

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**Gestión Logística Del Transporte Multimodal
"TRANSLOG"**

Presentación Proyecto Final

Módulo VII: Transporte Terrestre

Elaborado Por:

CAPURO, Gina

POTES, Gilberto

Instructores: Ing. Leonardo Castillo Spinel

Fecha: 26 de octubre de 2006

INDICE

INTRODUCCION

1. Historia	4
2. Proyecto.....	4
3. Construcción del nuevo ferrocarril	5
4. Materiales	6
5. Parámetro legal	6
6. Beneficios	7
7. Capacidad.....	7
8. Equipos.....	8
• Vagones de carga	
• Mantenimiento de vías	
• Locomotoras	
9. Taller de mantenimiento.....	11
10. Traslado de Puerto a Puerto.....	12
11. Corredor aduanero.....	13
12. Terminales Intermodales.....	13
13. Sistemas.....	14
14. Señalización y Comunicaciones.....	15
15. Servicios.....	15
• Estación de pasajeros	
• Horarios y tarifas	
• Carga	
16. Datos Curiosos.....	17
17. Posibilidades de mejora y establecimiento de posibles focos de negocio.....	18

Conclusión

INTRODUCCIÓN

El ferrocarril de Panamá, inaugurado en 1855, fue el primer ferrocarril transcontinental del continente americano. La compañía francesa, Panamá Canal Company, adquirió el ferrocarril en 1880 para ayudar a la empresa en su intento de construir el Canal de Panamá.

En 1904, los Estados Unidos de Norteamérica compraron los activos de la empresa francesa, incluyendo al ferrocarril. Los nuevos dueños reconstruyeron el ferrocarril y lo operaron hasta 1979 cuando fue transferido a la República de Panamá bajo los términos del tratado del Canal de Panamá.

En 1998, Panamá privatizó el ya muy deteriorado ferrocarril. La concesión, por un plazo de 50 años, fue adjudicada a la empresa Panama Canal Railway Company, un joint venture de Kansas City Southern y Mi-Jack Products, que la rehabilitó y opera desde ese momento. El nuevo ferrocarril comenzó a operar en 2001.



1. Historia

El Domingo 28 de Enero de 1855 el Tren tránsito por primera vez desde el Atlántico al Pacífico

El ferrocarril de Panamá consistía de una vía sencilla de 47 millas de largo con una máxima inclinación de un poco más de 1% por cuatro millas aproximadamente a la cima de la cordillera. Los rieles fueron puestos sobre traviesas de madera de pino, las cuales se desintegraron rápidamente con el calor húmedo tropical. Para remediarlo traviesas de lingum vital fueron importadas de Cartagena y Nueva Granada, la madera era tan densa y dura que los orificios eran taladrados antes de que los clavos pudiesen ser incrustados.

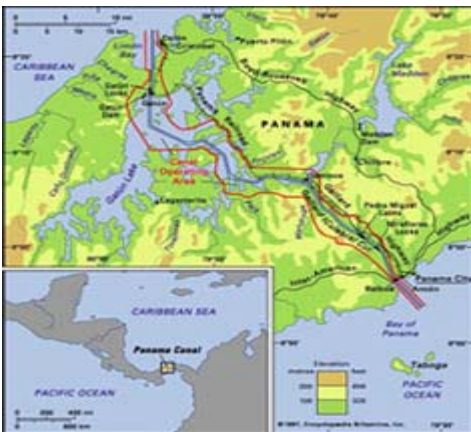


Había 6 locomotoras pesadas y cuatro más livianas, el equipo rodante incluía 22 vagones de pasajeros con una capacidad de 60 personas cada uno, al igual que 51 vagones de carga y 72 vagones planos, Había madera acumulada a lo largo de la vía para usarse como combustible.

El Ferrocarril costó al iniciar operaciones \$6,564,552.95.

Las tarifas para pasajeros de primera clase eran de \$25.00 niños menores de 12 años pagaban \$6.25; pasajeros de segunda clase pagaban \$10.00; el equipaje personal pagaba 10 centésimos la libra, correo 22 centésimos la libra; el carbón era 5/tonelada; carga de primera clase en cajas o valija pagaba 50 centésimos por pie cúbico y todos los cargos de flete eran pagados en oro.

2. El Proyecto



El 17 de febrero de 1998, Panama Canal Railway Company, un proyecto conjunto entre Kansas City Southern, un Ferrocarril Clase I, y Mi-Jack Products, líder operador independiente en Norteamérica de terminales intermodales, ganó una concesión de 50 años para reconstruir y operar la vía férrea.

Con una inversión de \$80 millones de dólares, este renovado ferrocarril ofrece una conexión intermodal eficiente entre los puertos del Pacífico y el Atlántico y complementa la infraestructura existente del centro de transporte suministrado por el Canal, la Zona Libre de

MAESTRIA EN GESTION LOGISTICA DEL TRANSPORTE MULTIMODAL – proyecto final para la materia Transporte Terrestre. Elaborado por Gina Capuro y Gilberto Potes. Instructor Ing. Leonardo Castillo Spinel. Panamá 26 de octubre de 2006

Colón, las terminales portuarias, autopistas y aeropuertos.

Adicionalmente, el lujoso servicio de pasajeros permite a los viajeros disfrutar de un recorrido a través de la exuberante selva tropical de Panamá bordeando el famoso Canal de Panamá. PCRC esta dirigiendo sus servicios a ejecutivos de negocios que viajan diariamente entre las ciudades de Panamá y Colón, al igual que a turistas viajando desde los puertos de cruceros en Colón hacia la Ciudad de Panamá.

3. Construcción del Nuevo Ferrocarril

La reconstrucción del ferrocarril tomó aproximadamente 18 meses, iniciando en Febrero de 2000. El servicio de pasajeros comenzó en Julio de 2001 y el servicio de carga fue inaugurado en Diciembre del mismo año.

El ferrocarril anterior del Canal de Panamá fue construido con una trocha de 5 pies, y los nuevos dueños literalmente borrarón la vieja traza y construyeron una nueva partiendo de cero. El nuevo ferrocarril es de trocha estándar y la línea principal de vía sencilla así como todas las vías auxiliares fueron equipadas con riel nuevo de 136 libras por yarda. El riel se encuentra asentado sobre durmientes de concreto con una densidad de 2640 durmientes por milla, y sujeto con grapas semi elásticas Pandrol. Los 150 mil durmientes de hormigón necesarios para la obra fueron fabricados en Colombia. La nueva infraestructura se encuentra apoyada sobre una subrasante de balasto de 18" de espesor y la vía se encuentra apoyada sobre un colchón de balasto de piedra de 15" de espesor. Tanto los nuevos rieles como el balasto fueron importados desde Nova Scotia en Canadá y todos los materiales fueron descargados en el muelle propiedad de PCRC en la ciudad de Colón, sobre la costa del Atlántico. Hoy el nuevo ferrocarril es capaz de soportar cargas de hasta 35 toneladas por eje y todos los puentes del ferrocarril han sido reforzados para poder aceptar cargas de hasta 40 toneladas por eje. También se utilizó seis carros plataforma y diez tolvas para el acarreo de materiales durante la construcción, ya que gran parte de la vía, principalmente entre Gamboa y Gatún, no cuenta con posibilidad de acceso directo.



Varios contratistas participaron en esta histórica reconstrucción:

Neosho Central America, Inc. una compañía del Grupo Railworks, fue el contratista principal.

Wilson & Company fue contratada para realizar los trabajos de ingeniería y agrimensura del proyecto.

Constructora Urbana, S.A. una empresa de construcción líder en Panamá realizó la mayoría de la obra civil.

4. Materiales

Los materiales utilizados para reconstruir el ferrocarril según estándares de clase mundial consistieron en:



280,000 toneladas de balastro de granito importado de Nueva Escocia, Canadá.



150,000 durmientes de concreto fabricados en Colombia



11,000 toneladas de riel de 136 lb. continuamente soldado comprado a Sydney Steel en Canadá

5. Parámetro Legal



Contrato-Ley 15 del 17 de Febrero de 1998, publicado en la Gaceta Oficial No. 23,485 del 18 de Febrero de 1998.

Alcance de la concesión: Derecho exclusivo de desarrollar, construir, operar, administrar, renovar, reconstruir, modificar y dirigir el Ferrocarril de Panamá y sus terminales intermodales, infraestructuras, equipos e instalaciones.

Inversión mínima requerida: US\$ 30 millones

Duración de la concesión: El contrato será válido por un período de 25 años, con la opción de extenderlo por un período adicional de 25 años

6. Beneficios

• Centro de Transporte Intermodal para Panamá y las Américas

- **Mejor utilización de activos de las navieras** al incrementar las rotaciones de los barcos del Atlántico o Pacífico, o al desplegar menos barcos pero manteniendo el mismo nivel de servicio en sus operaciones.
- **Mayor oportunidad de re-utilizar barcos “ahorrados”** en otros servicios, resultando en el potencial de tener mejor penetración de mercado y una reducción en la necesidad de ordenar costosos barcos nuevos.
- **Creciente oportunidad de consolidar servicios y aprovechar economías de escala** al utilizar el tamaño adecuado de barco (utilizar diferentes tamaños de barcos para servicios conexos en el Atlántico y Pacífico) para igualarlos con los volúmenes de carga transbordadas en cada océano y alcanzando así factores de carga más elevados.
- **Servir como una alternativa viable al puente terrestre de Estados Unidos**, ofreciendo a embarcadores y navieras opciones alternas de tránsito y económicamente efectivas.
- **Oportunidad de crear nuevos negocios y plazas de trabajo** a medida que crezca la actividad del centro de transporte y distribución en Panamá.

7. Capacidad



El nuevo ferrocarril consiste de una vía singular de 47 millas uniendo las áreas de Balboa y Colón con vías de paso disponibles en sitios estratégicos permitiendo el tránsito de dos vías. Trenes pueden operar continuamente entre las Terminales Intermodales del Atlántico y el Pacífico con capacidad para 10 trenes en cada dirección cada 24 horas, y la posibilidad de aumentar a 32 viajes diarios.

La capacidad de manejo del ferrocarril en la Ira etapa está estimada en alrededor de 500,000 contenedores al año. PCRC tiene planes de aumentar esto en etapas de alrededor de 250,000 movimientos al año, hasta alcanzar un máximo de 2 millones de TEU al año.

Los equipos de refrigeración de los contenedores son alimentados por los equipos auxiliares de las F40, que producen 1000 amperios a 480 voltios, suficientes como para alimentar a 100 contenedores reefer.

PCRC opera vagones de carga de doble estiba tipo “bulkhead” en dos sets de 6 vagones cada uno, acomodando un promedio de 75 contenedores. Una combinación usual comprendería 60 contenedores de 40’ y 15 contenedores de 20’.

MAESTRIA EN GESTION LOGISTICA DEL TRANSPORTE MULTIMODAL – proyecto final para la materia Transporte Terrestre. Elaborado por Gina Capuro y Gilberto Potes. Instructor Ing. Leonardo Castillo Spinel. Panamá 26 de octubre de 2006

VOLUMENES MOVILIZADOS

❖ Carga

	2002	2003	2004	2005	2006
# Contenedores	17,374	31,052	42,213	101,189	+ 50% (154,198)
TEU	N/D	N/D	42,000	175,000	123,000 (julio)

Del total de contenedores movilizados durante el año 2005 el 40% era de contenedores refrigerados.

❖ Pasajeros

	2005	2006
Pasajeros	39,000	29,000 (julio)
Cruceros	25,000	Igual o mayor

8. Equipos

• Para Manejo de Contenedores



- Dos Grúas pórticas de marco sobre ruedas Mi-Jack Modelo 850P con capacidad de levantamiento de 90,000 lbs.
- Tres grúas Fantuzzi/Mi-Jack top loader Modelo 450 con capacidad de levantamiento de 80,000 lbs
- Una grúa Taylor top loader Modelo 950 con capacidad de levantamiento de 80,000 lbs.
- Una grúa Komatsu top loader con capacidad de levantamiento de 70,000 lbs.

Vagones de Carga



a. Veinte y dos vagones articulados de 5 compartimientos para doble estiba, originalmente contruidos por Gunderson.

Los vagones han sido reacondicionados y pintados, y figuran nuevas ruedas, balineras y otros componentes importantes. Los vagones también han sido equipados con cables que permiten que las locomotoras puedan ir intercaladas u operadas con el método de empuje/arrastre

b. Seis vagones planos



c. Diez vagones para carga a granel



d. Conexiones para contenedores refrigerados

MAESTRIA EN GESTION LOGISTICA DEL TRANSPORTE MULTIMODAL – proyecto final para la materia Transporte Terrestre. Elaborado por Gina Capuro y Gilberto Potes. Instructor Ing. Leonardo Castillo Spinel. Panamá 26 de octubre de 2006

▪ Para Mantenimiento de Vía

a. Tamper: Modelo 6700 fabricado por Jackson Corporation. y es operado sobre la vía. Es capaz de levantar y alinear hasta dos millas de vía al día. Será utilizado por PCRC para mantener la vía férrea lisa y recta y así garantizar un viaje ligero y confortable.



b. Speedswing: Modelo 441-B manufacturado por Speedswing Corporation. Tiene cuatro llantas regulares al igual que ruedas para transitar sobre rieles de modo que se pueda operar tanto en la vía como en el patio. Tiene un brazo delantero para el manejo de materiales de vía como rieles y durmientes. El material puede ser manejado utilizando ganchos, grapas o imanes.

c. Ballast Regulator: Modelo KBR 900 fabricado por la empresa Knox Kershaw Corporation y es operado sobre la vía férrea. Su principal propósito es de moldear la piedra de modo que el balastro se mantenga adecuadamente alrededor y entre los durmientes de concreto. Tiene además una escoba giratoria montada en la parte trasera para barrer la vía y mantener los durmientes limpios para facilitar las inspecciones de vía.



d. Hy-rails: PCRC cuenta con una flota de hy-rails que incluye

- Un camión de servicio de 2 toneladas y uno de $\frac{3}{4}$ toneladas, ambos con la capacidad de operar herramientas hidráulicas para mantenimiento de vías y ambos con un brazo para el manejo de equipo y materiales.
- Dos Suburbans con la capacidad de transportar hasta siete personas para inspecciones de vías o giras.
- Un Pick-up de $\frac{3}{4}$ toneladas con un engrasador de rieles para lubricar los rieles en las curvas y cambios de vías al igual que otras operaciones de mantenimiento.
- Un Dodge Durango utilizado para inspecciones de vías

▪ Locomotoras



F40 locomotives



GP10



1858 locomotive side view

a. Diez Locomotoras F40 adquiridas de Amtrak. Estas locomotoras tienen 3250 caballos de fuerza y tienen potencia “head-end”, lo cual permitirá que PCRC suministre corriente eléctrica no solo a los vagones de pasajeros sino también a los contenedores refrigerados de los trenes de carga. PCRC opera bajo el concepto “empuje-arrastre” con los vagones de pasajeros, lo que significa que una locomotora es posicionada a cada extremo del tren, así eliminando la necesidad de “switching”.

b. Una locomotora GP10 utilizada principalmente en trenes de trabajo y mantenimiento.

Cada locomotora ha sido nombrada en honor a una ciudad o poblado a lo largo de la ruta y en secuencia numérica empezando desde 1855 – el año en que el ferrocarril fue originalmente inaugurada:

- 1855 – Ciudad de Colon
- 1856 – Ciudad de Panamá
- 1857 – Ciudad de Gamboa
- 1858 – Ciudad de Gatún
- 1859 – Ciudad de Paraíso
- 1860 – Ciudad de Pedro Miguel
- 1861 – Ciudad de Coco Solo
- 1862 – Ciudad de Corozal
- 1863 – Ciudad de Diablo
- 1864 – Ciudad de Balboa
- 1865 – Ciudad de Ancón

9. Taller de Mantenimiento



Ubicado en la Terminal Intermodal del Atlántico y es servido por tres vías, dos de las cuales llevan hacia el taller y la otra es utilizada para el almacenamiento de material rodante a la espera de mantenimiento. Esta instalación de mantenimiento consiste de un taller de trabajo, almacenamiento de piezas y centro de abastecimiento de combustible para el servicio y reparación de locomotoras, vagones de carga y

DEL TRANSPORTE MULTIMODAL – proyecto final para la materia Transporte Terrestre. Elaborado por Gina Capuro y Gilberto Potes. Instructor Ing. Leonardo Castillo Spinel. Panamá 26 de octubre de 2006

pasajeros, equipo de mantenimiento de vías, equipo para uso del taller y del patio de contenedores, grúas de contenedores y otros vehículos. Tiene espacio para acomodar cuatro locomotoras y la grúa para manejo de contenedores Mi-Jack al mismo tiempo. Esta completamente equipada con herramientas hidráulicas y eléctricas para darle servicio, mantenimiento y rehabilitación a todo el equipo rodante y otros equipos.

10. Transbordo de Puerto a Puerto

Para Panama Canal Railway Company, su objetivo primordial es el de efectivamente convertir a Panamá en un centro de distribución y transbordo de dos océanos, con una conectividad frecuente entre los puertos del Atlántico y el Pacífico. Panamá es el único lugar en el mundo en donde es posible trasladar contenedores en una franja aduanera del Atlántico al Pacífico en menos de cuatro horas.

Un transbordo por ferrocarril en un área aduanera resulta más atractivo a navieras que hacen parada en ambas costas. Otra posibilidad es la de llevar contenedores de los barcos trasatlánticos parando en la Costa Atlántica y conectando con un barco regional en Balboa.

La carga de retorno se encuentra en un nivel aproximado del 80% y la rotación de las formaciones se realizan en apenas 8.5 horas. Para cargar un tren de ocho twin-stacks (ochenta contenedores de 40") se demora aproximadamente 2.5 horas y alrededor de 3 horas para la carga y descarga simultánea de un tren completo.

Es importante resaltar que este concepto de "transbordo de dos océanos" representa un nuevo producto en el transporte de carga brindando a navieras y embarcadores nuevas oportunidades y opciones para expandir servicios conexos, mejorar la utilización de sus activos, aumentar posibilidades de rutas y re-posicionamiento al igual que aliviar las restricciones del Canal de Panamá en cuanto a línea de vista, calado y tamaño de los buques. En el futuro, la opción del puente de transbordo terrestre de PCRC podría ayudar a atraer barcos Post-Panamax a puertos panameños y probablemente ofrecerá una alternativa de ruta viable en tiempos donde hay demoras en los puertos o vías férreas de Estados Unidos.

En esencia, PCRC no intenta sustituir ni competir con el Canal de Panamá, más bien complementarlo. PCRC permitirá que compañías navieras utilizando actualmente el Canal puedan maximizar las operaciones en sus buques.

PCRC efectivamente añadirá una nueva dimensión al transbordo entre el Atlántico y el Pacífico – la posibilidad de mover de forma segura y eficiente grandes volúmenes de contenedores en una franja aduanera de costa a costa para poder conectar con servicios en el océano opuesto.

Hay buques que tienen que disminuir su carga para atravesar el Canal de Panamá, pero por su calado o falta de visibilidad por los contenedores, se debe realizar una descarga en uno de los puertos ya sea el de Balboa o Cristóbal y estos contenedores son transportados por el ferrocarril hasta el otro puerto. Aproximadamente la cantidad de estos contenedores oscilan entre 200 y 250.

MAESTRIA EN GESTION LOGISTICA DEL TRANSPORTE MULTIMODAL – proyecto final para la materia Transporte Terrestre. Elaborado por Gina Capuro y Gilberto Potes. Instructor Ing. Leonardo Castillo Spinel. Panamá 26 de octubre de 2006

11. Corredor Aduanero Ferroviario

La concesión de Panama Canal Railway Company en su totalidad es por ley considerada un corredor aduanero ferroviario, en donde la carga puede ser transbordada de una costa a la otra libre de impuestos. Esto ha impulsado a las autoridades de Aduana a modernizar y agilizar sus procedimientos de documentación y operaciones ya que el ferrocarril puede movilizar carga en cuestión de horas entre los puertos. Como resultado, lo que solía tardar varios días en trámite de documentos es ahora procesado más acorde con la carga, al utilizar nuevos sistemas automatizados y menos inspecciones.

Para carga en cuarentena, los vagones tipo “bulkhead” utilizados en la operación de carga del ferrocarril ofrecen un alto nivel de protección contra alteraciones o derrames que no puede ser garantizado por el transporte terrestre. Consecuentemente, la Dirección de Cuarentena considera el ferrocarril como el único modo de transporte capaz de manejar carga cuarentenada. Contenedores que anteriormente no podían ser transportados a través del Istmo de Panamá debido a su posible riesgo ahora pueden hacerlo por medio del ferrocarril.

La confianza depositada en el sistema de transporte ferroviario por las autoridades de Aduana y Cuarentena han resultado en un ambiente de trabajo eficiente y más seguro, con conexiones marítimas más fiables.

12. Terminales Intermodales

- **Terminal Intermodal del Pacífico** – ubicada contiguo al Puerto de Balboa



- **Terminal Intermodal del Atlántico** – ubicada en el área de France Field, junto al Puerto de Manzanillo International Terminal , el aeropuerto de France Field y la Zona Libre de Colón.



Ambas terminales constan de tres vías que miden 3,000 pies de largo cada una. Una de las vías tiene una pista pavimentada por toda su extensión, las otras dos serán pavimentadas a medida que el tráfico de contenedores aumente.

13. Sistemas

- **Despacho – Control de Tráfico**

Utiliza el sistema computarizado TWC:DOC™ de la compañía Railcomm, diseñado para proporcionar control de autorizaciones de uso de vía para las operaciones de PCRC sobre la vía férrea principal. Esta aplicación de software brinda información sobre control, indicaciones e información de mantenimiento (registrada con un sello con la hora y el día para cada máquina equipada con radio), y es recopilada en una computadora central en la oficina de control de tráfico y a través de una red de comunicación para transmitir información entre la oficina central y el equipo en el campo.

Actualmente, Panama Canal Railway Company está implementando el sistema de despacho de Control Positivo de Trenes Train Sentinel (Centinela de Tren), diseñado por la empresa Quantum Engineering, Inc. Train Sentinel incorpora los últimos avances en sistemas de despacho por computadora distribuida utilizando un ordenador como base. La computadora abordo, con información de ubicación proporcionada por satélites de sistemas de posicionamiento global, alertan al tripulante de restricciones que se avecinan y detendría el tren si el operador falla en responder apropiadamente, previniendo colisiones entre trenes, asegurando restricciones de velocidad y ofreciendo protección contra movimientos de trenes a los trabajadores de campo y sus equipos. Lo mejor de este sistema radica en que no hace falta realizar enormes inversiones en equipos a la vera de la vía, y cuando se le combina con el sistema de despacho de trenes Engesis-ACT CAD y un conducto de comunicaciones válido, se convierte en un sistema positivo de control de tren (PCT, por sus siglas en inglés). Todo esto, a una fracción del costo que significaría la instalación de un CTC.

Cuando se aproxima el tren al límite de patio, el conductor acciona el teclado del Train Sentinel e inmediatamente recibe confirmación por voz y en pantalla, mediante una señal de VHF, de su salida. También recibe la autorización de uso de vía que le permitirá avanzar.

MAESTRIA EN GESTION LOGISTICA DEL TRANSPORTE MULTIMODAL – proyecto final para la materia Transporte Terrestre. Elaborado por Gina Capuro y Gilberto Potes. Instructor Ing. Leonardo Castillo Spinel. Panamá 26 de octubre de 2006

Previamente, el conductor ya había ingresado todos los datos concernientes a la formación del tren: potencia en HP, tonelaje, cantidad de carros, etc. Con estos datos ingresados en el sistema el Train Sentinel calcula todos los algoritmos de freno y determina la distancia mínima de frenado necesario para que el tren se detenga totalmente. La pantalla de abordaje también posee un “mapa”, tanto horizontal como vertical, que indica la posición del tren en todo momento. La posición de la formación es constantemente actualizada por un sistema GPS instalado en la locomotora y en el dispositivo de fin de tren. Para la generación de conductores más conservadores, el sistema brinda la misma información en formato numérico.

14. Señalización y Comunicaciones

Cruces de PCRC : El ferrocarril transístmico tiene 31 cruces a nivel, de los cuales sólo 19 son cruces por vías públicas y utilizan sistemas de protección de barra automática. Estos cruces están compuestos por equipos de detección de movimiento controlados por microprocesadores sólidos incorporados a los cajones y sistemas de control originales. Los revestimientos de los equipos han sido tratados contra el clima tropical y técnicas de instalación han sido utilizadas para soportar la humedad y fuertes lluvias características de este ambiente.

Sistemas de Comunicación: Panama Canal Railway Company tiene licencia para operar en seis diferentes canales de comunicación por radio dentro de la banda UHF. Todo el equipo de comunicaciones es propiedad de la compañía y es mantenido y configurado para brindar tanto comunicación móvil en la franja transístmica como apoyo a las áreas de control de tráfico, mantenimiento y operaciones.

Un canal está dedicado a comunicación digital para conectar los “switches” en el patio y los sistemas de monitoreo en los cruces a las instalaciones centrales del despacho.

15. Servicios

- **Estación de Pasajeros**



a. **Estación de Pasajeros de Corozal:** ubicada en el lado Pacífico en las instalaciones remodeladas de lo que antes albergaba el Comisariato utilizado por las Fuerzas Armadas de Estados Unidos. Esta a cinco minutos del aeropuerto nacional en Albrook y a 10 minutos de la Gran Terminal de Transporte.



b. **Estación de Pasajeros de Colón:** ubicada en el lado Atlántico en el poblado de Monte Esperanza en la Ciudad de Colón, próximo al Puerto de Cristóbal.

- **Horarios y Tarifas**

- ❖ **Pasajeros**



Panama Canal Railway Company ofrece un servicio diario (Lun-Vie) entre Panamá y Colón. Ejecutivos que viajan con frecuencia pueden adquirir un pase mensual, el cual es transferible, y les confiere un asiento asignado en uno de los vagones ejecutivos.

El tiempo de viaje en el ferrocarril se mucho más corto en comparación con la hora y media o dos horas que se demora en transitar la congestionada Vía Transístmica. La opción ferroviaria es más ventajosa que el mucho

más caro servicio aéreo, que hace necesario dedicar por lo menos una hora y media al viaje, mientras se llega al aeropuerto, se hace el embarque, etc.

Este tren diario de pasajero es el servicio “insignia” del ferrocarril y por lo tanto, tiene prioridad por sobre los demás. Los pasajeros casuales no necesitan hacer reservaciones por adelantado. Los boletos los puede adquirir en la estación de pasajeros antes de la salida del tren o en nuestras oficinas. Para grupos mayores de 10 personas es recomendable que se comuniquen con el departamento de mercadeo antes de la fecha que desea viajar.

Precios (en US\$)

	Ida y vuelta	Una Vía	Pase Mensual
Adultos	\$38.00	\$22.00	\$595
Niños	\$19.00	\$11.00	
Jubilados	\$26.00	\$15.00	

Horario

Lunes a Viernes

Salida de Panama a Colón **7:15 am**

Salida de Colón a Panamá **5:15 pm**

Tiempo de viaje Una hora

❖ Carga

El ferrocarril no hace diferencia entre contenedores de 20 y 40 pies, para la compañía son simplemente contenedores y las tarifas son las mismas, sea de 20 o sea de 40 pies. Con respecto a los contenedores refrigerados se cobra una tarifa adicional por el servicio de conexión de electricidad. Las tarifas para los contenedores están aproximadamente entre \$75.00 y \$100.00.

Con respecto al transporte de contenedores el ferrocarril no tiene un horario fijo, este depende de cuando se requiere realizar la transportación de los contenedores, pero regularmente se realizan dos movimientos diarios: una en la mañana y otra en la tarde.

16. Datos Curiosos

Sabía usted...

- Que con un valor de \$295 por acción, el Panama Railroad fue en un momento la acción más cotizada en la Bolsa de Valores de Nueva York?
- Que el Panama Railroad fue el ferrocarril mas caro (por milla) que había sido construido? Costó 8 millones de dólares y tomó 5 años en construirse.
- Que en 1913 el Panama Railroad movilizó 2,916,657 pasajeros y transportó 2,026,852 toneladas de carga a través del Istmo; para este tiempo se reportó de tener el tráfico por milla más pesado de cualquier ferrocarril en el mundo.
- Que a un precio de \$25.00 en oro, para 47 millas y media, el Panama Railroad era el ferrocarril mas caro (por milla) para viajar?
- Que más de 12,000 personas murieron en la construcción del Panama Railroad?
- Que 47 ½ millas de ferrocarril requirieron de 170 puentes y drenajes de 15 pies o más, y 134 puentes y drenajes de menos de 15 pies?
- Que disponer de los cadáveres se estaba convirtiendo en tal problema, que el ferrocarril comenzó a "encurtir" los cuerpos en barriles y vendiéndolos a las escuelas de medicina? Los ingresos fueron luego utilizados para construir un hospital para el ferrocarril.

MAESTRIA EN GESTION LOGISTICA DEL TRANSPORTE MULTIMODAL – proyecto final para la materia Transporte Terrestre. Elaborado por Gina Capuro y Gilberto Potes. Instructor Ing. Leonardo Castillo Spinel. Panamá 26 de octubre de 2006

- Que durante los primeros 12 años de sus operaciones, el Panama Railroad transportó mas de \$750,000,000 en oro en polvo y en pedazos, y monedas de oro y plata y colectó un cuarto de por ciento en cada embarque?
- Que el Canal de Panamá hubiese sido imposible de construirse sin el Ferrocarril de Panamá?
- Que el Ferrocarril de Panamá jugó un papel importante en el movimiento de Independencia de la República de Panamá?
- Que el Panama Railroad dio nacimiento a la ciudad de Aspinwall (hoy llamada Colón)?

17. Posibilidades de mejora y establecimiento de posibles focos de negocio

- ❖ En el corto plazo, la empresa planea expandir las formaciones para incluir 8 equipos Tuin-stack (80 contenedores de 40 pies) y más adelante, correr formaciones de 10 twin-stacks (capaces de transportar 100 contenedores de 40 pies).
- ❖ En el futuro, se planea poder cargar alrededor de 100 contenedores por hora.
- ❖ Se están instalando dispositivos cambiavías operados a distancia en Gamboa para evitar demoras.
- ❖ Actualmente el horario de la tienda de Souvenirs solamente esta abierto por una hora desde las 6:15 a.m. hasta las 7:15 a.m. que es cuando el tren parte de la Terminal de Balboa hacia la Terminal de Cristóbal. E horario debe ser extendido para que sea más accesible para los turistas que están en la ciudad y para las personas que viajan en el tren de la tarde.
- ❖ Se puede establecer un negocio pequeño como tomarle fotos a los pasajeros en el tren y enmarcarlas para la venta.
- ❖ Crear un museo del Ferrocarril de Panamá.

CONCLUSIÓN

El Panama Canal Railway Company además de ser un medio de transporte para el trasbordo de cargas y pasajero, es una compañía completa brinda un servicio de calidad a sus clientes (navieras, pasajeros regulares y turistas), es independiente debido a tienen su propio taller para realizar las reparaciones necesarias que se requieran tanto para las locomotoras como para la misma vía férrea del tren .

Como logramos observar en este trabajo el transporte de carga y pasajeros a través del Ferrocarril de Panamá se duplicó en el 2005 y hasta julio del 2006 ha registrado un crecimiento de 50%. Generalmente se trata de carga de trasbordo, incluso refrigerada, que llega en buques panamax a los puertos y luego se transporta en vagones de costa a costa para redistribuirla en la región en barcos feeder o más pequeños. En el futuro los planes que tiene Panama Canal Railway Company es convertir a Panamá en un centro de distribución y trasbordo, con una conectividad frecuente entre los puertos del Atlántico y el Pacífico.

Con respecto al servicio de cruceros el factor limitante es que todos los pasajeros llegan al mismo tiempo y el tren no tiene capacidad para atenderlos a todos simultáneamente. A diferencia del tren ejecutivo, el servicio turístico no tiene prioridad de circulación. Hoy, con el crecimiento del volumen de las cargas, los contenedores tienen prioridad.

El Ferrocarril, al igual que las navieras que quieren hacer negocios en Panamá, están limitados por el espacio que tiene el Puerto de Balboa, por lo cual el incremento en la longitud de los trenes hará necesaria la expansión de las terminales intermodales del ferrocarril