



REPUBLICA DEL ECUADOR

EJE DEL AMAZONAS, GRUPO # 7
ACCESO A LA HIDROVIA DEL
MORONA

GRUPO TECNICO EJECUTIVO GTE IIRSA- ECUADOR
SECRETARÍA TÉCNICA EJECUTIVA IIRSA - ECUADOR

REUNIÓN: Brasilia 7/8 Abril/2005

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES

- Visión Estratégica
- Visión de Negocios

2. GRUPO DE PROYECTOS DEL G7

- Transporte Multimodal
- Energéticos
- Tecnología de Información y Comunicación

3. BENEFICIOS

4. CONCLUSIONES

1. ANTECEDENTES

- En la Reunión de trabajo del Grupo Técnico Ejecutivo Ejes Andino, Multimodal del Amazonas, Perú – Brasil- Bolivia y, Venezuela – Brasil - Guyana – Surinam realizado en la Ciudad de Quito entre el 15 – 17 de octubre de 2003, Ecuador propuso que en el Eje Multimodal del Amazonas se contemple el corredor de la hidrovía del Morona cuyo tramo se inicia en los puertos de Guayaquil y Puerto Bolívar hasta Puerto Morona en el río Morona, para continuar por éste hasta la desembocadura en el río Marañón y su recorrido hacia el Amazonas.
- En la Reunión de trabajo de Grupos Técnicos Ejecutivos Ejes Andino, Amazonas y Escudos Guayanes, realizada en la ciudad de Bogotá entre el 1 y 4 de junio de 2004, el planteamiento realizado en la reunión de Quito sobre el corredor del Morona no apareció dentro de los 6 grupos de proyectos del IIRSA y más bien se conoció que este caso era un tema **PENDIENTE**. Al respecto se estableció que este tema sería discutido en una reunión expresa en un futuro próximo

14 9:07 AM

1. ANTECEDENTES

En la sexta Reunión del Comité de Dirección Ejecutiva (CDE) realizada en la ciudad de Lima entre el 23 y 24 de noviembre de 2004, las delegaciones recibieron con beneplácito el hecho que los gobiernos de Ecuador y Perú acordaron que los proyectos de la Hidrovía Morona – Marañon – Amazonas que serán presentados por el gobierno de Ecuador formen parte de la cartera de proyectos IIRSA dentro de un nuevo Grupo # 7 del Eje del Amazonas. Estos proyectos y estudios son:

- a) construcción del puerto de carga Morona
- b) estudios de navegabilidad del río Morona
- c) proyectos hidroeléctricos en el corredor
- d) Desarrollo de TIC's en el corredor
- e) Interconexión vial Pto. Guayaquil – azogues – Pto. Morona
- f) Instalación y funcionamiento de un CEBAF en el río Morona
- g) Interconexión vial pto Bolívar, Loja, Zamora, Mendez

1. ANTECEDENTES

- h) Mejoramiento del Puerto de Guayaquil
- i) Ampliación del Puerto Bolívar
- j) Aeropuerto de carga en Pto. Morona

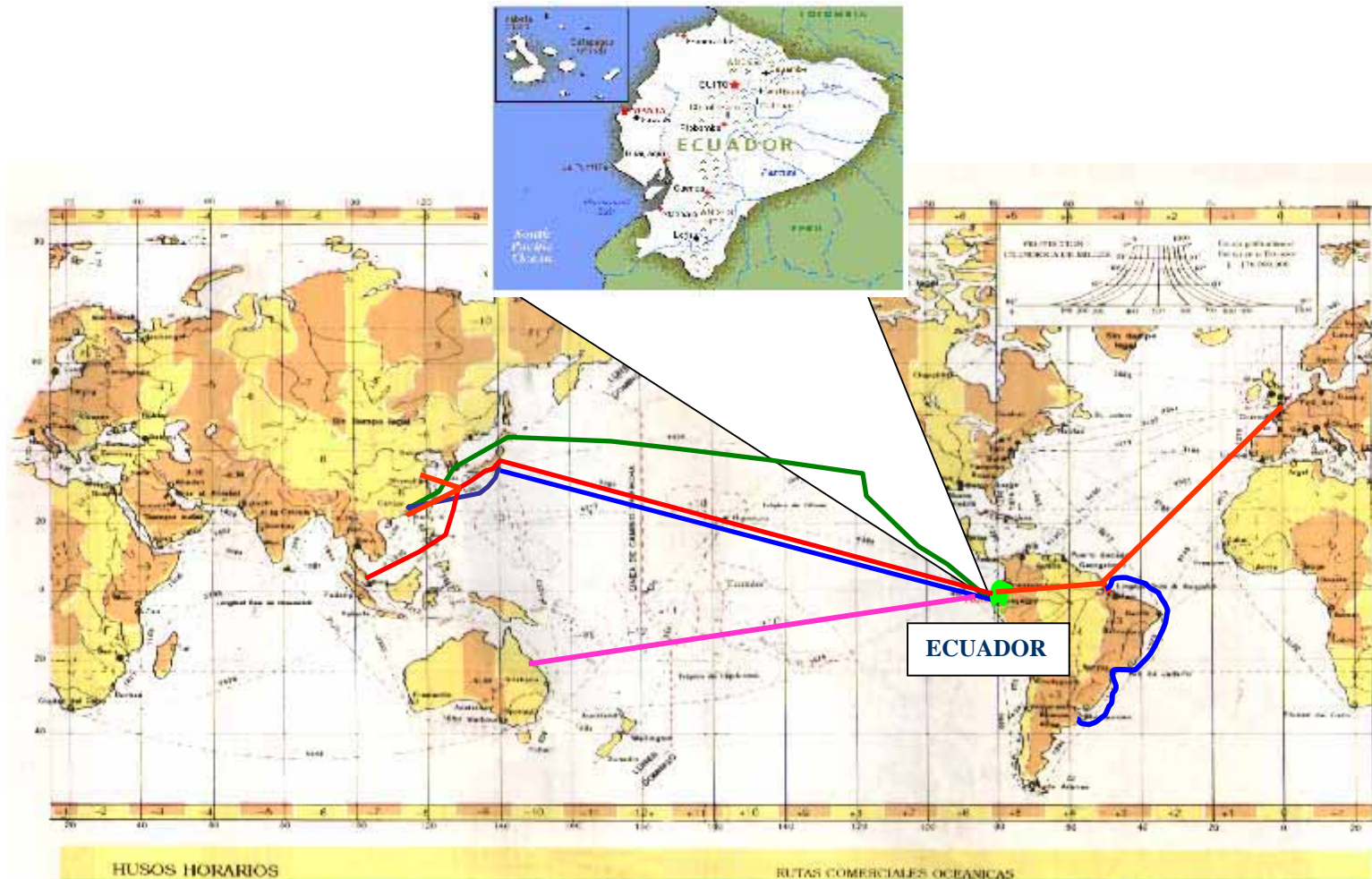
A fin de cumplir con el procedimiento contemplado en IIRSA, se convino en convocar en el término de 90 días una reunión del GTE del Eje del Amazonas para evaluar los proyectos del Grupo # 7 antes mencionados en conformidad con la metodología de la planificación territorial indicativa adoptada por IIRSA. Una vez instituido el Grupo #7 antes mencionado anteriormente, el proyecto ancla del citado grupo de proyectos será incluido en los mecanismos de financiamiento y ejecución inmediata de IIRSA. En este sentido, la delegación de Brasil propuso que la reunión del GTE del Eje del Amazonas se lleve a cabo en la ciudad de Brasilia en el mes de febrero d 2005, propuesta que fue acogida con beneplácito por las restantes delegaciones que integran ese Eje (Colombia, Ecuador y Perú)

14 9:07 AM

VISION ESTRATEGICA DEL ECUADOR EN EL EJE DEL AMAZONAS

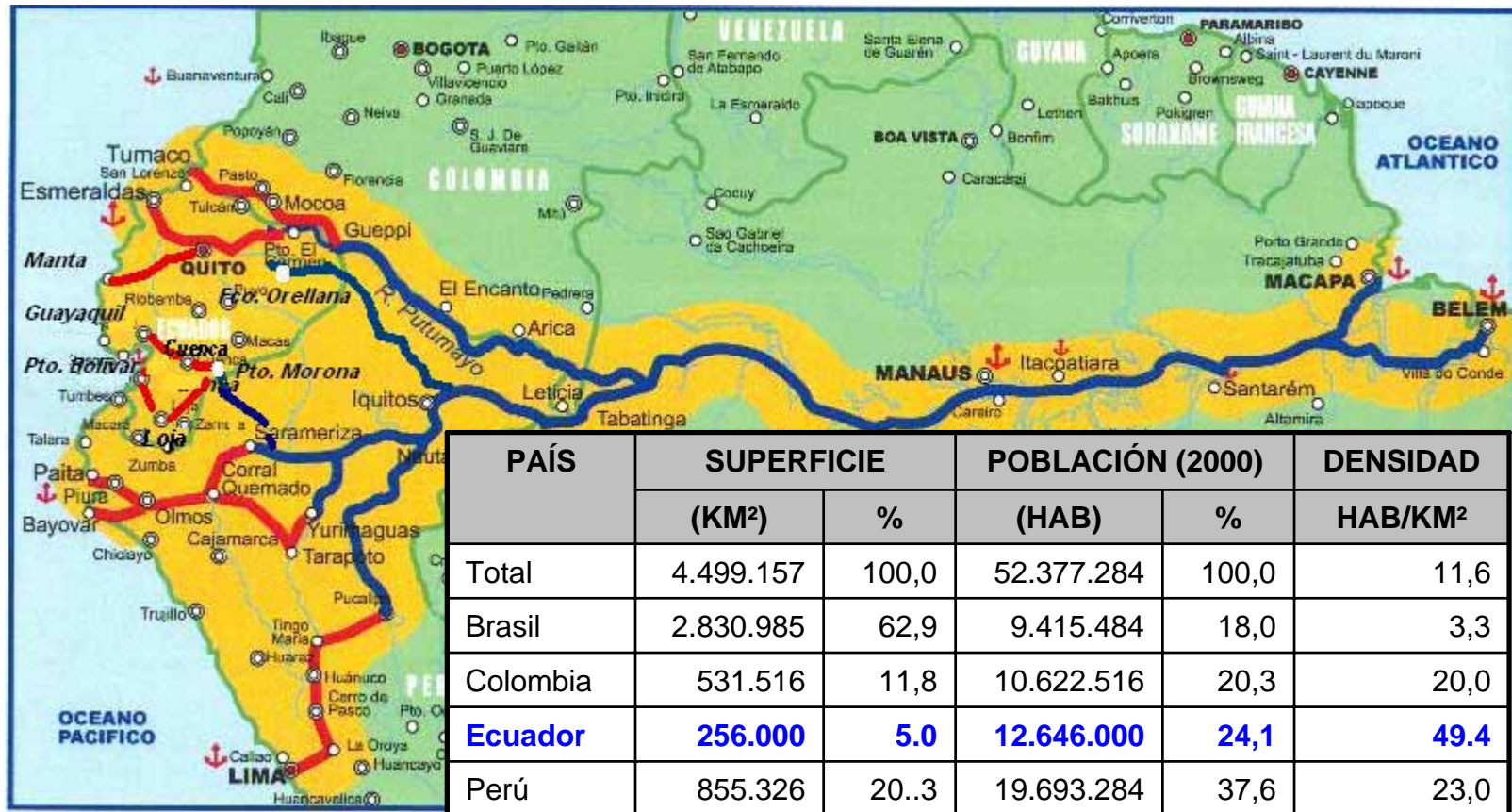
1. Excelente Posición Geográfica del Ecuador como ruta de enlace con el Eje Bioceánico del Amazonas.
2. Distancias más cortas hacia Brasil y el Mercosur en comparación con las del Canal de Panamá.
3. Puertos marítimos ecuatorianos muy cercanos a las rutas de navegación internacional. Opción válida en tiempo y costo de operación para los usuarios y empresas navieras de carga.
4. Ecuador posee la mayor densidad poblacional a lo largo del Eje del Amazonas, con el 49.4% hab/km² (Fuente IIRSA)

VISION ESTRATÉGICA – POSICIÓN GEOGRÁFICA



VINCULO ENTRE CUENCAS OCEANICAS

VISION ESTRATÉGICA – POSICIÓN GEOGRÁFICA



Fuente: IIRSA

INCIDENCIA POBLACIONAL DEL ECUADOR EN EL EJE DEL AMAZONAS

ÁREA DE INFLUENCIA



■ Área de Influencia del Eje
■ Área de Influencia del Grupo **7**

ECUADOR	
Provincia	Población (* mill)
Guayas	3.6
El Oro	0.56
Azuay	0.63
Loja	0.44
Zamora	0.13
Morona	0.14
Total	5.5
Total País	13
% influencia	42.31

VISION GENERAL DE NEGOCIOS EN EL EJE DEL AMAZONAS

- **Plantea una nueva Visión Mundial del Comercio e impulsa la generación de bienes y servicios entre los grandes mercados Transpacífico, Andino, Mercosur y la Cuenca del Atlántico**
- **Permitirá organizar con mejores bases los subsistemas regionales de integración económica, social y cultural, en donde por citar un ejemplo Ecuador y Perú serán socios estratégicos y complementarios en la prestación de servicios y generación de bienes, logrando un desarrollo socio económico más equilibrado en el área de influencia del eje.**

2. AGRUPAMIENTO DE PROYECTOS GRUPO N° 7

a.- Transporte intermodal

b.- Energéticos

c.- Tecnologías de la Información y Comunicación



a. TRANSPORTE INTERMODAL

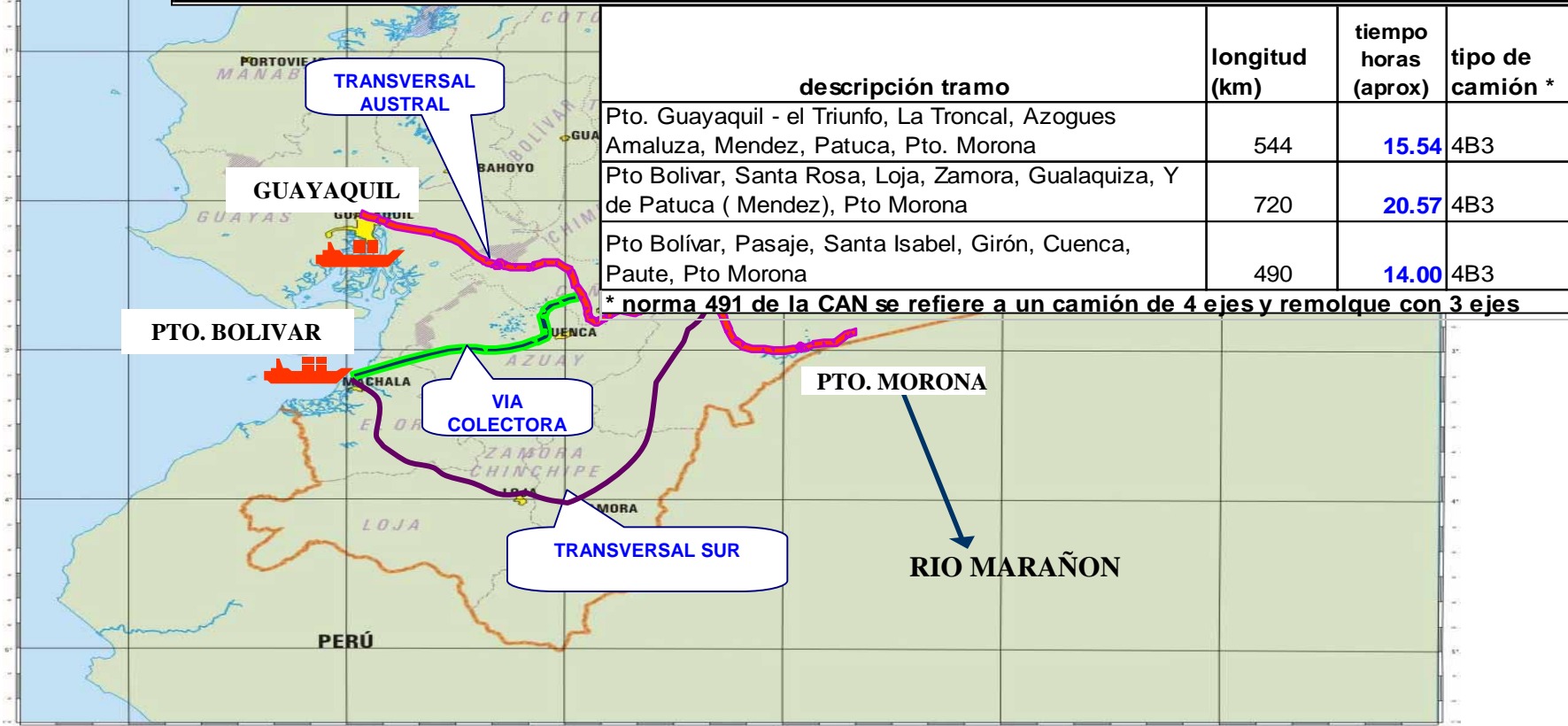


- **Transporte Vial y Ferroviario**



INTEGRACIÓN VIAL, GRUPO No. 7

Descripción Tramo	Tipo de Intervención	longitud (km)	inversión total Usd
Pto. Guayaquil - el Triunfo, La Troncal, Azogues Amaluz, Mendez, Patuca, Pto. Morona (Transversal Austral)	Mantenimiento, Mejoramiento y Ampliación	544	142 400 000
Pto Bolivar, Santa Rosa, Loja, Zamora, Gualaquiza, Y de Patuca (Transversal del Sur)	Mantenimiento	580.29	87 043 500
Pto Bolívar, Pasaje, Santa Isabel, Girón, Cuenca, Paute (vía colectora)	Mantenimiento	178.5	26 775 000
TOTAL (usd)		1302.79	256 218 500



TRANSVERSAL SUR

PUERTO BOLÍVAR – LOJA – MENDEZ – PTO. MORONA



PUERTO BOLIVAR



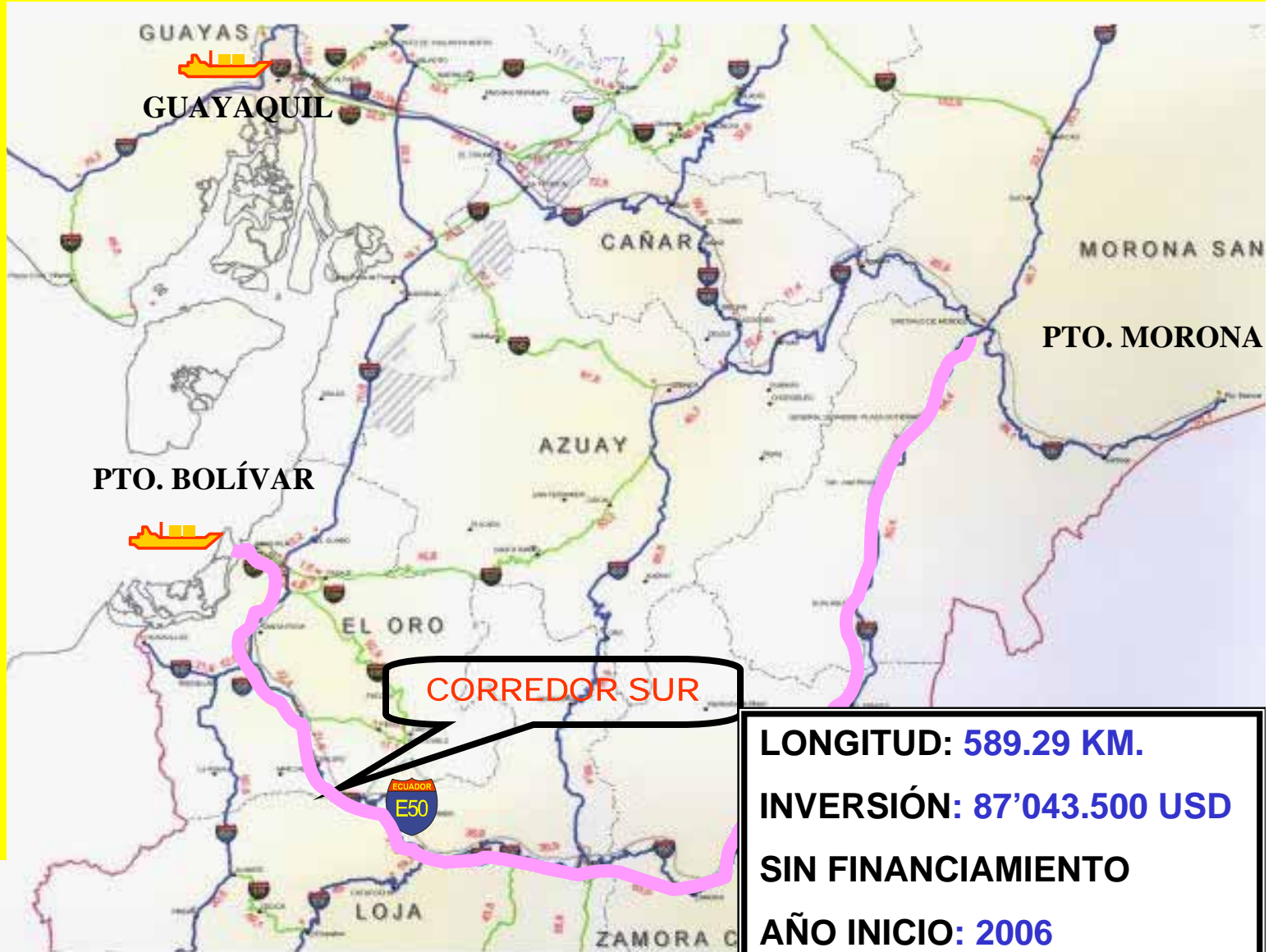
TRANSVERSAL SUR

PUERTO BOLÍVAR – LOJA – MENDEZ – PTO. MORONA

SOLUCIÓN PROPUESTA

Por su topografía accidentada es necesario la estabilización de taludes, mantenimiento de obras de arte y en carpeta asfáltica, evitando la socavación, destrucción de pavimento y erosiones.

El problema se deriva por las características geológicas, geotécnicas e hidrológicas del sector.



LONGITUD: 589.29 KM.

INVERSIÓN: 87'043.500 USD

SIN FINANCIAMIENTO

AÑO INICIO: 2006

AÑO CONCLUSIÓN: 2011

TRANSVERSAL AUSTRAL

*PUERTO GUAYAQUIL – AZOGUES – CUENCA – CASA DE MÁQUINAS - PTO.
MORONA*



PUERTO DE GUAYAQUIL



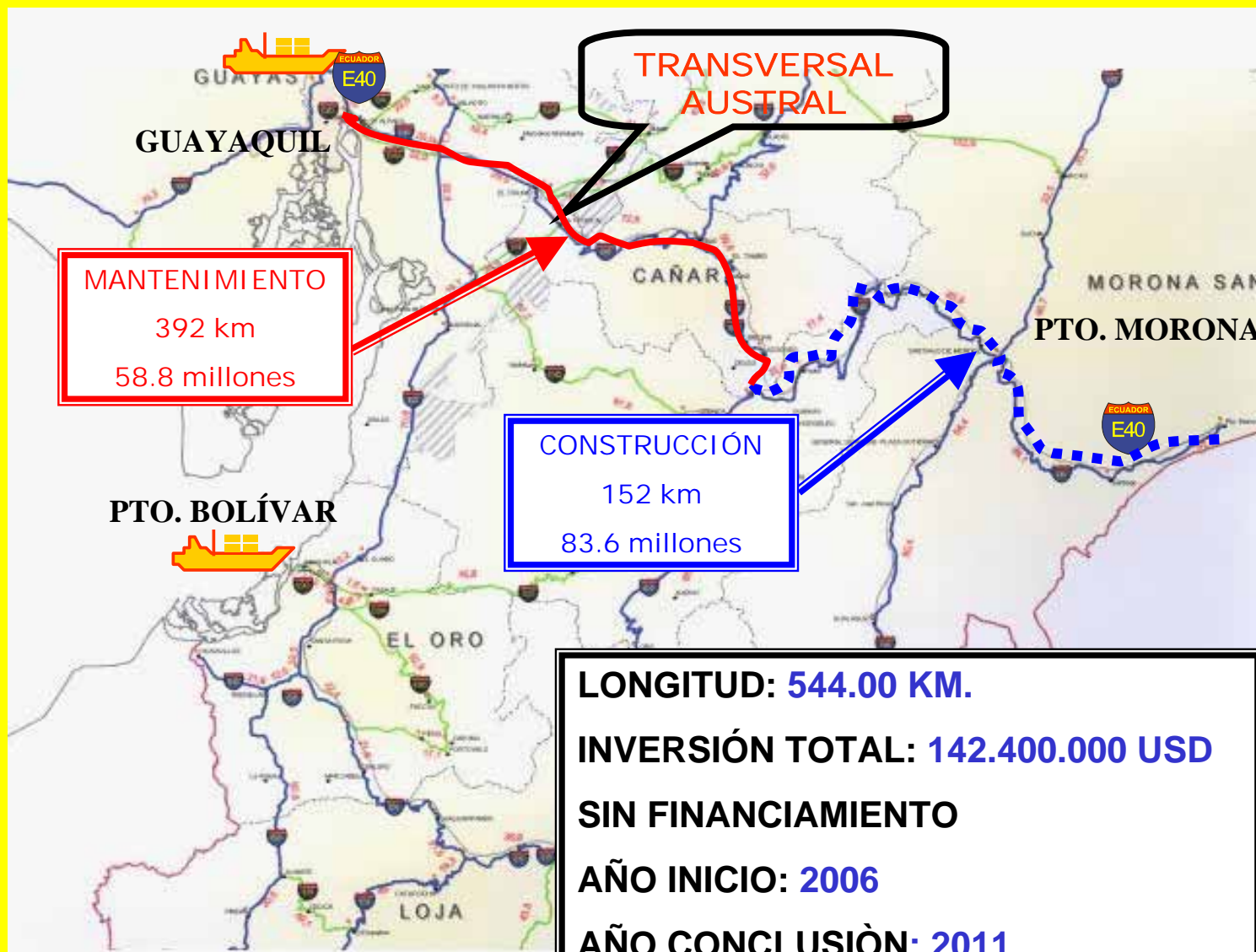
TRANSVERSAL AUSTRAL

GUAYAQUIL – AZOGUES – CUENCA – CASA DE MÁQUINAS - PTO. MORONA

SOLUCION PROPUESTA

Por su topografía accidentada es necesario la estabilización de taludes, mantenimiento de obras de arte y en carpeta asfáltica, evitando la socavación, destrucción de pavimento y erosiones.

El problema se deriva por las características geológicas, geotécnicas e hidrológicas del sector.



VIA COLECTORA

PUERTO BOLÍVAR – CUENCA



PUERTO BOLÍVAR

16 11:48 AM



VÍA COLECTORA PUERTO BOLÍVAR – CUENCA

SOLUCIÓN PROPUESTA

Por sus características geométricas y topográficas es una buena alternativa para el comercio que se generaría desde Pto. Bolívar hasta Pto. Morona, puntualizando que el tramo Méndez - Pto Morona es necesario su intervención en lo relacionado a su construcción y mejoramiento de acuerdo a los estudios existentes.



LONGITUD: 178.50 KM.
INVERSIÓN: 26.775.000 USD
SIN FINANCIAMIENTO
AÑO INICIO: 2006
AÑO CONCLUSIÓN: 2011

ENLACES POR FERROCARRIL

- Ruta comercial de interés internacional
- Hay dos alternativas desde Guayaquil por el sur del País a Sarameriza o, el Manta – Quevedo, tramo de la ruta Durán – Quito, hacia el Río Napo en el nororiente del País.
- Es una oportunidad de conseguir un socio estratégico en el tema del desarrollo ferroviario nacional y evitar inversión proveniente de deuda o presupuesto nacional



El ferrocarril ecuatoriano podría captar:

AÑOS	REHABILITACIÓN (miles)	PROYECTOS NUEVOS (miles)	TOTAL (miles)
CARGAS (Tn)			
2005	2.380	7,051	9,431
2010	3.460	21,470	24,930
2015	4.918	31,335	36,254
2020	7.006	45,407	52,413
PASAJEROS			
2005	5.035	11,165	16,200
2010	6.878	16,243	23,120
2015	9.023	22,134	31,157
2020	11.472	28,838	40,309
Fuente: Anexo 3 Elaboración: ENFE			

INVERSIONES

	(Miles de dólares)	VALOR PRESENTE 8%
REHABILITACIÓN (1)	170.000	160.749
PROYECTOS NUEVOS (2)	2.610.000	1.806.546
TOTAL	2.780.000	1.967.295

(1) Flujo de inversión en cinco años

(2) Flujo de inversión en siete años

Resumen de indicadores de Rentabilidad

Indicadores	Rehabilitación	Proyectos Nuevos
Tir Caso Base Anual	28.6%	15.4%
Tir Caso Base Interés Compuesto	33.1%	16.7%
Relación Beneficio/Costo	2.01	1.14
Valor Presente Neto	176.997	192.705



• Transporte Fluvial 14 9:09 AM



IDENTIFICACIÓN DEL GRUPO 7 (G7)

subproceso sectorial: Transporte Fluvial



• **PAIS:** ECUADOR

• **LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:**

Provincia Morona Santiago

Enlace Morona – Marañon – Amazonas

• **EJE INTEGRACIÓN:**

EJE DEL AMAZONAS, RAMAL SUR – ESTE DE ECUADOR

• **PROYECTO:**

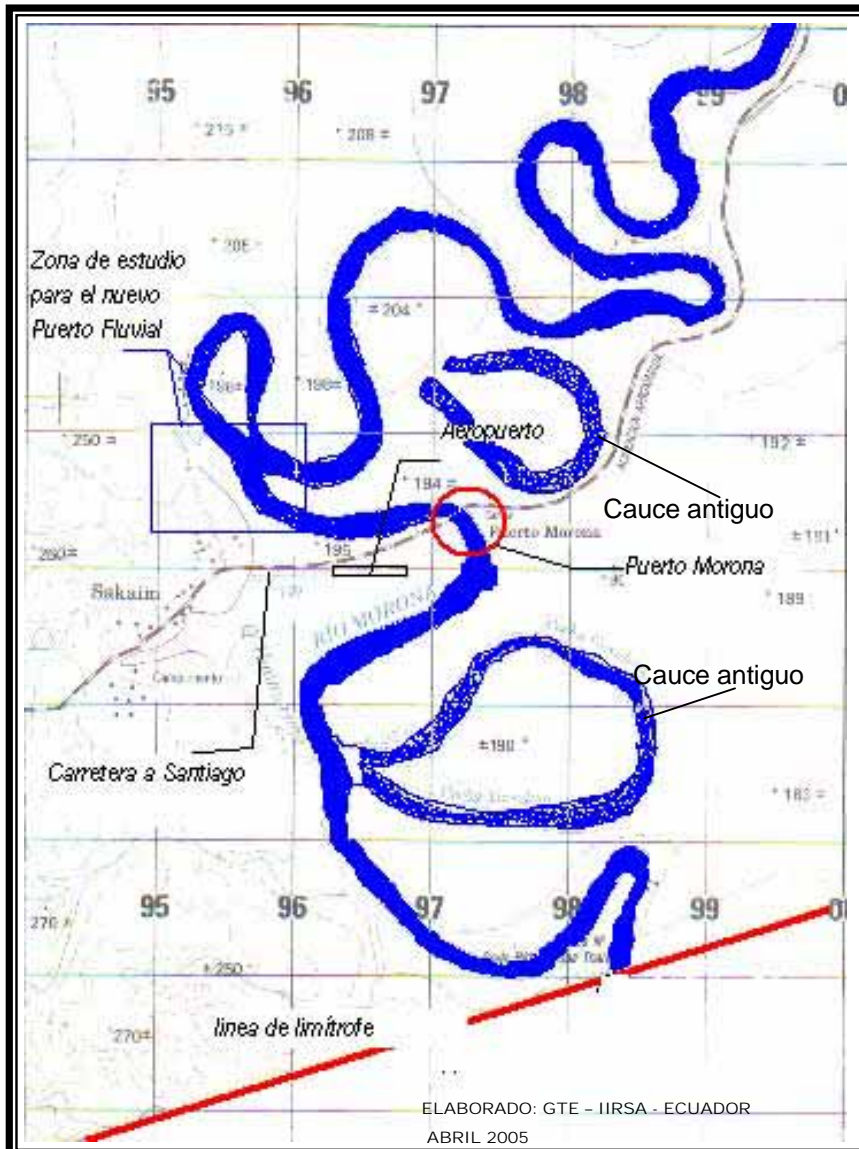
HIDROVIA MORONA – MARAÑON- AMAZONAS (G7)

• **VALOR TOTAL:**

57 000 000 USD

PUERTO FLUVIAL DE TRANSFERENCIA DE CARGA “MORONA”

PROYECTO ANCLA



•Descripción:

PUERTO FLUVIAL DE TRANSFERENCIA DE CARGA

•Objetivo: *Construir un Puerto Fluvial*

•Características: *área 15 Ha, muelles, terminal polivalente, terminal de contenedores, administración y servicios portuarios*

•Costo Estimado: **51 000 000 USD**

•Lógica Económica:

Ejerce una sinergia en el acceso a los mercados de los países de la Cuenca Amazónica.

Integra los países de la Cuenca Amazónica con la Cuenca del Pacífico facilitando el tráfico Bioceánico

Genera y dinamiza el flujo comercial



NAVEGABILIDAD DEL RÍO MORONA



•Descripción:

ESTUDIOS DE NAVEGABILIDAD DEL RÍO

•**Objetivo:** Realizar el diagnóstico de la navegabilidad comercial del río Morona

•**Características:** determinación batimétrica, regímenes hidrológicos, señalización, ubicación de estaciones hidrológicas

•**Costo Estimado : 2 000 000 USD**

•Lógica económica:

Proveer seguridad en la navegación comercial permitiendo la optimización de costos de transporte fluvial.

Permite la integración regional y fronteriza.

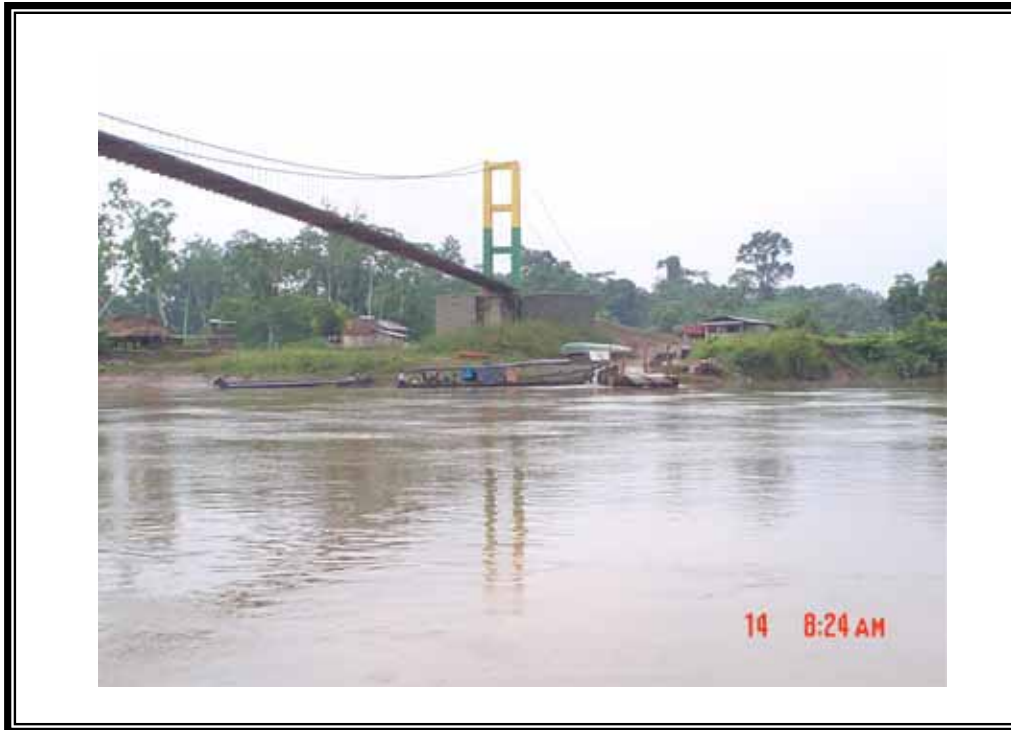
Permite la continuidad del transporte multimodal interconectando los puertos de Guayaquil y Puerto Bolívar en el Eje del Amazonas.



CEBAF – RIO MORONA



CENTRO BINACIONAL DE ATENCIÓN FRONTERIZA



• **Descripción** *Facilita el tráfico de embarcaciones para el transporte de pasajeros y mercancías de acuerdo a la normatividad aduanera*

• **Objetivo:** *Construir un CEBAF*

• **Características:** *Controles fitosanitario, migración, aduaneros, antinarcótico*

• **Costo Estimado :** **4 000 000 USD**

• **Lógica económica:**

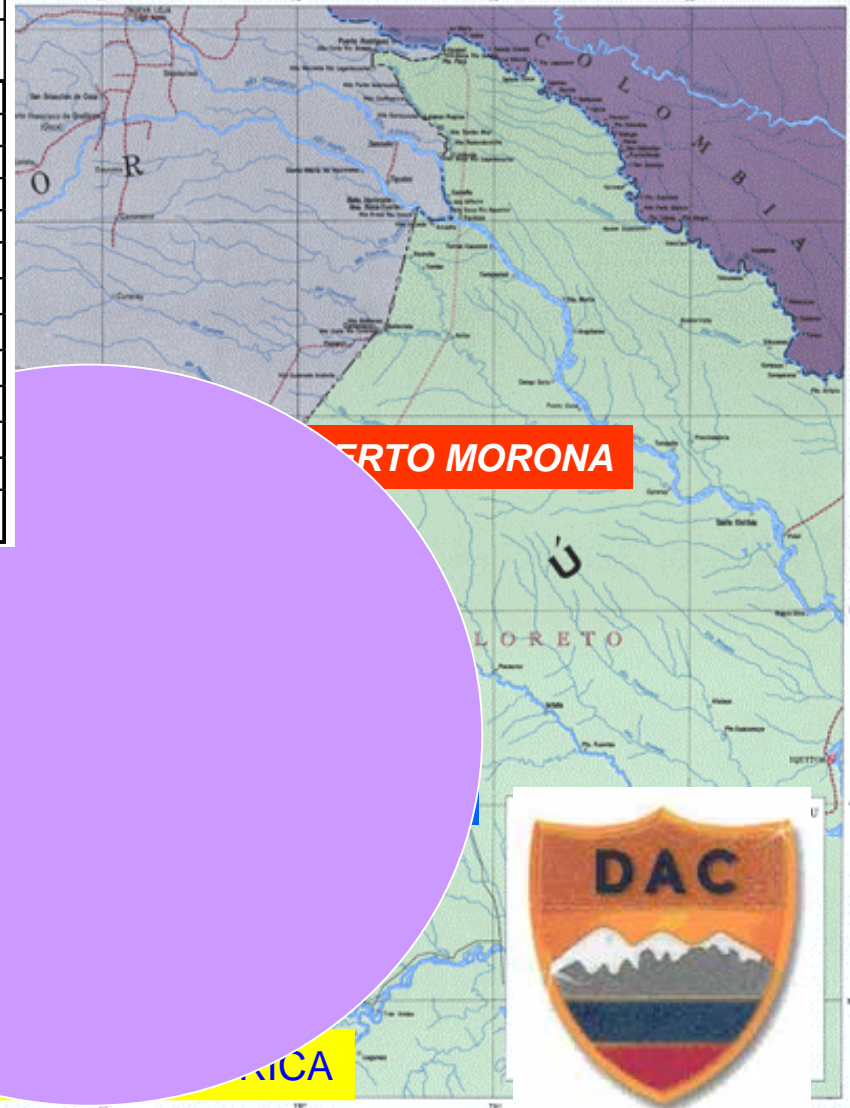
Agiliza los procesos de paso trans fronterizo, permitiendo el ahorro de tiempo en la logística del transporte.



- **Transporte Aéreo**

CONSTRUCCION NUEVO AEROPUERTO DE CARGA TRANSFRONTERIZO DE MORONA

	FASE		
	I (implementación)	II (ampliación)	
características	tipo de avión crítico	747 / 200	
	pista (m)	2400 * 45	
	franja de pista (m)	300	
	calle de rodaje paralela (m)	1200*23	2400 * 23
	espaldones (m)	7,50	
	terminal de pasajeros (m ²)	1000	2000
	terminal de carga (m ²)	2000	4000
	servicio contra incendio (m ²)	420	
	torre de control (m ²)	190	
	bloque técnico (m ²)	260	
abastecimiento de combustible(m ²)	350		
tiempo de ejecución (meses)	30	24	
costo (millones USD)	40		



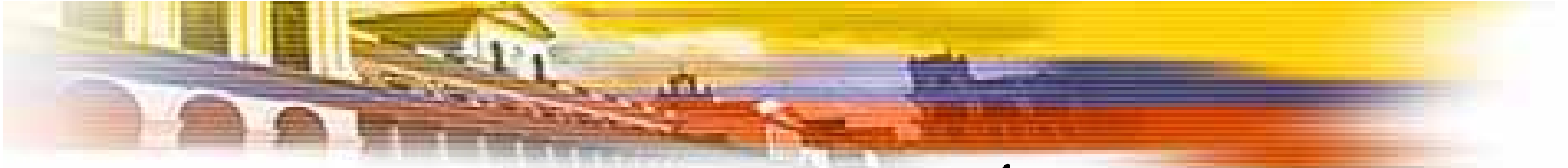
PUERTO BOLIVAR



b. POTENCIAL DE ENERGIA

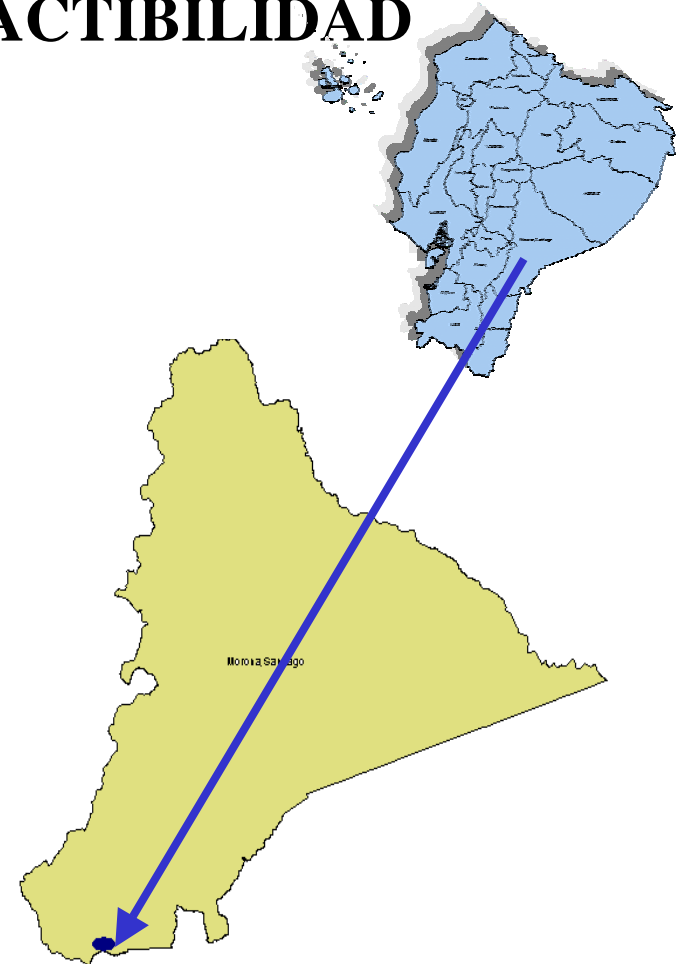
PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS NIVEL DE ESTUDIO INVENTARIO

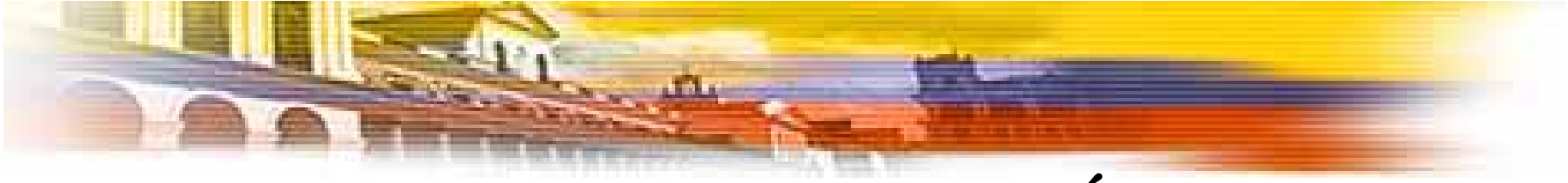
Proyectos	NAIZA	SAN ANTONIO	SAN MIGUEL	CARDE NILLO	SUCÚA	NEGRO	CUYES	MORONA
Potencia	986 MW.	714 MW	704 MW.	327 MW.	34,4 MW.	91,1 MW	47,2 MW	1 MW
Energía GWh/año	4416	4156	4099	2344	195	608	277	5.82
Ubicación	Provincia de Morona Santiago	Provincia de Morona Santiago	Provincia de Morona Santiago	Provincia de Morona Santiago	Provincia de Morona Santiago	Provincia de Morona Santiago	Provincia de Morona Santiago	Provincia de Morona Santiago
Tiempo de Construcción	4.5 años	4.5 años	4.5 años	4.5 años	2.5 años	2,5 años	2 años	1.5 años
Costo Estimado Millones Usd	<i>765</i>	<i>778</i>	<i>613</i>	<i>386</i>	<i>52.6</i>	<i>167</i>	<i>58,7</i>	<i>2</i>



PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS NIVEL DE ESTUDIO PREFACTIBILIDAD

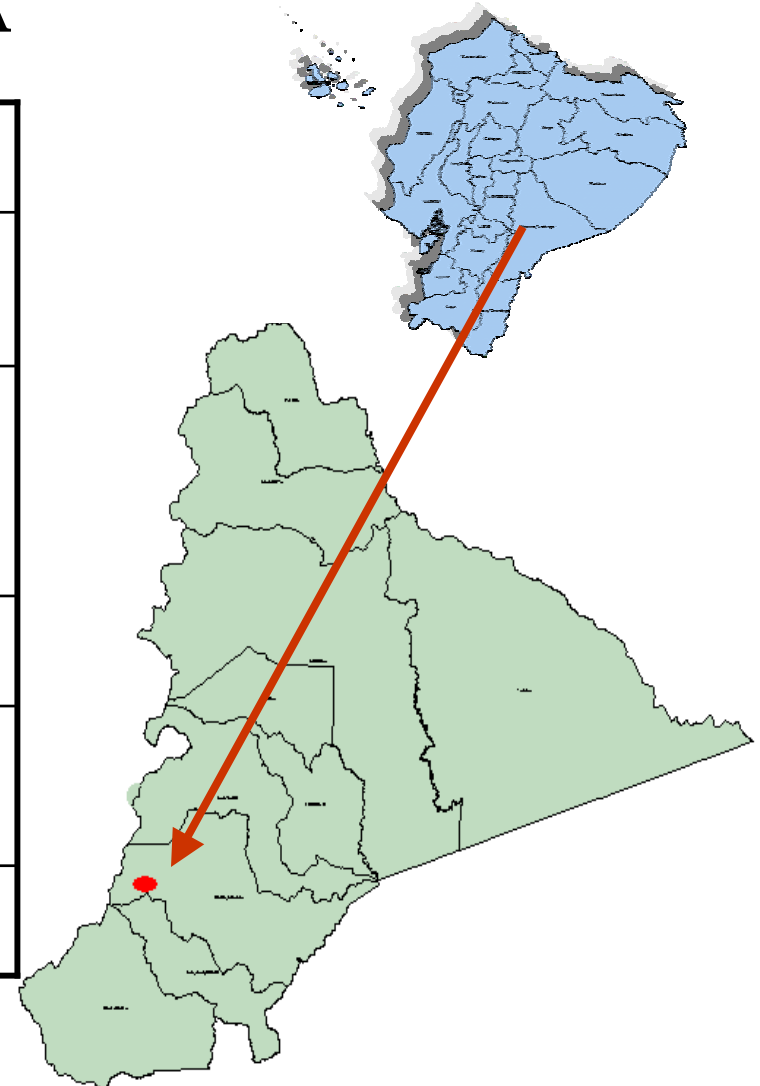
Proyecto	Gualaquiza
Potencia	800 MW.
Energía	5201 GWh/año
Ubicación	Provincia Morona Santiago, Frontera sur oriental
Tiempo de Construcción	4 años
Costo Estimado	892 millones USD





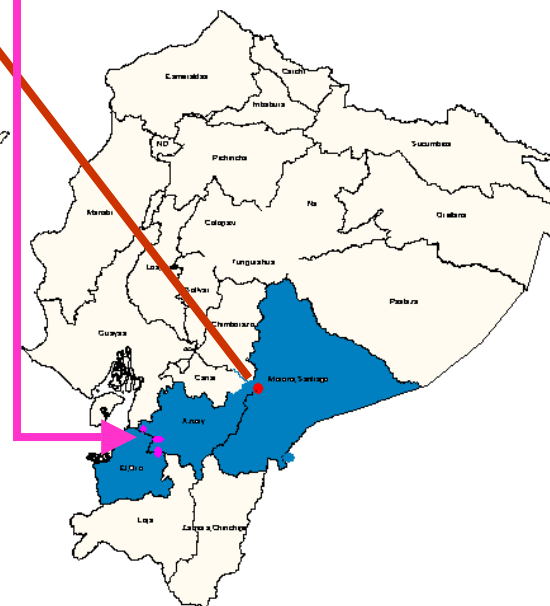
PROYECTO HIDROELÉCTRICO NAIZA

Potencia	986 MW.
Energía	4416GWh/año
Ubicación	Provincia de Morona Santiago, cantón Limón Indanza
Nivel de Estudio	Inventario
Tiempo de Construcción	4.5 años
Costo Estimado	765 millones USD



PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS NIVEL DE ESTUDIO FACTIBILIDAD

Proyectos	EJE DEL MORONA			Sopladora
	La Unión	Río Luis	Marcabelí	
Potencia	55,55 MW	15, 50 MW	161 MW	312MW
Energía	329 GWh/año	53.32 GWh/año	1002 GWh/año	2417 GWh/año
Ubicación	Provincias Azuay y Oro	Provincia del Oro	Provincia El Oro	Provincia Morona Santiago y Azuay
Tiempo de Construcción	3 años	3 años	6 años	3.5 años
Costo Estimado Millones USD	83.25	27,5	523,4	316



c. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

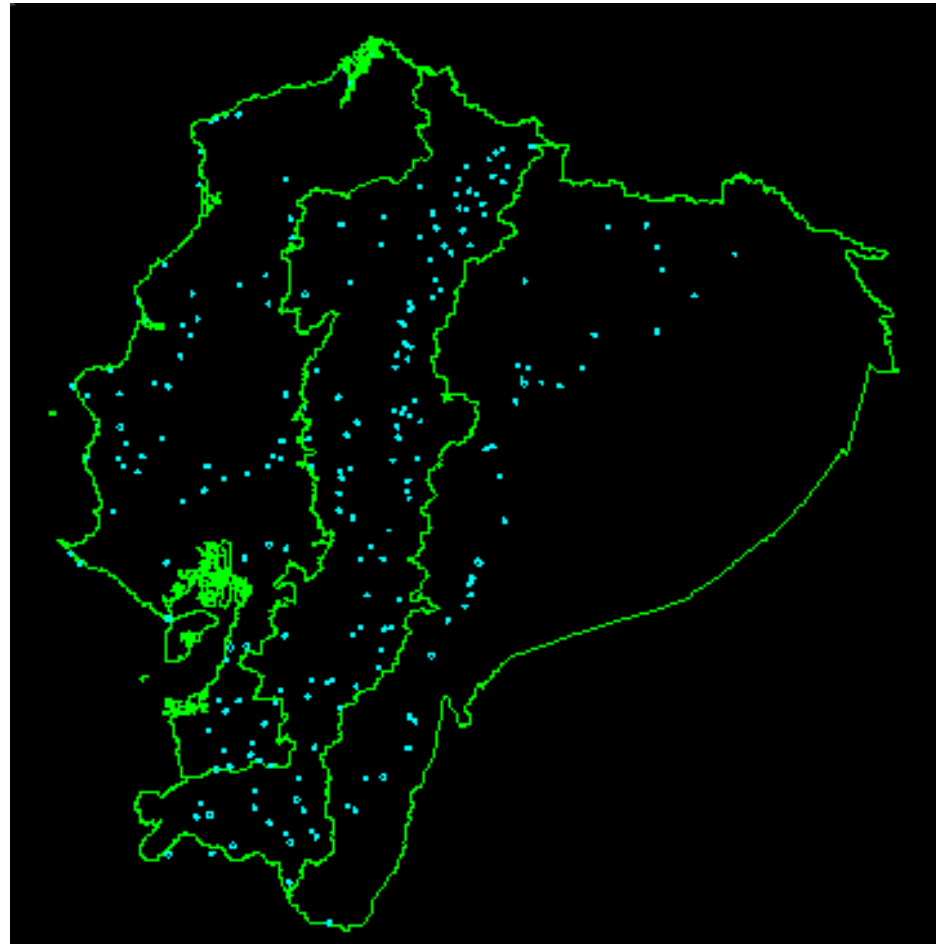


Proyecto K



Telecentros Comunitarios Polivalentes

TOTAL aprox.:
5000 (localidades) a
ser beneficiadas.



- El Proyecto ha cumplido con las siguientes etapas:
 - Elaboración del Perfil
 - Estudio de Prefactibilidad
 - Factibilidad
- Cumple con los siguientes aspectos adicionales:
 - Aprobado por la Secretaría Nacional del Planificación y Desarrollo del Estado SENPLADES.
 - Informes Técnicos depurados por parte de la SENATEL – FODETEL
 - Carta abierta para búsqueda de financiamiento internacional SENPLADES.
- Es necesario ejecutar:
 - Estudio Ambiental
 - Ingeniería de Detalle
 - Ejecución

La inversión total para la implementación del proyecto “K” asciende a un valor aproximado de USD 34´728,000.00 (IIRSA) y se espera una inversión de USD 42´446,000.00 por parte de la empresa privada para la dotación de servicios de telecomunicaciones que engloba los subcomponentes de k1-k2-k3-k4-k5.

3. BENEFICIOS DEL GRUPO 7

SOCIALES	ECONÓMICOS	AMBIENTALES
Nuevos empleos	Polos regionales de desarrollo	Menor - Contaminación por el uso de energía hidroeléctrica y la implementación del transporte fluvial
Nuevas fuentes de ingreso	Economías de escala	Reducción de tala de árboles al ocupar las hidrovías
Desarrollo Regional	Mayor Competitividad	Bajo índice de accidentes por el uso de la hidrovía y mejoramiento de las carreteras
Mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades	Aumento del PIB	Uso de fuentes renovables para la generación eléctrica
activación de las subregiones de la Cuenca Amazónica por el ofrecimiento de servicios a cargas generales		
Desarrollo de nuevas rutas intermodales comerciales	Incremento del comercio intra y extra regional	

4. CONCLUSIONES

- ❖ La máxima *Generación de Recursos Económicos* se obtendrá optimizando los servicios para la transferencia de carga con los puertos de la Cuenca del Pacífico y los puertos del Atlántico Suramericano.
- ❖ Desarrollo de infraestructura energético local y regional
- ❖ Desarrollo socio - económico de las poblaciones nacionales y fronteriza
- ❖ El nuevo aeropuerto ampliaría la cobertura de servicio aéreo hacia las regiones Sur-orientales del territorio ecuatoriano y especialmente la interconexión aérea entre la amazonía Brasileña y Peruana; así como el comercio que se generará con los países Asiáticos del Pacífico

MOP

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

TELEFONO: 2224 – 730

EMAIL: dirsegnamop@yahoo.es

Orellana y Juan León Mera (edif. MOP piso 10)

QUITO - ECUADOR



CETIF

CENTRO DE EXCELENCIA EN TRANSPORTE INTERMODAL Y FLUVIAL

TELEFONO: 2904- 842

EMAIL: cetifucentral@yahoo.es

Ciudadela Universitaria, Laboratorio de Hidraulica

QUITO - ECUADOR



DIGEIM

DIRECCIÓN GENERAL DE INTERESES MARÍTIMOS

TELEFONO: 2505197

EMAIL: digeim@digeim.mil.ec

Av. Amazona#N24-196 y Cordero (edif. FLOPEC)

QUITO - ECUADOR



MEM

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

TELEFONO: 2550018-2907211

EMAIL: sespinel@menergia.gov.ec

Av. Orellana y Juan León Mera, Edif: MOP

QUITO - ECUADOR



**Ministerio de
Energía y Minas**
República del Ecuador

DAC

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

TELEFONO:

EMAIL: director@dgac.gov.ec

Av.10de Agosto y Buenos Aires (edif. DAC)

QUITO - ECUADOR



CONATEL

CONSEJO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

TELEFONO: 2947800-2567007

EMAIL: jvivancol@conatel.gov.ec

Av. Diego de Almagro N31-95 y Alpallana

QUITO - ECUADOR



