



**ODEPLAN**

# **PLAN DE DESARROLLO PROVINCIA DE CHIMBORAZO**

---

## **B. ESTUDIOS ESPECÍFICOS. 7. ESTUDIOS DE TRES MACROPROYECTOS 7.1 PROYECTO: EL TREN DEL CIELO**

---

**Quito, Agosto 2002**

## TABLA DE CONTENIDO

I.	ANTECEDENTES.....	4
I.1.	Infraestructura Turística.....	4
I.2.	Política del Gobierno Central.....	5
I.3.	Entorno Institucional.....	5
I.4.	Procesos de Modernización de la ENFE.....	6
	Rehabilitación Período 1989 - 1992.....	6
	Reestructuración Período 1994 – 1999.....	6
	Empresa Privada vs. Sistema Ferroviario.....	7
	FODA del Sistema Ferroviario.....	7
I.5.	Situación Actual de los Ferrocarriles.....	8
	Personal.....	8
	Servicio.....	8
	Vía.....	8
	Equipo Tractivo, Rodante y Talleres.....	8
II.	JUSTIFICACIÓN.....	9
III.	EL PROYECTO.....	9
IV.	OBJETIVO.....	9
V.	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
VI.	REHABILITACIÓN DEL SISTEMA FERROVIARIO.....	9
VI.1.	Inventario de la Infraestructura de la ENFE en la Provincia de Chimborazo.....	9
	Vía.....	9
	Puentes.....	10
	Túneles.....	12
	Inmuebles de la ENFE en la Provincia de Chimborazo.....	12
VI.2.	Evaluación de la Vía Férrea.....	12
	Ramal Riobamba-Sibambe.....	13
	Ramal Sibambe-Chilicay.....	13
	Ramal Riobamba-Urbina.....	13
	Ramal Sibambe-Carrasco.....	13
VI.3.	Nivel de Servicio.....	13
VI.4.	Parámetros de Rehabilitación.....	14
VI.5.	Presupuesto de Rehabilitación de la Vía Férrea.....	14
VI.6.	Estaciones, Campamentos y Taller.....	15
VI.7.	Equipo Tractivo y Rodante.....	16
VI.8.	Generación de Empleo.....	16
VII.	La iniciativa Turística.....	17
VII.1.	Riobamba-Urbina.....	17
	El Valle de Abraspungo.....	17
	Las Minas de Hielo.....	18
	El Páramo del Chimborazo.....	18
	El Glaciar de Thielman.....	18
VII.2.	Riobamba-Sibambe.....	18
VII.3.	Mapa de Destinos Turísticos.....	19
VII.4.	Integración Turística Regional.....	19
VIII.	MARCO INSTITUCIONAL DEL PROYECTO.....	20
VIII.1.	Gobierno Central.....	21
VIII.2.	Gobiernos Seccionales.....	21
VIII.3.	Juntas Parroquiales.....	21

---

VIII.4.	Las Comunidades .....	21
VIII.5.	El Sector Privado .....	22
	Infraestructura Turística .....	22
	Promoción Turística.....	22
VIII.6.	Centros Educativos.....	22
VIII.7.	Aliados Estratégicos.....	23
IX.	PROPUESTA DE TRANSFERENCIA DEL SISTEMA FERROVIARIO .....	23
IX.1.	Creación de la Corporación "El Tren del Cielo" .....	23
IX.2.	Corporación de Desarrollo Turístico y Ferroviario de Alausí.....	24
IX.3.	Convenio de Transferencia.....	24
IX.4.	Proceso de Concesión.....	24
X.	EVALUACION ECONOMICA FINANCIERA .....	24
X.1.	Costos del Proyecto .....	25
X.2.	Beneficios .....	27
X.3.	Evaluación Costo Beneficio .....	28
XI.	CONCLUSIONES .....	28
XII.	RECOMENDACION .....	30

## PROYECTO: EL TREN DEL CIELO

---

### I. ANTECEDENTES

La participación ciudadana en la elaboración del Plan de Desarrollo de la Provincia de Chimborazo ha fortalecido el diagnóstico de su situación actual y las propuestas de solución, generando expectativa y compromisos.

El Plan plantea una gran posibilidad frente al problema de la pobreza en la Provincia, por lo que se hace necesario armar estrategias que permitan generar fuentes de trabajo, las mismas deberán contemplar una acción participativa que incorpore a todos los actores sociales de la Provincia para lograr que la población no emigre.

La concreción del Plan se fundamenta en la elaboración y ejecución técnica de los siguientes macroproyectos:

Reforestación e impulso de la agricultura local;  
Reforma para la administración adecuada de los recursos hídricos; y,  
Dinamización del turismo.

En la Visión, la mayoría de los cantones se relacionan con el turismo, este eje económico-productivo deberá ser desarrollado en base a los diferentes atractivos turísticos que cuenta la Provincia.

La Dinamización del Turismo en la Provincia de Chimborazo se realizará en base al desarrollo de proyectos concretos que encadenen diferentes intereses turísticos, por lo tanto, se hace necesario evaluar cada uno de ellos y orientar esfuerzos para desarrollar proyectos específicos.

Dentro del Plan de Desarrollo de la Provincia de Chimborazo se prevé desarrollar el Proyecto El Tren al Cielo que se fundamenta en la utilización de la infraestructura ferroviaria de la Provincia, la atracción turística que tiene la Nariz del Diablo y el encadenamiento de diferentes atractivos turísticos.

#### ***1.1. Infraestructura Turística***

La mayor infraestructura turística de la Provincia se encuentra en la ciudad de Riobamba (Inventario Ministerio de Turismo, Anexo No. 1), pero el atractivo del volcán Chimborazo ha generado que en las afueras de la ciudad se construyan hosterías de buena calidad, las cuales, son utilizadas para la operación turística de la zona, debido a que por su ubicación en el centro del país, se ha convertido en un lugar de paso de los paquetes turísticos que tienen como destino las ciudades de Guayaquil, Cuenca, Baños o el tren hacia la Nariz del Diablo. El servicio de alimentación es muy deficiente<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Turismo, Plan Nacional de Competitividad Turística, Proyecto OMT-PNUD ECU.98.012

En la Provincia no se cuenta con recursos humanos preparados en el tema turismo, además no existe una cultura de servicio al cliente; estas falencias, deberán ser cubiertas a nivel educativo con las diferentes instancias académicas existentes (Universidades, Institutos, Colegios) para dar un giro, ya que el enfoque económico debe ser cambiado por la calidad del servicio que se presta al turista.

### ***1.2. Política del Gobierno Central***

El Gobierno Nacional expidió las Políticas de Estado para el Desarrollo de la Actividad Turística, mediante el Decreto Ejecutivo No. 1424 del 10 de abril de 2001. Este instrumento declara como Política Prioritaria de Estado el Desarrollo del Turismo en el país y el Ministerio de Turismo es la entidad que promueve, facilita y norma la actividad turística a nivel nacional.

Dentro de las Políticas, se establece apoyar y ejecutar el Plan Nacional de Competitividad Turística, en el mismo se considera a la Provincia de Chimborazo dentro de la región Andes-Centro-Norte. Este cluster se fundamenta en el transporte terrestre.

El transporte terrestre por carretera es controlado por el Ministerio de Gobierno y Policía a través del Consejo Nacional de Transito, el cual reglamenta el servicio y determina las tarifas.

El transporte ferroviario es controlado por la Empresa Nacional de Ferrocarriles del Estado (ENFE), de conformidad al Decreto Supremo No. 183 publicado en el Registro Oficial No. 34 del 7 de agosto de 1970, por medio del cual se crea la Empresa, adscrita al Ministerio de Obras Públicas (MOP), con sede en Quito y tiene a su cargo la dirección, administración y rehabilitación de todo el sistema ferroviario del país. La ENFE cuenta con un Consejo Nacional de Ferrocarriles y su representante legal es el Gerente General.

### ***1.3. Entorno Institucional***

El Consejo Provincial de Chimborazo y los Municipios de los diferentes Cantones de la Provincia, amparados en la Ley Especial de Descentralización del Estado y de Participación Social promulgada el 10 de septiembre de 1997 y publicada en el Registro Oficial No. 169 del 8 de octubre de 1997, pueden solicitar la transferencia definitiva de funciones, atribuciones, responsabilidades y recursos de las entidades de la Función Ejecutiva con el objeto de distribuir los recursos y servicios de acuerdo con las necesidades de las respectivas circunscripciones territoriales, a través de Convenios.

Para la suscripción de un Convenio de transferencia es necesario haber identificado las funciones, responsabilidades, competencias y recursos que transferirán o recibirán respectivamente, por lo que se deberá desarrollar un estudio sobre el tema.

El Ministerio de Turismo ha realizado labores de desconcentración con la creación de la Gerencia Regional de Riobamba y existen acuerdos entre el Ministerio y los Municipios de Riobamba, Alausí, Guamote y Colta para la transferencia de funciones; el CONCOPE ha planteado la transferencia de competencias al Consejo Provincial.

El Consejo Nacional de Transito regula y controla a nivel país todo lo relacionado a transporte, solamente en la ciudad de Quito se está transfiriendo competencia desde la creación del Distrito Metropolitano.

El servicio ferroviario sigue controlado en su totalidad por la ENFE, ha existido interés por parte de la Provincia de Pichincha a través del Consejo Provincial y el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito para asumir el control de la infraestructura ferroviaria en la Provincia pero no se llegó a concretar.

#### ***1.4. Procesos de Modernización de la ENFE***

Los procesos más relevantes del sistema ferroviario en los últimos años son los siguientes:

##### **Rehabilitación Período 1989 - 1992**

En el gobierno del Dr. Rodrigo Borja, se realizó parcialmente la rehabilitación del sistema ferroviario a través de:

La contratación de la Consultora SOFRERAIL-ALDIR para realizar el estudio: "Asistencia Técnica para la Rehabilitación de los Ferrocarriles Ecuatorianos";  
Adquisición de 9 locomotoras ALSTHOM BO-BO-BO 2400 con un crédito del Gobierno de Francia; y,  
Expedición de la Ley 034, Ley de Creación del Fondo Nacional de Modernización y Ampliación de los Ferrocarriles Ecuatorianos (R. O. No. 231 del 12 de julio de 1989), con cuyos recursos se rehabilito parcialmente la vía (esta Ley no se encuentra vigente).

##### **Reestructuración Período 1994 – 1999**

El CONAM a través del Programa Sectorial de Transporte y la Unidad Técnica realizó un proceso de reestructuración de la ENFE y la política de transferencia del sistema ferroviario al sector privado.

La reestructuración de la ENFE contempló la reducción de personal a través de compra de renuncias y posteriormente con la aplicación del Acta Transaccional que fue negociada y firmada con el Comité de Empresa de la ENFE. El proceso contempló la reducción de partidas de 2.481 a 752, hasta 1998.

Se realizó la promoción a nivel nacional e internacional para identificar los posibles interesados en la concesión del sistema ferroviario y adicionalmente se preparó todos los documentos requeridos para el proceso de concesión; este proceso no fue ejecutado por falta de apoyo político.

Además, se trabajó en los siguientes temas:

Transferencia del poliducto Quito-Durán al Fondo de Solidaridad;  
Suspensión del servicio y enajenación del equipo fluvial;  
Transferencia al Estado de la deuda de las locomotoras;  
Inclusión de los jubilados patronales en la consolidación de la deuda del Estado con el IESS;  
Avalúo de la ENFE;

Proyecto de Reestructuración y Descentralización de la ENFE; y,  
Plan de Acción para la liquidación de la ENFE.

### **Empresa Privada vs. Sistema Ferroviario**

La relación entre la empresa privada y el sistema ferroviario se concentra en los operadores turísticos, a través de contratos esporádicos por temporada o contratos exclusivos (expresos); solamente la empresa Metropolitan Touring ha mantenido un contrato de arrendamiento continuo de un vagón de pasajeros el cual ha sido rehabilitado para dar un servicio de primera clase y en años anteriores mantenía un autoferro.

### **FODA del Sistema Ferroviario**

Considerando los estudios realizados y la situación de la ENFE, se realiza un FODA del Sistema Ferroviario circunscrito a la Provincia de Chimborazo.

#### **FORTALEZAS**

- Derecho de Vía existente.
- Existen Equipos Tractivos y Rodantes, Estaciones, Campamentos y Taller.
- Marco Legal que facilita la delegación del servicio.
- Interés de los Gobiernos Seccionales en reactivar el servicio.

#### **DEBILIDADES**

- No se encuentran en buenas condiciones: la Vía, el Equipo Tractivo y Rodante, Campamentos, Estaciones y Taller.
- Interrumpida la Vía cerca de la población de Huigra.
- Mala imagen de la ENFE por el mal servicio.
- La ENFE no cuenta con recursos de inversión.

#### **OPORTUNIDADES**

- Gobiernos Seccionales interesados en contar con este servicio.
- Gran atracción turística el viaje por tren, especialmente el sector de la Nariz del Diablo.
- Apoyo del Ministerio de Turismo.
- Política Turística del Gobierno Central.

#### **AMENAZAS**

- Falta de interés en la delegación del servicio ferroviario.
- Carencia de recursos financieros para realizar el proyecto.
- Inexistente infraestructura turística.

### ***1.5. Situación Actual de los Ferrocarriles***

El mercado deterioro de la ENFE en todas sus áreas, la ubica en la categoría de ineficiente y deficitaria, para su sobrevivencia precisa de la inyección total de recursos estatales, debido a que los pocos ingresos que genera no alcanza para cubrir los gastos de operación.

En el Anexo No. 2 se aprecia la ubicación de la línea férrea actual en la Provincia de Chimborazo.

#### **Personal**

La ENFE a nivel país cuenta con 639 trabajadores, de los cuales 605 están amparados en el Código del Trabajo y 34 en la Ley de Servicio Civil y Carrera Administrativa. El mayor porcentaje de trabajadores se encuentran concentrados en las ciudades de Ibarra, Quito y Riobamba.

En la Provincia de Chimborazo el personal está distribuido en las áreas de: mantenimiento de vía, taller, tripulación y administración.

#### **Servicio**

Las frecuencias que cubre la ENFE son:

<b>RUTA</b>	<b>Equipo Tractivo</b>	<b>Días</b>	<b>Hora de Salida</b>
Ibarra-Primer Paso	Autoferro	Lunes a Viernes Sábado y Domingo	7h00 8h00
Quito-Cotopaxi	ALSTHOM	Sábado y Domingo	8h00
Riobamba-Sibambe	ALSTHOM	Miércoles Viernes Domingo	7h00
Riobamba-Urbina	VAPOR	*	

\* Servicio contratado por una Agencia de Turismo.

#### **Vía**

La vía tiene una trocha de 1.067 mm, la misma está constituida por durmientes de madera y rieles de 45, 55, 60 y 70 lb/yrd. En muy pocos lugares se encuentra balasto, material que permite el asentamiento de la vía y un drenaje eficaz.

La vía férrea en la Provincia de Chimborazo se encuentra en regulares condiciones ya que no se realiza mantenimiento desde hace algunos años. El trayecto de la vía se interrumpió en el año 1999 debido a un deslave cerca de la población de Huigra, hasta el momento no se ha podido rehabilitar.

#### **Equipo Tractivo, Rodante y Talleres**

La sección sur cuenta con 7 locomotoras ALSTHOM BO-BO-BO 2.400 , 2 locomotoras de vapor , 2 autoferros y varios coches de pasajeros y vagones de carga.



La Empresa no tiene un plan de mantenimiento preventivo, la reparación del equipo se lo realiza cuando llega al límite del desgaste o producido el daño.

En Riobamba está ubicado el taller general de la Empresa y la bodega de repuestos.

## **II. JUSTIFICACIÓN**

Las características de demanda turística en Riobamba<sup>2</sup>, establece que el 67% disfruta del viaje en tren desde Riobamba hacia la Nariz del Diablo, por lo que, los actores del Plan han establecido la necesidad de estructurar un proyecto turístico en base al sistema ferroviario, encadenando otros atractivos a lo largo de la ruta<sup>3</sup>.

El Plan Nacional de Competitividad Turística, considera que el cluster Andes-Centro-Norte se fundamenta en el transporte terrestre, por lo que, la rehabilitación del tren es una opción turística de primer orden, sobre todo por las rutas y sitios que transita.

El ferrocarril puede convertirse en el más idóneo diversificador del recurso turístico de la región ya que cuenta con una serie de atractivos circundantes, los cuales se pueden conectar para formar un cluster turístico hacia la Nariz del Diablo.

## **III. EL PROYECTO**

Proyecto "El Tren del Cielo"

## **IV. OBJETIVO**

Estructurar la Prefactibilidad de un Proyecto Turístico a través del Servicio Ferroviario, en la rutas de la Provincia de Chimborazo.

## **V. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Los objetivos específicos del proyecto son:

- La Rehabilitación del Sistema Ferroviario.
- Definición de un Plan Turístico.
- Marco Institucional del Proyecto.
- Propuesta de Transferencia del Sistema Ferroviario.

## **VI. REHABILITACIÓN DEL SISTEMA FERROVIARIO**

### ***VI.1. Inventario de la Infraestructura de la ENFE en la Provincia de Chimborazo***

#### **Vía**

La vía férrea en la Provincia de Chimborazo se inicia desde la estación de Chilicay Km. 96,8 (El kilometraje se inicia desde la estación de Durán), hasta la estación Urbina Km. 261,8; contempla 165 Km. de la vía Durán-Quito. Además, de la estación de Sibambe

<sup>2</sup> Vicuña, Leonora; Estudio de la demanda en Riobamba; ESPOCH; 2001

<sup>3</sup> Acuerdo del Taller de Trabajo, Riobamba, 25 junio, 2002

se inicia el ramal hacia al ciudad de Cuenca, en la Provincia se contempla 35,5 Km. de línea férrea hasta la estación de G. Carrasco. Por lo tanto en la Provincia de Chimborazo se cuenta con 200,5 Km. de vía férrea.

El recorrido varia entre los 1.219 m.s.n.m. que tiene la estación de Naranjapata, hasta los 3.604 m.s.n.m. que tiene la estación de Urbina. En el Zig-Zag de la Nariz del Diablo se desciende 800 m en cuestión de minutos; y, la estación de Urbina se ubica en las faldas del Chimborazo, permitiendo conocer los parajes del páramo.

En el ramal principal se cuenta con rieles de 55, 60 y 70 lb/yarda y el ramal Sibambe – Carrasco con rieles de 70 lb/yarda; los accesorios de sujeción (chavetas, pernos, planchuelas y clavos) son de acuerdo al peso de las rieles. Todos estos materiales se encuentran en regular estado.

Los durmientes son de madera y se encuentran en mal estado. El último cambio general de durmientes se realizó entre los años 1990 a 1992; actualmente se ha realizado cambios esporádicos con el propósito de mantener el servicio.

No se cuenta con balasto, por lo que no se puede nivelar la vía y el drenaje es ineficiente, lo que ocasiona realizar mantenimiento periódico.

La plataforma se encuentra en condiciones aceptables, lo que no se ha realizado es mantenimiento de cunetas y alcantarillas.

### **Puentes**

El recorrido de la vía férrea en la Provincia de Chimborazo se realiza paralela a varios ríos, por lo tanto, se cuenta con 63 puentes, siendo la gran mayoría metálicos. A continuación se detalla los puentes con su ubicación.

#### **Ramal Chilicay – Urbina**

En este ramal se cuenta con los siguientes puentes:

<b>Puente (Km.)</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Luz (m)</b>	<b>Tipo</b>	<b>Estado</b>
96 + 844	Chilicay	22	Metálico	Bueno
96 + 870	Chanchán	46	Metálico	Bueno
98 + 224	Chanchán	30	Metálico	Bueno
99 + 400	Gualgalyacu	15	Metálico	Bueno
99 + 493	Gualgalyacu	11	Metálico	Bueno
101 + 234	Chanchán	27	Metálico	Bueno
101 + 871	Pomacocha	11	Metálico	Bueno
102 + 900	Pomacocha	8	Metálico	Bueno
104 + 728	Río Angas	24	Metálico	Bueno
107 + 169	Chanchán	35	Metálico	Bueno
107 + 510	Chanchán	38	Metálico	Bueno
110 + 467	Chanchán	40	Metálico	Bueno
110 + 874	Sigsipamba	7	Metálico	Bueno
111 + 494	Chanchán	39	Metálico	Bueno
112 + 477	Guanábana	9	Metálico	Bueno
113 + 228	Chanchán	53	Metálico	Bueno
117 + 324	Chanchán	19	Metálico	Destruído
118 + 743	Chanchán	31	Metálico	Bueno
119 + 478	Chanchán	24	Metálico	Bueno
119 + 712	Chanchán	20	Metálico	Bueno
120 + 422	Chanchán	38	Metálico	Bueno
121 + 416	Chanchán	21	Metálico	Bueno
121 + 484	Chanchán	21	Metálico	Bueno
121 + 909	Chanchán	17	Metálico	Bueno
122 + 009	Chanchán	18	Metálico	Bueno
122 + 765	Chanchán	27	Metálico	Bueno
123 + 244	Chanchán	22	Metálico	Bueno
124 + 022	Chanchán	22	Metálico	Bueno
125 + 473	Chanchán	22	Metálico	Bueno
126 + 112	Chanchán	16	Metálico	Bueno
126 + 463	Río Boliche	5	Metálico	Bueno
130 + 570	Chanchán	18	Metálico	Bueno
134 + 357	Zig-Zag Alto	15	Metálico	Bueno
137 + 755	Río Alausí	18	Metálico	Bueno
138 + 796	Río Alausí	11	Metálico	Bueno
141 + 260	Río Alausí	5	Metálico	Bueno
142 + 394	El Tingo	102	Metálico	Bueno
144 + 400	Río Alausí	5	Mampostería	Bueno
146 + 492	Silvers	47	Metálico	Bueno
146 + 700	Silvers	3	Rieles	Bueno
153 + 233	Variante Tixan	5	Metálico	Bueno
153 + 752	Chanchán	13	Metálico	Bueno
153 + 909	Chanchán	13	Metálico	Bueno
155 + 001	Artezón	9	Metálico	Bueno
155 + 343	Pomachaca	17	Metálico	Bueno
155 + 835	Pomachaca	13	Metálico	Bueno
156 + 230	Pomachaca	10	Metálico	Bueno
158 + 365	Pomachaca	8	Metálico	Bueno
158 + 993	Pomachaca	10	Metálico	Bueno
159 + 138	Pomachaca	9	Metálico	Bueno
175 + 814	Chipo	7	Metálico	Bueno
178 + 900	Puente Superior	8	Hormigón	Bueno
178 + 497	Chipo	22	Metálico	Bueno
182 + 355	Guamote	97	Metálico	Bueno
213 + 000	Puente Superior	8	Hormigón	Bueno
217 + 744	San Juan	119	Metálico	Bueno
218 + 095	Chimborazo	16	Metálico	Bueno

En este ramal se cuenta con 57 puentes, todos se encuentran en buenas condiciones por el mantenimiento realizado en el año 1994, con excepción del puente en el Km. 117 + 324 que fue destruido en el deslave del año 1999.

### **Ramal Sibambe-Carrasco**

Se cuenta con los siguientes puentes:

<b>Puente (Km.)</b>	<b>Luz (m)</b>	<b>Tipo</b>	<b>Estado</b>
0 + 200	13.65	Metálico	Bueno
14 + 500	12	Mampostería	Bueno
20 + 100	12	Mampostería	Bueno
25 + 000	12	Mampostería	Bueno
27 + 000	20	Mampostería	Bueno
28 + 000	12.70	Mampostería	Bueno

### **Túneles**

#### **Ramal Chilicay-Urbina**

<b>Túnel (Km.)</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Revestimiento</b>	<b>Estado</b>
122 + 000	Chanchán	No	Bueno
123 + 578	Chanchán	Si	Bueno
124 + 850	Chanchán	No	Bueno
125 + 373	Chanchán	No	Bueno

#### **Ramal Sibambe-Carrasco**

<b>Túnel (Km.)</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Luz (m)</b>	<b>Revestimiento</b>	<b>Estado</b>
20 + 011	Chunchi	82	Si el 24%	Bueno
32 + 970	Santa Rosa	39	No	Bueno

### **Inmuebles de la ENFE en la Provincia de Chimborazo**

La ENFE cuenta con inmuebles en los Cantones Alausí, Guamote, Colta y Riobamba. Estas propiedades corresponden a las oficinas, alojamientos, taller de Riobamba, estación de Riobamba, estaciones menores y campamentos. El detalle de las mismas se puede apreciar en el Anexo No. 3.

### ***VI.2. Evaluación de la Vía Férrea***

La ubicación de las estaciones y campamentos de la red ferroviaria en la Provincia de Chimborazo de acuerdo al kilometraje se puede apreciar en el Anexo No. 4 . El ramal Riobamba-Sibambe cuenta con 99,8 Km.; el ramal Sibambe-Chilicay tiene 33,9 Km.; el ramal Riobamba-Urbina tiene 31,3 Km.; y, el ramal Sibambe-Carrasco cuenta con 35,5 Km.

**Ramal Riobamba-Sibambe**

El ramal se encuentra operando de acuerdo a las frecuencias establecidas en el numeral I.5 (Servicio); encontrándose en regulares condiciones.

**Ramal Sibambe-Chilicay**

El deslave de 1999 destruyó una parte de la vía con lo que se interrumpió la continuidad del servicio. En el año 2001 se realizó un estudio por parte de la Universidad Católica para identificar la mejor solución para rehabilitar ese sector de la vía, determinándose la necesidad de construir un túnel para reducir futuros deslizamientos.

La administración de la ENFE está empeñada en rehabilitar la vía, pero no cuenta con recursos.

Por la elevada inversión requerida para rehabilitarlo, no se incluirá este ramal en el Proyecto.

**Ramal Riobamba-Urbina**

Se encuentra operando de conformidad a la frecuencia establecida en el numeral 6.2, este ramal de la vía férrea no ha tenido una operación continua los últimos 20 años por lo que su condición es regular.

**Ramal Sibambe-Carrasco**

El servicio en este ramal se suspendió en el año 1993. El deslave ocurrido en la Josefina destruyó 24 Km. en el sector de El Descanso, ocasionando la suspensión de la ruta Sibambe-Cuenca.

***VI.3. Nivel de Servicio***

El servicio principal de la vía férrea será el Turismo, esto no impedirá que la operadora pueda realizar servicio regular de pasajeros.

<b>RUTA</b>	<b>NIVEL DE</b>	<b>SERVICIO</b>
Riobamba-Sibambe	Servicio:	Turístico
	Frecuencia:	Lunes a Domingo
Sibambe-Carrasco	Tracción:	Locomotora de Vapor
	Servicio:	Pasajeros
Riobamba-Urbina	Frecuencia:	Lunes a Domingo
	Tracción:	Autoferro
Sibambe-Carrasco	Servicio:	Turístico
	Frecuencia:	Martes-Jueves-Sábado
Riobamba-Urbina	Tracción:	Locomotora de Vapor
	Servicio:	Pasajeros
Sibambe-Carrasco	Frecuencia:	Lunes-Miércoles-Viernes-Domingo
	Tracción:	Autoferro

En base al nivel de servicio se definirán los parámetros de rehabilitación.

#### **VI.4. Parámetros de Rehabilitación**

Se ha considerado iguales condiciones de rehabilitación en los ramales ferroviarios: Riobamba-Sibambe, Riobamba-Urbina y Sibambe-Carrasco; por lo tanto, los parámetros son los siguientes:

En los ramales, la mayoría de rieles son de 70 lb/yarda, en regular estado, se plantearía usar los rieles existentes y unificar el peso de la riel a 70 lb/yarda con las existencias de la ENFE (no se plantea inversión para cambio de rieles).

Los durmientes no sirven en un 90%, se considerará el cambio total de durmientes de madera.

Es necesario mejorar la plataforma de la vía por lo que se reconfigurará la rasante para tener una capacidad portante adecuada. Con relación al balasto, se constató la falta de este material; en el presupuesto se contemplará la colocación de este material.

Después de la limpieza y reconfiguración de la plataforma se dejarán pendientes transversales del 5% de acuerdo a las normas europeas, para la recuperación del agua lluvia a través de las cunetas laterales.

Existe estabilidad geológica a lo largo de la vía, no se requiere de limpieza de derrumbes.

Se ampliará el terraplén de la vía, por lo que se considera un 60% de ella para la realización de este trabajo.

Se considera un 80% en la excavación de cunetas ya que en algunos sectores se requerirá una sola cuneta.

#### **VI.5. Presupuesto de Rehabilitación de la Vía Férrea**

Considerando los parámetros de rehabilitación detallados en el numeral anterior, se determina que el precio unitario por kilómetro de rehabilitación es de US\$ 58.993,40 (Anexo No. 5), utilizando durmientes de madera y rieles de 70 lb/yarda.

Los presupuestos referenciales de rehabilitación de las vías en la Provincia de Chimborazo son:

<b>RAMAL</b>	<b>Distancia Km.</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Riobamba-Sibambe	99,80	5'887,541.30
Riobamba-Urbina	31,30	1'846,493.40
Sibambe-Carrasco	35,50	2'094,265.70
	<b>TOTAL</b>	<b>9'828,300.40</b>

El financiamiento de la rehabilitación puede cubrirse a través de: Gobierno Central, Gobiernos Seccionales o la delegación del servicio.

### **VI.6. Estaciones, Campamentos y Taller**

Las Estaciones, Campamentos y Taller se encuentran determinadas en el Anexos No. 3.

Cada una de las estaciones se puede considerar como un proyecto independiente que deberá ser definido y ejecutado de acuerdo a un estudio de los servicios que prestaría.

Se considera necesaria la participación directa de los Municipios de Alausí, Chunchi, Colta, Guamote, Guano y Riobamba, para la rehabilitación de las Estaciones y Campamentos. Culminada su rehabilitación puede ser administrada directamente por el Municipio o transferida a la operadora o concesionada independientemente. Esta participación facilitará la rehabilitación y dará sustentabilidad política al Proyecto.

Algunos actores de la Provincia tienen interés en desarrollar un Centro Comercial en los terrenos de la estación de Riobamba, esta propuesta no se ha podido concretar, por lo tanto, la Corporación Tren del Cielo deberá estudiar este proyecto para su aprobación y ejecución.

Un aliado estratégico para la asesoría en la rehabilitación de las estaciones es el Fondo de Salvamento del Patrimonio Cultural (FONSAL), por su experiencia en recuperación de inmuebles.

El taller de Riobamba deberá ser administrado por el operador del servicio ferroviario.

El costo de rehabilitación de las Estaciones con potencial turístico son:

#### **PRESUPUESTO ESTACIONES ( Costo Rehabilitación m<sup>2</sup> 250.00 USD)**

<b>Cantón</b>	<b>Parroquia</b>	<b>Sector</b>	<b>Nombre</b>	<b>Costo Rehab.</b>
Alausí	Alausí	Urbano	Estación Alausí	128,462.50
Alausí	Pistishi	Rural	Estación Sibambe	143,615.00
Chunchi	Chunchi	Urbano	Estación Chunchi	32,312.50
Chunchi	Llagos	Rural	Estación G. Carrasco	53,750.00
Colta	Columbe	Rural	Estación Mancheno	37,150.00
Colta	Cajabamba	Urbano	Estación Colta	39,825.00
Guamote	Palmira	Rural	Estación Palmira	66,480.00
Guamote	Matriz	Rural	Estación Guamote	223,000.00
Guano	San Andrés	Rural	Estación Urbina	92,250.00
Riobamba	Lizarzaburu	Urbano	Talleres Riobamba	278,015.00
Riobamba	Lizarzaburu	Urbano	Estación Riobamba	413,605.00
Riobamba	Maldonado	Urbano	Oficinas Centrales ENFE	154,716.00
<b>TOTAL</b>				<b>1,663,181.00</b>

### **VI.7. Equipo Tractivo y Rodante**

De acuerdo al servicio planteado, el operador requerirá de las locomotoras a vapor que la ENFE dispone. Este equipo tractivo se encuentra operable, para garantizar la regularidad del servicio, el operador deberá realizar un mantenimiento completo de estos equipos.

En cuanto al equipo rodante, la ENFE no dispone de un gran número de coches de pasajeros y los que tiene se encuentran en regulares condiciones; por lo tanto, el operador del sistema en base a las estructuras de los equipos que si se dispone, deberá fabricar la carrocería que en éste caso será de madera y los acabados dependerán del servicio que preste cada coche, esta recuperación será similar a la que se realizó al coche de Metropolitan Touring o el coche que se encuentra en el Malecón 2000.

Los presupuestos de rehabilitación del equipo tractivo y rodante se detallan en los siguientes cuadros:

#### **PRESUPUESTO EQUIPO TRACTIVO**

EQUIPO	Cant.	C/Unitario	Costo Rehabilitación
Locomotoras	2	50,000.00	100,000.00
Autoferro	2	70,000.00	140,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>240,000.00</b>

#### **PRESUPUESTO EQUIPO RODANTE**

EQUIPO	Cant.	C/Unitario	Costo Rehabilitación
Coches 2da	8	40,000.00	320,000.00
Coches 1ra	2	80,000.00	160,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>480,000.00</b>

### **VI.8. Generación de Empleo**

La rehabilitación de la vía férrea se realizará por medio de un trabajo continuo durante un año, el cronograma mensual de rehabilitación se establece en el Anexo No. 6.

En la rehabilitación de la vía férrea se determina que el desarmado y armado de la vía son las actividades que determinarían el ritmo de la rehabilitación, por lo tanto, para realizar la rehabilitación de los 200,5 Km. de vía férrea en la Provincia de Chimborazo se requieren como mínimo 4 frentes de trabajo (Urbina, Riobamba, Riobamba, Sibambe). Para realizar la excavación de cunetas se realizará con 8 frentes de trabajo.

Para reducir el tiempo de rehabilitación de la vía férrea, dependerá del presupuesto que se disponga para incrementar más frentes de trabajo.

En base a la consideración de mano de obra establecido en los cuadros de precios unitarios del Anexo No. 5.1, se requiere de la siguiente mano de obra directa para la rehabilitación:



<b>MANO DE OBRA</b>	<b>PERSONAL</b>
No Calificada	350
Calificada	182
Tecnólogos	3
Ingenieros	18
Administrativo	20
<b>TOTAL</b>	<b>573</b>

La mano de obra requerida para la rehabilitación puede ser cubierta en la Provincia, ya que ninguna de las áreas de trabajo requieren una especialización que amerite incorporar personal de otra provincia o del exterior.

Considerando las actividades económicas ligadas a la rehabilitación, se estima que indirectamente se beneficiaran unos 600 puestos de trabajo de la rehabilitación de la vía férrea.

## **VII. LA INICIATIVA TURÍSTICA**

La propuesta plantea la estructuración de los paquetes de atractivos turísticos de la Provincia de Chimborazo relacionados con la línea férrea.

Considerando el inventario turístico de la Provincia de Chimborazo elaborado por DYA, se identificarán los atractivos que tengan un acceso a la línea férrea, con el propósito de generar un encadenamiento a través de infraestructura o medios de transporte. Por lo tanto, se han considerado los siguientes clusters.

### ***VII.1. Riobamba-Urbina***

Este cluster se denominará SERVICIO AL PARAMO y contemplará las siguientes actividades:

Salida en locomotora a vapor desde la Estación de Riobamba hasta la Estación de Urbina a 3.604 m.s.n.m., en la estación serán recibidos por un grupo de música típica. La temperatura aproximada es de 10° C.

Recorrido por el páramo de Urbina; desde este lugar se puede apreciar el: Chimborazo, Carihuairazo, Puñalica y Nudo del Igualata. Además, se conocerá la Quebrada de Abraspungo y el cauce del río Mocha que se forma del deshielo del Chimborazo y Carihuairazo.

Posteriormente, serán trasladados a la población de Urbina desde donde se tendrá la opción de realizar recorridos en caballo a:

#### **El Valle de Abraspungo**

Este recorrido es de aproximadamente 15 Km., por una extensa zona cubierta de pajonales; mientras se asciende hasta los 4.100 m.s.n.m. se observa la vegetación del sector como: Alfombrilla, Chuquiragua y Romerillo.

### **Las Minas de Hielo**

Este recorrido es de aproximadamente 24 Km. a través del páramo.

### **El Páramo del Chimborazo**

Donde se podrá apreciar restos de " El Cuartel de los Incas", a pocos kilómetros de la hacienda Santa Lucía, en el recorrido se podrá apreciar manadas de alpacas y vicuñas.

### **El Glaciar de Thielman**

Este recorrido será a los turistas que quieran dirigirse al refugio Whimper a 5.000 m.s.n.m., en la temporada en que se acumula la nieve en la base del glaciar, se ofrecerá algunas actividades recreativas para nieve.

El retorno a la ciudad de Riobamba será a partir de las 16h00, el tour contará con servicio de comida.

## ***VII.2. Riobamba-Sibambe***

El itinerario consta de:

Salida en locomotora a vapor desde la Estación de Riobamba y encadenamiento de los siguientes atractivos:

### ***PRIMER DIA***

Cerro Cushcud: Desde el Campamento de Lican, los turistas serán trasladados al cerro Cushcud para observar el Chimborazo, Altar, Tungurahua y Cubillines.

Laguna de Colta: Se continuará el trayecto hasta la Laguna de Colta, donde realizarán un recorrido en canoa de totora y luego se conocerá la iglesia de Balvanera, la primera del Ecuador y las ruinas de la antigua Riobamba. Este recorrido se lo realizará en bus.

Estación de Mancheno: En esta Estación se desarrollará un programa de danza y música de la región y se servirá el almuerzo.

Cueva del Luterano: El tren realizará una nueva parada en la Estación de Guamote, para efectuar un recorrido por el poblado que guarda el encanto colonial de las calles estrechas y construcción de la época, se visitará su feria en donde se puede adquirir artesanías fabricadas en lana y cabuya; y, se visitará la Cueva del Luterano.

Estación de Palmira: En la Estación, se visitará la quebrada Pallayacu a cuyo manantial se atribuye milagrosas curaciones.

Estación de Alausí: Se visitará el centro artesanal de tejidos y cerámica, posteriormente un tour por los alrededores de Alausí y en la noche se ofrecerá una fiesta campesina, contemplando las tradiciones de algunas regiones del Ecuador.

*SEGUNDO DIA*

Nariz del Diablo: Salida a la Nariz del Diablo, el recorrido contemplará un tour que permita al turista disfrutar de esta obra de ingeniería. El tren debe maniobrar en zigzag para ascender y descender por el acantilado los 800 m de desnivel. Además, en pocos minutos se experimenta el cambio de clima desde el altiplano hasta el litoral descubriendo maravillosos paisajes muy propios del lugar.

Terminado el tour de la Nariz del Diablo, el turista tendrá las siguientes opciones:

Ramal Austral: Se continuará el trayecto en locomotora a vapor por la vía Sibambe-Carrasco, para conocer Chunchi, la cual cuenta con una rica vegetación y fauna silvestre como: venados, patos, conejos, etc. Además, se visitará la Cueva de Espíndola, el Camino del Inca y el Páramo de Tres Cruces.

Atractivos Ecoturísticos: Retorno en ferrocarril hasta la estación de Alausí, desde ahí se partirá hacia la zona oriental:

a) Camino del Inca (Achupallas)

Se encuentra ubicado a 37Km. de Alausí, en el sector se encuentra la laguna de Mapahuiña, el Camino del Inca y el Páramo de Achupallas.

b) Recorrido Ecoturístico

Desde el Camino del Inca hacia la zona oriental se puede visitar los siguientes atractivos: Laguna de Verdecocha; Cerro el Soroche; Cerro Achipungo; Lagunas de Ozogoche; Lagunas de Atillo y Colay.

### ***VII.3. Mapa de Destinos Turísticos***

Esta propuesta de encadenamiento de atractivos turísticos de la Provincia de Chimborazo relacionados con la línea férrea se puede apreciar en el mapa de destinos turísticos del Anexo No. 7.

### ***VII.4. Integración Turística Regional***

Este proyecto puede generar el interés de otras provincias en utilizar la infraestructura ferroviaria para desarrollar proyectos turísticos, ya que existen algunos atractivos vinculados a la vía del tren.

#### **a) Provincia de Cañar**

Las estaciones de Tambo (Km. 69,1 desde Sibambe) e Ingapirca (Km. 77,1) se encuentran en el Cantón Cañar que posee toda la riqueza arqueológica y los vestigios de la historia del pueblo cañari y el complejo arqueológico de Ingapirca, principal construcción que los incas dejaron en Ecuador.

El 26 de enero del 2001, Cañar fue declarada, Capital Arqueológica y Cultural del Ecuador.

Existen 80 Km. de vía férrea desde la estación de Carrasco (ramal austral de la Provincia de Chimborazo) y la estación de Azogues (capital provincial).

#### **b) Provincia de Bolívar**

En el sur oriente de la Provincia de Chimborazo se tiene acceso a la estación de Bucay y el inicio del trópico al ingresar a la Provincia de Guayas.

#### **c) Provincia de Tungurahua**

La línea férrea hacia el norte, continua hacia las estaciones de Mocha ( Km. 275,5) y Cevallos (Km. 287,3) son sectores de producción agrícola, artesanal y de un gran potencial folclórico.

## **VIII. MARCO INSTITUCIONAL DEL PROYECTO**

Los actores sociales de la Provincia han participado en la elaboración del Plan de Desarrollo Provincial de Chimborazo. El 25 de junio del año en curso, se realizó un Taller de Trabajo en donde se planteó el Proyecto Turístico a través del Sistema Ferroviario; conocido el proyecto, los participantes elaboraron el siguiente FODA:

#### **FORTALEZAS:**

- Existe infraestructura ferroviaria básica.
- La Provincia tiene atractivos: culturales, religiosos y ecoturísticos.
- Apoyo comunitario.
- Atracción Potencial (La Nariz del Diablo).
- Decisión política seccional.

#### **DEBILIDADES:**

- Malas condiciones de la infraestructura ferroviaria.
- Falta de infraestructura turística.
- Falta de cultura turística.
- Desinformación turística.
- Mal servicio ferroviario.

#### **OPORTUNIDADES:**

- Empleo.
- Conocimientos turísticos.
- Apoyo gubernamental (Ministerio de Turismo).
- Atracción de inversión.
- Mejor imagen del país.
- Fomento turístico interno.

#### **AMENAZAS:**

- Desastres naturales.
- Inestabilidad política.
- Corrupción (recursos económicos).
- Centralismo absorbente.
- Sindicalismo absorbente.
- Archivar el proyecto.

Este ejercicio nos revela la visión que tiene los actores sociales del proyecto, las expectativas que plantea su realización y su compromiso en la ejecución. Además, cubre el objetivo del Plan de Desarrollo de la Provincia de reducir el desempleo.

La generación del cluster turístico a través del sistema ferroviario deberá contemplar la participación de:

### ***VIII.1. Gobierno Central***

La ENFE es una empresa estatal autónoma, adscrita al Ministerio de Obras Públicas. De conformidad al Decreto de creación de la ENFE, el Consejo Nacional de Ferrocarriles (CNF) es la máxima autoridad del sistema ferroviario. Por lo tanto, la transferencia del sistema ferroviario parcial o total dependerá de la decisión del CNF.

De acuerdo a la Ley de Modernización el CONAM es la entidad rectora de los procesos de delegación, ya que, se requiere su intervención en el proceso de participación privada del sistema ferroviario de la Provincia de Chimborazo.

Las Políticas de Estado para el Desarrollo de la Actividad Turística están determinadas en el Decreto 1424, determina en el Art. 2 que el Ministerio de Turismo es la entidad que promueve, facilita y norma la actividad turística. En el Art. 3 numeral 3.7 establece: "Priorizar y facilitar la participación local y la descentralización turística a través del concurso de Municipios y otros organismos seccionales".

### ***VIII.2. Gobiernos Seccionales***

El Consejo Provincial y los Municipios de Alausí, Chunchi, Colta, Guamote, Guano y Riobamba, participarán en la recuperación de las estaciones y además deberán trabajar en los proyectos turísticos que se encadenen con el sistema ferroviario.

Se cuenta con los Planes Estratégicos Turísticos de: Riobamba, Colta, Guamote y Alausí; y, con El Plan de Desarrollo Turístico (estudio en proceso de contratación por parte del Ministerio de Turismo) se podrá ampliar el Cluster Turístico planteado en el numeral 12.

### ***VIII.3. Juntas Parroquiales***

La participación activa de las Juntas Parroquiales deberá encaminarse en asesorar y organizar a sus comunidades en las diferentes áreas que requieran para promocionar sus potencialidades, esta labor se enfocará a la formación de microempresas que faciliten la elaboración de artesanías y servicios.

### ***VIII.4. Las Comunidades***

La potencialidad turística de las costumbres y folclor de las comunidades encadenadas al ferrocarril deberán ser explotadas, pero es necesario que la organización de la

comunidad controle que este desarrollo turístico sea sustentable y que no transforme su organización y costumbres.

### ***VIII.5. El Sector Privado***

Este sector tiene participación en las siguientes áreas:

#### **Infraestructura Turística**

El inventario de infraestructura turística elaborado por el Ministerio de Turismo (Anexo No. 1) revela el déficit en esta área, especialmente fuera de la ciudad de Riobamba; por lo que es necesaria la participación de los inversionistas privados para incrementar la infraestructura turística en lo que se relaciona a Hoteles, Hostales, Hosterías, Restaurantes, Cafeterías, Bares, Centros de Recreación y Transporte en toda la Provincia.

Estas inversiones pueden ser apoyadas por medio de un Programa de Fomento a la Inversión Turística en Chimborazo, en aplicación al Decreto Ejecutivo 1424, que establece en su Art. 3 numeral 3.5 las políticas de comportamiento y lineamientos del sector estatal; y, en el Art. 6 determina que "el Gobierno Nacional promoverá la expedición de las reformas legales necesarias para establecer los mecanismos idóneos para facilitar y atraer la inversión a largo plazo".

Operando el Proyecto Turístico y contando con el Programa de Fomento, será necesario promocionar el Proyecto para atraer la inversión en la Provincia.

#### **Promoción Turística**

De acuerdo al inventario de infraestructura de la Provincia (Anexo No. 1), en Chimborazo existen 24 Agencias de Viajes y Operadoras. Estas empresas conjuntamente con la Gerencia Regional del Ministerio de Turismo deberán establecer un Plan Estratégico para promocionar el Cluster Turístico e incrementar atractivos de acuerdo a la demanda de los turistas.

La promoción a nivel nacional e internacional se lo realizará a través del Ministerio de Turismo.

### ***VIII.6. Centros Educativos***

El déficit educativo en el tema turismo deberá ser cubierto por los Colegios, Institutos y Universidades, para contar con recursos humanos preparados, que permitan desarrollar el Proyecto y nuevos Proyectos turísticos.

Los centros educativos deberán trabajar con los Gobiernos Seccionales a través de convenios para la capacitación de las comunidades. Esta capacitación deberá integrar otras actividades como: producción de artesanías, tejidos y animales de la región (alpacas, vicuñas, etc.) para incrementar productos al cluster turístico.

### **VIII.7. Aliados Estratégicos**

Los aliados estratégicos que contemplaría el proyecto son:

- Empresa Nacional de Ferrocarriles del Estado (ENFE).
- Consejo Nacional de Ferrocarriles.
- Ministerio de Turismo – Gerencia Regional de Turismo.
- Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- Consejo Nacional de Modernización del Estado (CONAM).
- Cámara de Turismo de Chimborazo.
- Consejo Provincial de Chimborazo.
- Municipios de Alausí, Chunchi, Colta, Guamote, Guano y Riobamba.
- Universidades e Institutos.
- Organizaciones Indígenas.
- Organismos No Gubernamentales (ONG's).

## **IX. PROPUESTA DE TRANSFERENCIA DEL SISTEMA FERROVIARIO**

Para la ejecución de esta propuesta, se considera que no es necesario la expedición de nuevas leyes, con el marco jurídico existente es totalmente factible llevar a cabo un proceso de transferencia del sistema ferroviario.

La concreción del proyecto depende de que los actores provinciales asuman el control del sistema ferroviario de la Provincia, por lo tanto, la propuesta de transferencia se contempla en base a las siguientes acciones:

### **IX.1. Creación de la Corporación "El Tren del Cielo"**

La ejecución el macroproyecto "Dinamización del Turismo en la Provincia" dependerá de la participación de los actores sociales, por lo tanto, es necesario formalizar su relación a través de la Corporación "El Tren del Cielo". La Corporación será una persona jurídica de derecho privado con finalidad social, sin fines de lucro y constituyéndose en una Unidad de Gestión.

Esta Corporación puede ser integrada por: Ministerio de Turismo, Consejo Provincial de Chimborazo; Municipios de Alausí, Chunchi, Colta, Guamote, Guano y Riobamba; la ENFE.; Cámara de Turismo de Chimborazo; Universidades; y, Sector Privado.

El objetivo de la Corporación es rehabilitar y concesionar el sistema ferroviario en la Provincia de Chimborazo, para lo cual, deberá realizar las siguientes acciones:

- Transferencia de la infraestructura de la ENFE a la Corporación;
- Gestionar la rehabilitación del sistema ferroviario;
- Determinar la factibilidad del proyecto "El Tren del Cielo"; y,
- Proceso de concesión del sistema ferroviario en la Provincia de Chimborazo.

La propuesta de la Constitución y los Estatutos de la Corporación de Desarrollo Provincial, se encuentran en el Anexo No. 8 (Documento elaborado por los consultores del Centro de Desarrollo Alternativo Tahoma).

### ***IX.2. Corporación de Desarrollo Turístico y Ferroviario de Alausí***

Mediante Decreto Ejecutivo No. 2979, suscrito el 15 de agosto de 2002, se aprueban los estatutos de la Corporación, la cual se constituye como una persona jurídica de derecho privado con finalidad social.

En el Art. 2 se dispone que en el plazo de 45 días, los Ministerios de Obras Públicas y Turismo, la Empresa Nacional de Ferrocarriles del Estado y la Corporación determinarán la conveniencia de transferir la dirección, administración y rehabilitación del tramo Alausí-Sibambe a favor de la Corporación.

La transferencia de los bienes de la ENFE en el tramo Alausí-Sibambe a la Corporación de Desarrollo Turístico y Ferroviario de Alausí, se concretará siempre y cuando se determine la conveniencia de transferir las atribuciones de la ENFE a la Corporación. Por lo tanto, será necesario esperar los 45 días contados a partir de la publicación de este Decreto en el Registro Oficial para conocer su aplicación.

### ***IX.3. Convenio de Transferencia***

La Ley de Modernización del Estado prevé, entre otros procesos, la racionalización y simplificación de la estructura administrativa y económica del Sector Público distribuyendo adecuada y eficientemente las competencias, funciones y responsabilidades de sus entidades y organismos, fomentando la descentralización y desconcentración de las actividades administrativas y recursos del sector público.

La Ley de Descentralización faculta mediante un Convenio de Transferencia transferir los bienes de la ENFE en la Provincia de Chimborazo a la Corporación "El Tren del Cielo".

La propuesta del Convenio de Transferencia se encuentra en el Anexo No. 9 (Documento elaborado por los consultores del Centro de Desarrollo Alternativo Tahoma).

### ***IX.4. Proceso de Concesión***

La Corporación deberá contratar el estudio de factibilidad del Proyecto o delegar al sector privado la realización del mismo. Este estudio más los documentos precontractuales permitirá a la Corporación "El Tren del Cielo", realizar la promoción de la concesión del sistema ferroviario y delegar la operación y mantenimiento del servicio.

## **X. EVALUACION ECONOMICA FINANCIERA**

La evaluación económica y financiera del proyecto, procura establecer la capacidad que este tiene para asumir los costos de inversión, así como los costos necesarios para mantener y explotar el servicio. También, se trata de establecer la rentabilidad del



proyecto en términos financieros, así como la viabilidad de asignar recursos desde la perspectiva social.

### **X.1. Costos del Proyecto**

Para lograr la rehabilitación del ferrocarril con fines turísticos es necesario realizar inversiones para reconstruir la línea férrea, repotenciar los equipos de locomoción y rehabilitar algunas de las estaciones del tren. Así mismo es necesario contemplar los costos de operación y mantenimiento en cada uno de los componentes.

Como costos de inversión para la reconstrucción de la vía, se consideran aquellos elementos que permitan garantizar su adecuada operación para la vida útil definida. Con la finalidad de cuantificar el presupuesto de inversión, se ha cuantificado un costo tipo por kilómetro de vía tal como se reseña en el siguiente cuadro:

<b>RUBRO</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Precio Total</b>
Desarmado de Vía	M	1,000.00	2.26	2,260.00
Excavación y Ampliación de Terraplén	M <sup>3</sup>	4,800.00	0.66	3,168.00
Reconformación de Rasante	M <sup>2</sup>	9,200.00	0.14	1,288.00
Excavación de Cunetas	M <sup>3</sup>	640	3.36	2,150.40
Acabado de Obra Básica	M <sup>2</sup>	6,000.00	0.21	1,260.00
Balasto	M <sup>3</sup>	1,195.00	9	10,755.00
Durmientes	Unidad	1,700.00	10.36	17,612.00
Rieles 70 lb/yarda usada	Ton	70	14	980
Fijaciones	Unidad	6,800.00	1.2	8,160.00
Chavetas	Par	218	20	4,360.00
Armado de Vía	M	1,000.00	7	7,000.00
			<b>TOTAL</b>	<b>58,993.40</b>

Teniendo en cuenta los tramos de ferrocarril que se encuentran dentro de la jurisdicción de la provincia de Chimborazo y el presupuesto tipo por kilómetro, se estableció el siguiente presupuesto de reconstrucción:

<b>RAMAL</b>	<b>Distancia Km.</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Riobamba-Sibambe	99,80	5,887,541.30
Riobamba-Urbina	31,30	1,846,493.40
Sibambe-Carrasco	35,50	2,094,265.70
<b>TOTAL</b>		<b>9,828,300.40</b>

Así mismo, se han cuantificado los costos de mantenimiento rutinario y periódico de la Vía. Como costos de mantenimiento rutinario, se han incluido aquellos rubros que garantizan conservar la vía en condiciones adecuadas de operación, limpieza de cunetas, desbroce, etc. En el caso del mantenimiento periódico se han incluido rubros como reemplazo de durmientes y rieles.

En el caso de los costos de inversión para repotenciar los equipos de locomoción se han incluido los equipos tractivos y los equipos rodantes:

#### PRESUPUESTO EQUIPO TRACTIVO

<b>EQUIPO</b>	<b>Cant.</b>	<b>C/Unitario</b>	<b>Costo Rehabilitación</b>
Locomotoras	2	50,000.00	100,000.00
Autoferro	2	70,000.00	140,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>240,000.00</b>

#### PRESUPUESTO EQUIPO RODANTE

<b>EQUIPO</b>	<b>Cant.</b>	<b>C/Unitario</b>	<b>Costo Rehabilitación</b>
Coches 2da	8	40,000.00	320,000.00
Coches 1ra	2	80,000.00	160,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>480,000.00</b>

Así mismo, se han incluido los costos de operación y mantenimiento de los equipos de locomoción.

También se incluyen los costos de rehabilitación de las estaciones férreas que tienen potencial de utilización turística, tal como se establece en el siguiente cuadro:

#### PRESUPUESTO ESTACIONES ( Costo Rehabilitación m<sup>2</sup> 250.00 USD)

<b>Cantón</b>	<b>Parroquia</b>	<b>Sector</b>	<b>Nombre</b>	<b>Costo Rehab.</b>
Alausí	Alausí	Urbano	Estación Alausí	128,462.50
Alausí	Pistishi	Rural	Estación Sibambe	143,615.00
Chunchi	Chunchi	Urbano	Estación Chunchi	32,312.50
Chunchi	Llagos	Rural	Estación G. Carrasco	53,750.00
Colta	Columbe	Rural	Estación Mancheno	37,150.00
Colta	Cajabamba	Urbano	Estación Colta	39,825.00
Guamote	Palmira	Rural	Estación Palmira	66,480.00
Guamote	Matriz	Rural	Estación Guamote	223,000.00
Guano	San Andrés	Rural	Estación Urbina	92,250.00
Riobamba	Lizarzaburu	Urbano	Talleres Riobamba	278,015.00
Riobamba	Lizarzaburu	Urbano	Estación Riobamba	413,605.00
Riobamba	Maldonado	Urbano	Oficinas Centrales ENFE	154,716.00
<b>TOTAL</b>				<b>1,663,181.00</b>

En este caso también se han incluido los costos de operación y mantenimiento del componente de estaciones ferroviarias. En el cuadro siguiente se muestran los costos de inversión y mantenimiento de cada uno de los componentes mencionados:

<b>AÑO</b>	<b>Costos de rehab. línea férrea</b>	<b>Costos de operación y manten.</b>	<b>Costos de rehab. equipos de locomoción</b>	<b>Costos de operación y manten.</b>	<b>Costos de rehab. estaciones</b>	<b>Costos de operación y manten.</b>	<b>COSTOS TOTALES</b>
0	9,828,300		720,000		1,663,181		12,211,481
1		383,304		108,000		99,791	591,094
2		386,753		108,972		100,689	596,414
3		387,140		109,081		100,790	597,010
4		387,527		109,190		100,890	597,607
5		387,915		109,299		100,991	598,205
6		388,303		360,000		101,092	849,395
7		1,179,396		109,409		101,193	1,389,998
8		388,691		109,518		831,591	1,329,799
9		389,080		109,627		101,295	600,001
10		389,469		109,737		101,396	600,601
11		389,469		109,847		101,396	600,711
12		389,858		109,957		101,497	601,312
13		390,248		360,000		101,599	851,847
14		1,474,245		110,067		101,700	1,686,012
15		390,638		110,177		831,591	1,332,405
16		391,029		110,287		101,802	603,118
17		391,420		110,287		101,904	603,610
18		391,812		110,397		102,006	604,214
19		392,203		110,508		102,108	604,818
20		392,596		110,618		102,210	605,423
	9,828,300	9,661,097	720,000	2,694,977	1,663,181	3,487,531	28,055,085

## **X.2. Beneficios**

La explotación del ferrocarril se ha definido para un período de explotación de veinte años, pudiendo entrar en producción a partir del año uno.

El proyecto contará con servicios diferenciados de primera y segunda clase. El ferrocarril operará con una capacidad de transportación de 40 pasajeros en primera clase con un solo vagón, mientras que para segunda clase se operará con cuatro vagones con capacidad de transportación de 160 pasajeros, tal como se detalla en el siguiente cuadro:

<b>CAPACIDAD DE TRANSPORTE</b>			
<b>EQUIPO</b>	<b>Capac.</b>	<b>Cant.</b>	<b>CAPACIDAD/VIAJE</b>
Coches 2da	40	4	160
Coches 1ra	40	1	40
<b>LOCOMOTORA VAPOR</b>			200

Se han previsto tarifas diferenciadas por nivel de servicio. En primera clase se prevé el cobro de una tarifa de 50 USD por persona, mientras que en segunda clase se prevé el cobro de 30 USD por pasajero.

### ***X.3. Evaluación Costo Beneficio***

Con la información procesada, tanto para costos como para beneficios, se obtuvo un flujo neto de recursos para la vida útil del proyecto de 20 años.

El proyecto de reconstrucción del ferrocarril obtuvo:

TIR	<b>17.0%</b>
VAN	<b>4,054,439.20</b>

El capítulo Evaluación Económica Financiera fue elaborado por los consultores del Centro de Desarrollo Alternativo Tahoma.

## **XI. CONCLUSIONES**

La Dinamización del Turismo en la Provincia de Chimborazo se realizará en base al desarrollo de proyectos concretos que encadenen diferentes intereses turísticos, por lo tanto, se hace necesario evaluar cada uno de ellos y orientar esfuerzos para desarrollar proyectos específicos.

Dentro del Plan de Desarrollo de la Provincia de Chimborazo se a previsto desarrollar el Proyecto El Tren al Cielo que se fundamenta en la utilización de la infraestructura ferroviaria de la Provincia, la atracción turística que tiene la Nariz del Diablo y el encadenamiento de diferentes atractivos turísticos.

El Gobierno Nacional expidió las Políticas de Estado para el Desarrollo de la Actividad Turística, mediante el Decreto Ejecutivo No. 1424 del 10 de abril de 2001. Este instrumento declara como Política Prioritaria de Estado el Desarrollo del Turismo.

El mercado deterioro de la ENFE en todas sus áreas, la ubica en la categoría de ineficiente y deficitaria, para su sobrevivencia precisa de la inyección total de recursos estatales, debido a que los pocos ingresos que genera no alcanza para cubrir los gastos de operación.

Las características de demanda turística en Riobamba, establece que el 67% disfruta del viaje en tren desde Riobamba hacia la Nariz del Diablo, por lo que, los actores del Plan han establecido la necesidad de estructurar un proyecto turístico en base al sistema ferroviario, encadenando otros atractivos a lo largo de la ruta.

Los presupuestos referenciales de rehabilitación de las vías en la Provincia de Chimborazo son:

<b>RAMAL</b>	<b>Distancia Km.</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Riobamba-Sibambe	99,80	5'887,541.30
Riobamba-Urbina	31,30	1'846,493.40
Sibambe-Carrasco	35,50	2'094,265.70
<b>TOTAL</b>		<b>9'828,300.40</b>

El presupuesto referencial de la rehabilitación de las estaciones ferroviarias potencialmente turísticas es de USD\$ 1'663,181.00.

El presupuesto referencial de la rehabilitación de dos locomotoras a vapor y dos autoferros es de USD\$ 240,000.00; y, de 10 coches de pasajeros es de US\$ 480,000.00.

La rehabilitación de la vía férrea requiere de 573 puesto de trabajo directos y además beneficiará indirectamente a 600 puestos de trabajo aproximadamente.

La propuesta de turismo plantea la estructuración de los paquetes de atractivos turísticos de la Provincia de Chimborazo relacionados con la línea férrea.

Los aliados estratégicos que contemplaría el proyecto son:

- Empresa Nacional de Ferrocarriles del Estado (ENFE).
- Consejo Nacional de Ferrocarriles.
- Ministerio de Turismo – Gerencia Regional de Turismo.
- Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- Consejo Nacional de Modernización del Estado (CONAM).
- Cámara de Turismo de Chimborazo.
- Consejo Provincial de Chimborazo.
- Municipios de Alausí, Chunchi, Colta, Guamote, Guano y Riobamba.
- Universidades e Institutos.
- Organizaciones Indígenas.
- Organismos No Gubernamentales (ONG's).

Para la ejecución de esta propuesta, se considera que no es necesario la expedición de nuevas leyes, con el marco jurídico existente es totalmente factible llevar a cabo un proceso de transferencia del sistema ferroviario.

La concreción del proyecto depende que los actores provinciales asuman el control del sistema ferroviario de la Provincia, por lo tanto, en la propuesta de transferencia se contempla: Creación de la Corporación "El Tren del Cielo"; Decreto de transferencia de la infraestructura; y, Proceso de concesión de la operación y mantenimiento del sistema ferroviario en la Provincia.

Con la información procesada, tanto para costos como para beneficios, se obtuvo un flujo neto de recursos para la vida útil del proyecto de 20 años, obteniéndose:

TIR	<b>17.0%</b>
VAN	<b>4,054,439.20</b>

La transferencia de los bienes de la ENFE en el tramo Alausí-Sibambe a la Corporación de Desarrollo Turístico y Ferroviario de Alausí, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 2979, se concretará siempre y cuando se determine la conveniencia de transferir las atribuciones de la ENFE a la Corporación. Por lo tanto, será necesario esperar los 45 días contados a partir de la publicación de este Decreto en el Registro Oficial para conocer su aplicación.

## **XII. RECOMENDACION**

La amenaza visualizada en el Taller Participativo de "Archivar el Proyecto", debe ser erradicado con la continuidad del proyecto a través de la creación de la Corporación "El Tren del Cielo" y la realización de las siguientes acciones:

- Transferencia de la infraestructura de la ENFE a la Corporación;
- Gestionar la rehabilitación del sistema ferroviario;
- Determinar la factibilidad del proyecto "El Tren del Cielo"; y,
- Proceso de concesión del sistema ferroviario en la Provincia de Chimborazo.

**REHABILITACION DEL FERROCARRIL**

Años	Pasajeros/año Primera Clase	Pasajeros/año Segunda Clase	Ingresos Primera Clase USD/pas	Ingresos Segunda Clase USD/pas	Ingresos por ventas en US\$	Costos de rehabilitación de línea férrea	Costos de operación y mantenimiento	Costos de rehabilitación de equipos de locomoción	Costos de operación y mantenimiento	Costos de rehabilitación de estaciones	Costos de operación y mantenimiento	COSTOS TOTALES	Flujo Neto
			50	30									
0						9,828,300		720,000		1,663,181		12,211,481	-12,211,481
1	14,600	58,400	730,000	1,752,000	2,482,000		383,304		108,000		99,791	591,094	1,890,905
2	15,038	60,152	751,900	1,804,560	2,556,460		386,753		108,972		100,689	596,414	1,960,045
3	15,489	61,957	774,457	1,858,697	2,633,154		387,140		109,081		100,790	597,010	2,036,142
4	15,954	63,815	797,691	1,914,458	2,712,148		387,527		109,190		100,890	597,607	2,114,540
5	16,432	65,730	821,621	1,971,891	2,793,513		387,915		109,299		100,991	598,205	2,195,307
6	16,925	67,702	846,270	2,031,048	2,877,318		388,303		360,000		101,092	849,395	2,027,923
7	17,433	69,733	871,658	2,091,980	2,963,638		1,179,396		109,409		101,193	1,389,998	1,573,639
8	17,956	71,825	897,808	2,154,739	3,052,547		388,691		109,518		831,591	1,329,799	1,722,747
9	18,495	73,979	924,742	2,219,381	3,144,123		389,080		109,627		101,295	600,001	2,544,121
10	19,050	76,199	952,484	2,285,963	3,238,447		389,469		109,737		101,396	600,601	2,637,845
11	19,621	78,485	981,059	2,354,541	3,335,600		389,469		109,847		101,396	600,711	2,734,888
12	20,210	80,839	1,010,491	2,425,178	3,435,668		389,858		109,957		101,497	601,312	2,834,356
13	20,816	83,264	1,040,805	2,497,933	3,538,739		390,248		360,000		101,599	851,847	2,686,891
14	21,441	85,762	1,072,030	2,572,871	3,644,901		1,474,245		110,067		101,700	1,686,012	1,958,888
15	22,084	88,335	1,104,190	2,650,057	3,754,248		390,638		110,177		831,591	1,332,405	2,421,842
16	22,746	90,985	1,137,316	2,729,559	3,866,875		391,029		110,287		101,802	603,118	3,263,757
17	23,429	93,715	1,171,436	2,811,446	3,982,881		391,420		110,287		101,904	603,610	3,379,270
18	24,132	96,526	1,206,579	2,895,789	4,102,368		391,812		110,397		102,006	604,214	3,498,153
19	24,856	99,422	1,242,776	2,982,663	4,225,439		392,203		110,508		102,108	604,818	3,620,620
20	25,601	102,405	1,280,059	3,072,143	4,352,202		392,596		110,618		102,210	605,423	3,746,778
<b>Total</b>	<b>297,869</b>	<b>1,191,475</b>	<b>14,893,434</b>	<b>35,744,242</b>	<b>50,637,676</b>	<b>9,828,300</b>	<b>9,661,097</b>	<b>720,000</b>	<b>2,694,977</b>	<b>1,663,181</b>	<b>3,487,531</b>	<b>28,055,085</b>	<b>38,637,184</b>
												<b>TIR</b>	<b>17.0%</b>
												<b>VAN</b>	<b>4,054,439</b>