voluntades políticas: El Estudio de Impacto Ambiental del Corredor Amazonas Norte en su Tramo: Paita – Piura.