



# MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

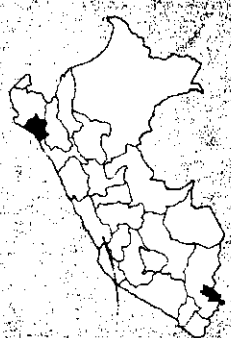
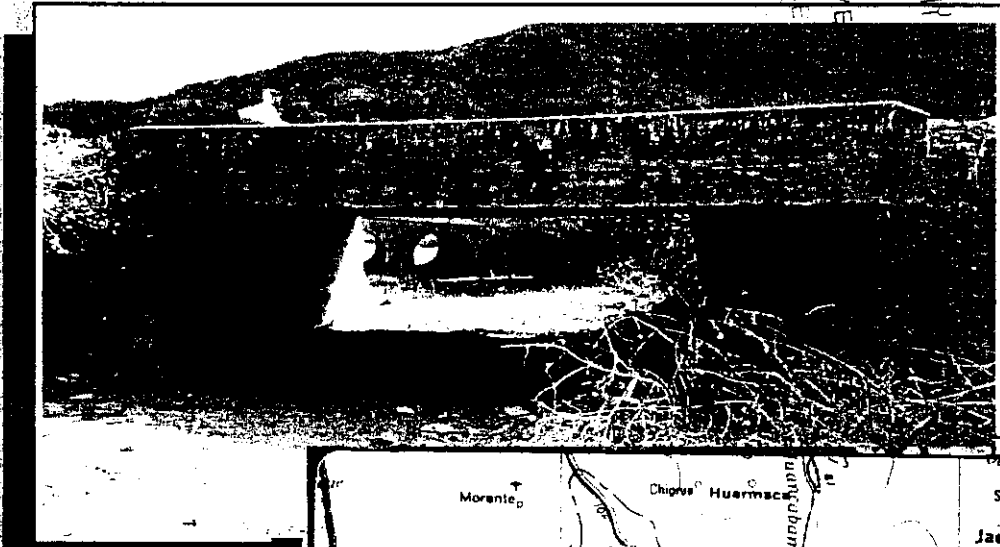
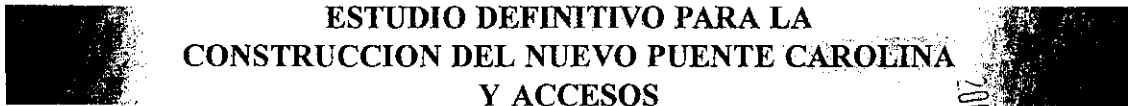
Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional

## PROVIAS NACIONAL

Av. Bolivia N° 120 10°Piso - Sala de Licitaciones y Concursos de PROVIAS NACIONAL

CONTRATO DE ESTUDIOS N° 133-2004-MTC/20

ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA  
CONSTRUCCION DEL NUEVO PUENTE CAROLINA  
Y ACCESOS



PROYECTO ESPECIAL DE  
INFRAESTRUCTURA  
TRANSPORTE NACIONAL  
PROVIAS NACIONAL

024588

*TOMO VI*

INFORME N° 6 : INFORME FINAL  
VOLUMEN 08: INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL

CONSORCIO



O. MUROY  
Ingeniero Consultor



C.P.S. DE INGENIERIA S.A.C.  
Consultoría - Proyectos - Supervisión



*exp. 44557 del 01.09.2005*

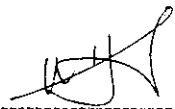
## CONSTRUCCION DEL PUENTE CAROLINA

### ESTUDIO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

DICIEMBRE DEL 2004

DGASA



  
WALTER DANJOY ARIAS  
INGENIERO FORESTAL  
CIP. 11637

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### CAPITULO I - ASPECTOS GENERALES

#### 1.1 Introducción

El Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), para la Construcción del Puente Carolina, se ejecuta a nivel definitivo y constituye un componente indispensable para la conservación del medio ambiente del área de influencia de las obras.

El EIA ha sido estructurado de acuerdo a la legislación vigente y contiene básicamente los siguientes aspectos: los Antecedentes Generales, la Normatividad Ambiental, Delimitación del Area Ambiental del proyecto, Definición de la Línea Base, Descripción del Proyecto, la Identificación y Evaluación de Impactos y el Plan de Manejo Ambiental, para cada uno de los puentes.

La obra en su conjunto reviste gran importancia para la región norte del país y el acceso a la nororiental, por cuanto su construcción y operación permitirá un mejor flujo vehicular por las ciudades de Olmos, Chulucanas y en general el acceso a los departamentos de Piura y Tumbes y también hacia el nororiente. Chamaya, Jaén, San Ignacio y Canchas, por un lado y por el otro Bagua, Pedro Ruiz, y el ingreso a la Selva Alta del departamento de San Martín, centros de producción que tienen su mercado principal en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo y Lima.

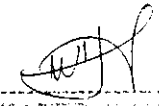
#### 1.2 Objetivos del Estudio

Los principales objetivos del EIA son:

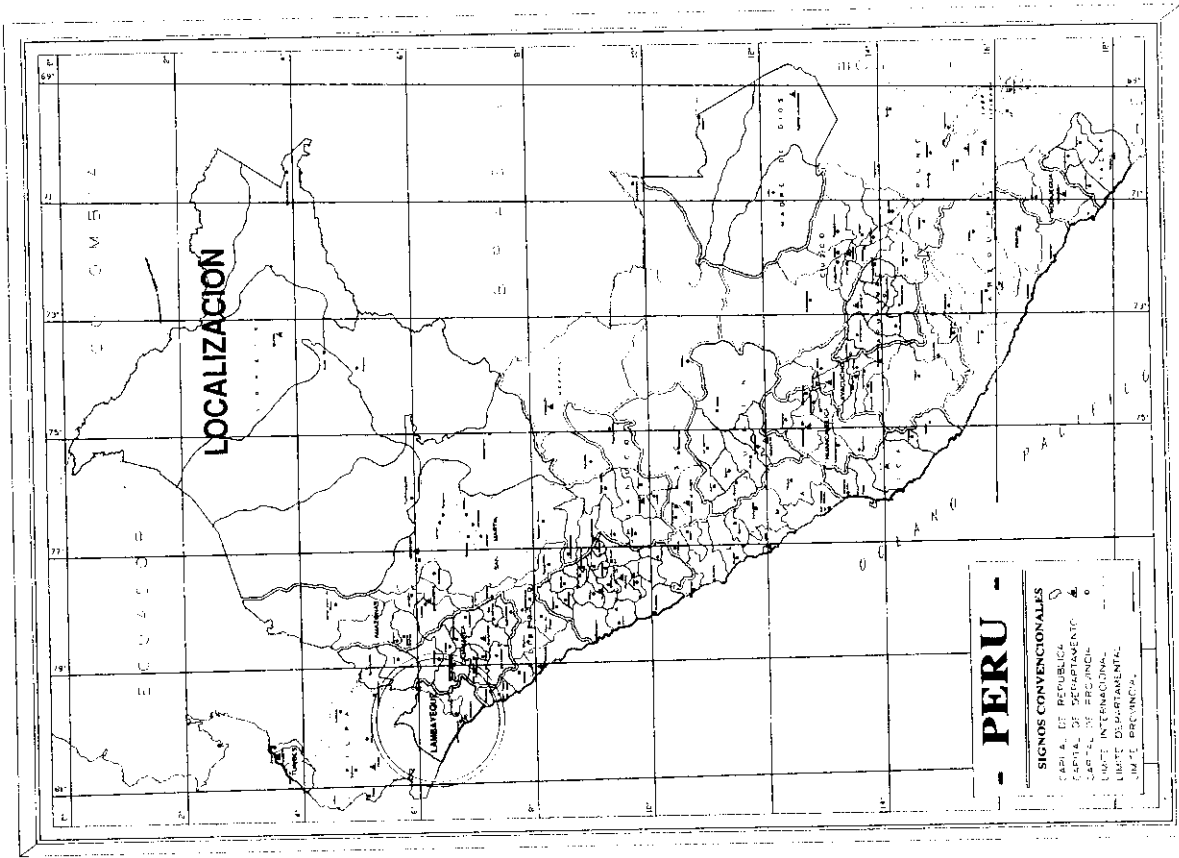
- Identificar y evaluar los probables impactos físicos, biológicos y socioeconómicos, positivos y negativos y directos que puedan ocurrir en el ámbito geográfico y de influencia del proyecto, como consecuencia de las actividades de ingeniería que se realicen en el marco de la construcción del Puente Carolina y durante la operación del mismo
- Establecer en detalle las medidas para prever y/o mitigar los impactos negativos y potenciar los positivos. Así mismo, elaborar los respectivos cronogramas de implementación y determinar los órganos responsables para su implementación.
- Desarrollar las especificaciones ambientales a ser incluidas en las especificaciones para llevar a cabo las diversas obras del proyecto.
- Cuantificar los volúmenes, costos y presupuestos correspondientes a las medidas de mitigación de impactos ambientales y fuentes de financiamiento.
- Estructurar un Plan de Manejo Ambiental orientado a prever, mitigar y restaurar los probables impactos que puedan ocurrir durante el proceso de construcción y operación del Puente, y consecuentemente establecer las recomendaciones para el ordenamiento ambiental del área del proyecto. En este punto se considerarán los Programas de Mitigación, Seguimiento o Monitoreo, Contingencia, Compensación, Abandono de Obra e Inversiones.

**DGASA**

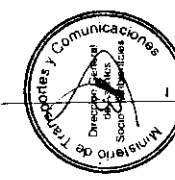
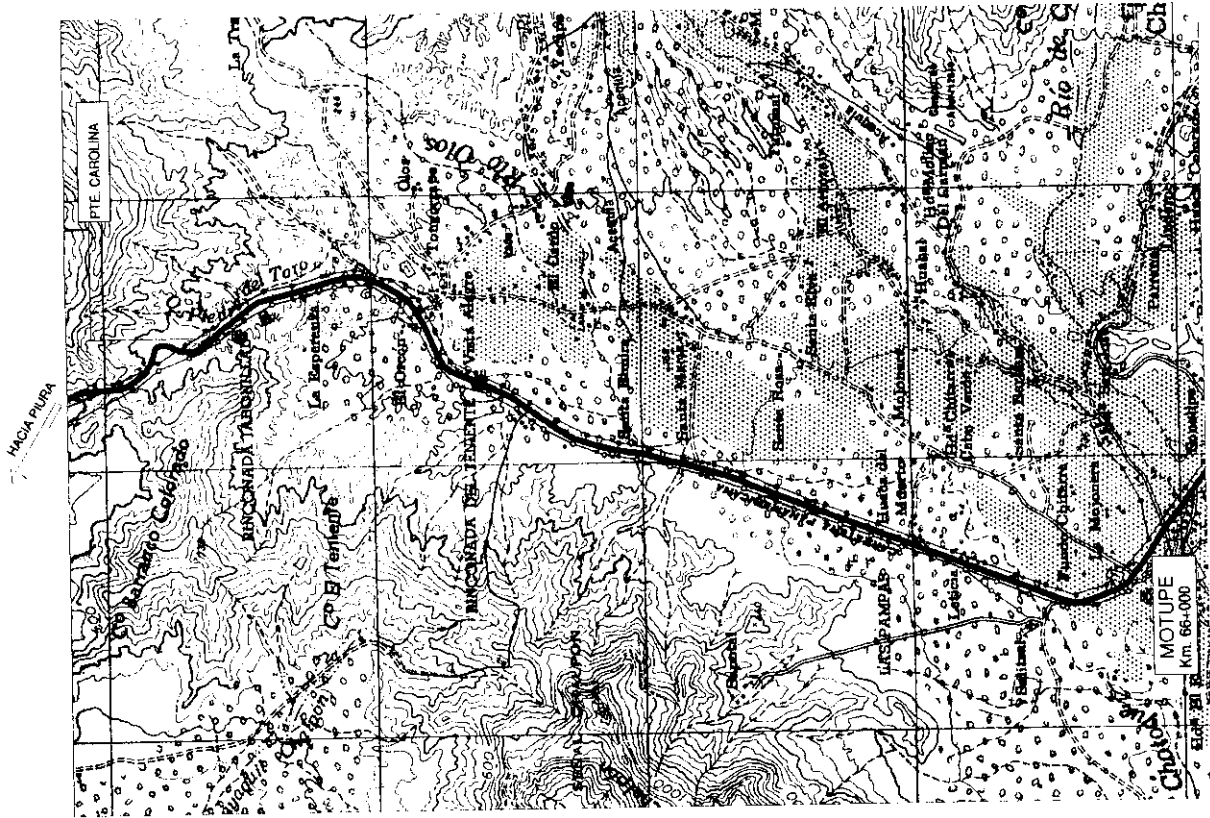


  
WALTER DANILY ARIAS  
INGENIERO FORESTAL  
CIP. 41637

MAPA DE UBICACION DEL PROYECTO



MAPA DE LOCALIZACION DEL PUENTE CAROLINA



WALTER DANIEL AYALA  
INGENIERO ESPECIALISTA  
CIP: 11637

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTES NACIONALES	CONTRATO N° 133-2004-MTC/20	ESTUDIOS DEFINITIVOS PARA LA CONSTRUCCION DE LOS PUENTES SANDRA, CAROLINA Y PUCHE	UBICACION PUENTE CAROLINA	D. MUNDOV Ing. en Obras Civiles C.P.S. DE INGENIERIA S.A.C. Ing. en Obras Civiles	C.P.S. DE INGENIERIA S.A.C. Ing. en Obras Civiles	PU I
	CARRETERA PANAMERICANA			PUENTE		1

### 1.3 Información Cartográfica y Temática

Durante la fase inicial de recopilación y análisis se ha considerado la siguiente información:

#### **Información Cartográfica**

- Levantamiento Topográfico ejecutado por el Consorcio O. Muroy-CPS de Ingeniería, para replantear el diseño del eje de la Vía donde se ubica el Puente Carolina.
- Hoja de la Carta Nacional a Escala 1/100,000, elaborada por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), la misma que está siendo utilizada para la georeferenciación de la información temática.

#### **Información Temática**

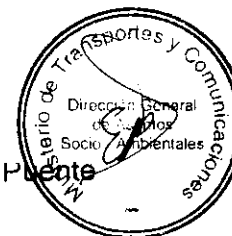
- Estudio Geológico Geotécnico Hidrológico e Hidráulico, con fines de cimentación de los puentes Sandra, Carolina y Puche, elaborados por la Oficina de Apoyo Tecnológico del MTC
- Estudio de Tráfico elaborado por la Oficina General de Presupuesto y Planificación del MTC, "Tránsito Vehicular 2000"
- Información Estadística sobre Población, Demografía y Producción sobre el área de estudio. Elaborada por el Instituto Nacional de Estadística INEI, 1998.
- Mapa Ecológico del Perú a escala 1/250,000, elaborado por el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)
- Mapa de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras del Perú (1/250,000) y elaborado por el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)
- Atlas Geográfico del Perú, Elaborado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), 1985.
- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Larry W. Canter Universidad de Oklahoma, Segunda Edición 1998.
- Cumulative Environmental Assessment, Darryl J. Shoemaker, Department of Geography Publication Series Number 42, University of Waterloo 1994.

### 1.4 Metodología

El estudio de Evaluación de Impacto Ambiental EIA para la construcción del Puente Carolina, se ejecutó mediante el desarrollo secuencial de las siguientes actividades:

#### **a. Etapa Preliminar de Gabinete**

Esta etapa se inició con la recopilación de la información temática existente, la misma que incluye los documentos que se mencionan en la sección respectiva. Asimismo, en esta etapa se realizó la sistematización y el análisis de la información con todo lo cual se



WALTER SANDOVAL ARIAS  
INGENIERO PROFESIONAL  
CIP: 41227

elaborará preliminarmente el área de influencia directa e indirecta del estudio y también se identificarán las zonas susceptibles a sufrir alteraciones.

También se efectuó el análisis de las relaciones entre los componentes del proyecto y el medio ambiente. Lo mencionado comprendió la conceptualización del proyecto en cuanto a las relaciones locales y regionales, y el análisis de los diseños, procesos y actividades estipuladas en la ingeniería del puentes y accesos a ejecutarse tanto durante la etapa de construcción, como en la de operación y mantenimiento.

### **b. Etapa de Campo**

En esta etapa se efectuó el relevamiento de la información ambiental complementaria, y su integración con la ya existente, para de esa manera contar con los elementos necesarios para conformar la línea base. En esta etapa también se completaron los criterios para la determinación del área de influencia directa e indirecta y también la elección de los depósitos de material excedente, campamento, canteras, planta de chancado, depósitos de materiales de construcción y edificaciones complementarias.

Asimismo, se efectuó la identificación, evaluación y análisis de las probables alteraciones que puedan ocurrir como resultado de los trabajos de construcción a ejecutarse y su repercusión y/o incidencia en los parámetros ambientales previamente determinados, así como, la identificación de posibles afectaciones y los elementos de remediación necesarios.

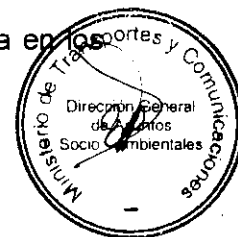
### **c. Etapa Final de Gabinete**

En esta etapa se definió los impactos ambientales de acuerdo a la ocurrencia y magnitud. Asimismo, se estructuraron las medidas de mitigación y diseños respectivos, y los programas complementarios (Mitigación de los Impactos Detectados, Programa de Monitoreo, Programa de Prevención y de Contingencias en caso de accidentes, Programa de compensación social, Programa de Abandono de obras, Programa de Inversiones, Programa Operativo), todo lo cual conforma el Plan de Manejo Ambiental, los mismos que se establecen dentro del marco de las leyes y normatividad vigentes, así como, de la responsabilidad de las organizaciones e instituciones que tienen representatividad o desarrollan actividades en el ámbito de influencia del proyecto.

Para la identificación y evaluación de impactos se determinó utilizar un esquema metodológico en el cual se considera la aplicación de matrices de interacción (causa-efecto), mediante un diagrama de redes, adicionalmente se ha considerado una matriz en etapas, con la finalidad de establecer los momentos de ejecución de las actividades y su posible incidencia en el proceso de determinar los diferentes impactos.

### 1.5 Marco Legal Aplicable

La normatividad relacionada con la construcción del Puente Carolina, se enmarca en los siguientes aspectos:



*Walter Barrios Rojas*  
WALTER BARRIOS ROJAS  
INGENIERO PROFESIONAL  
CIP. 11827

## CAPITULO VI CONCLUSIONES

### CONCLUSIONES

- 1 La zona donde se construirá el Puente Carolina, pertenece a un ecosistema seco tropical, el mismo que presenta un clima con precipitaciones bajas, la vegetación es fundamentalmente arbustiva y arbórea, espinosa y semidensa. La utilización de las tierras de acuerdo al reglamento respectivo esta orientada a la protección de la cuenca

En general la zona donde se ejecutara el proyecto y su ámbito de influencia presenta una topografía plana con pequeñas ondulaciones y disecciones

- 2 Las obras consideradas en el proceso constructivo del Puente Carolina considera la construcción de accesos, movimiento de tierras, excavaciones, construcción de elementos de sedimentación, cortes en roca suelta y roca fija y construcción de carpeta asfáltica para los accesos.

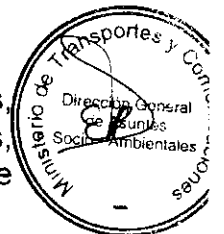
Adicionalmente y para el apoyo logístico se considera la construcción de ambientes para campamento, talleres y áreas de servicio

- 3 El uso de material de préstamo se circunscribe a 4,280m<sup>3</sup>, el mismo que será extraído de las canteras Cascajal y Río Motupe. Se considera la posterior restauración de la cantera mediante trabajos de conformación y perfilado.

- 3 El material excedente es de 1,150, el mismo que será ubicado en los Depósitos de Material Excedente, los cuales serán adecuadamente conformados.

- 5 La magnitud de las actividades a realizar no generaran alteraciones significativas, los posibles impactos están referidos a los siguientes aspectos: Uso de Espacios para Campamentos, Talleres y Areas de Servicio, Alteración de la Vegetación y hábitat de Especies, Uso de espacios para botaderos y una posible alteración de la Estructura Demográfica.

- 6 El costo ambiental asciende a la suma de **12,400** Nuevos Soles, Habiéndose considerado costos para: conformación de botaderos, Restauración de Canteras, Señalización Ecológica y Alquiler de Espacios y Cierre de Silos



- 7 El proyecto es ambientalmente factible y generará impactos positivos en la región. Se espera mitigar aquellos impactos que sean negativos, controlándolos con las medidas propuestas y un programa de vigilancia y supervisión durante la ejecución de la obra.

