

Going Full Throttle

Latin Tracks interviews Jack Roberson, Ferrocarril Central Andino's President and CEO. Over the past five years, the Peruvian railway company has turned a liability into an asset. Roberson also discusses projects tailored to further enhance the railway's capacity and profitability.

By Daniel Thomas - Editor

UNTIL 1999,

the Peruvian Central Railway was operated by Government owned Empresa Nacional de Ferrocarriles (National Railway Company-ENAFER) and like most of South America's state owned corporations it lost massive amounts of money. In 1997, in spite of World Bank financial aid, ENAFER generated an annual income of around USD 34 million, but also generated operating expenses to the tune of USD 42 million. ENAFER's rail operations lost around USD 10 million a year.

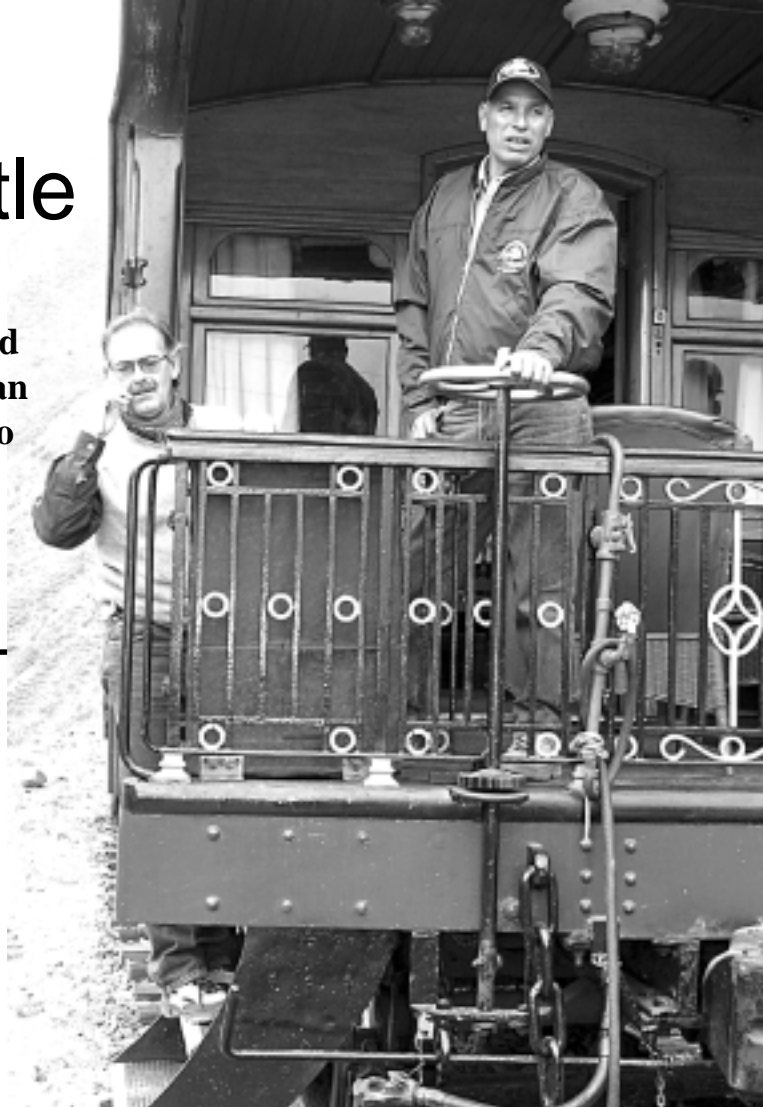
Financial expenses and other costs were responsible for another USD 42 million. Keeping trains on the move cost the Peruvian Government around USD 52 million on an average annual basis.

Between 1995 and 1997, due to deferred infrastructure and rolling stock maintenance, and the absence of clear-cut commercial goals, the railway's freight market share dropped from 8 to 4 percent, even though tonnage hauled by the railway remained more or less constant. Highway competition was fierce and the railway's inflexible and unmotivated administration was simply unable to cope with the changing economic environment.

Within this scenario, it is not at all surprising that the Peruvian Government finally, and rather reluctantly, decided to redirect its efforts (dating back to the early 90's) and privatize the Peruvian railway network.

Peru's standard gauge, 590.90 kilometer (369 Miles) long, Ferrocarril Central is definitely the toughest and most spectacular railway in the World. In scarcely 173 kilometers (108 Miles), it climbs from sea level, at the Port of El Callao, to 4781 meters (15000 feet) at Galera. To gain height, the railway has to negotiate nine switchbacks, cross 60 bridges and plunge through 66 tunnels. Grades of above 4 percent are rife and switchbacks limit train lengths to a maximum of 18 cars. From a normal operator's viewpoint, the railway might have been best classed as an operating nightmare, but for Jack Roberson, Ferrocarril Central Andino's President and CEO, it was a challenge! Back in 1999, the Ferrocarril Central was finally privatized and on September 20 the new private sector operator, Ferrovías Central Andina SA and its mirror image train operating company, Ferrocarril Central Andino SA, took over the state owned railway's assets.

"I was in Lima approximately three months before the takeover took place, together with Dr. Juan Olaechea and RDC's Bill Duggan, getting everything straightened out for the great day. On September 20, I drove down from Lima to Chosica with a youngster I had hired as a driver and met with the Central Railway's General Manager. At midnight, he gave me the keys to the railroad and took off. At last, the railroad was ours. At that moment I was rather concerned for my own physical safety, because the railroad's personnel had been on strike and here was I, the new General Manager and a complete stranger, wandering around the property in the midst of the night wondering who was going to do any work for this gringo. I tell you, I was quite nervous that night," Jack Roberson told Latin Tracks in Lima.



> Jack Allen Roberson, Ferrocarril Central Andino's President and CEO, rides on private car Paquita's steps. Next to Roberson stands Gabriel Echandía, the FCCA's Operations Manager. Both Roberson and Echandía worked on Southern Peru Copper's railway. Roberson is a diehard US born railroader who admits that his work schedule could best be described as one of "Total Immersion". The FCCA's General Manager has been with the company since start-up and recently became President and shareholder.

El Presidente y CEO del Ferrocarril Central Andino, Jack Allen Roberson, parado sobre los escalones del coche oficial "Paquita". Junto a Roberson se encuentra Gabriel Echandía, el gerente de operaciones del FCCA. Tanto Roberson como Echandía trabajaron juntos en el ferrocarril de la Southern Peru Copper. De origen estadounidense, Roberson es un ferroviario de alma y admite que su jornada laboral podría ser descrita como de "Inmersión Total".

"It was a typical state owned property: The track was a mess, motive power and rolling stock were poorly maintained and hence, unsafe. The property and the built up areas were a shambles! Administrative and operating personnel went about their chores without any kind of guidance and had no idea of what their objectives were. Safety and working conditions were appalling; there was no kind of control or management," summed-up Roberson, as he described the railway's condition at takeover.

"IT WAS A TYPICAL STATE OWNED PROPERTY: THE TRACK WAS A MESS, MOTIVE POWER AND ROLLING STOCK WERE POORLY MAINTAINED AND HENCE, UNSAFE. THE PROPERTY AND THE BUILT UP AREAS WERE A SHAMBLES!"

Thomas: When faced with this chaotic scenario, which was your first priority, so as to reverse the situation?

Roberson: "I knew I had to build a team, to bring safety and order



> Not for the fainthearted. At Infiernillo (Little Hell), 118 Km from Callao and high up in the Andes, No. 608, a 2400 HP Alco Co-Co bursts out of one of the railway's 67 tunnels and onto a spindly steel viaduct. With the arrival of the five GE C30M-3s and the two GE B39s, most of these 40 year old Alco veterans have now become redundant and uneconomical to operate. The railway plans to convert most of these units into slugs.

No apto para miedosos: En Infiernillo, a 118 kilómetros de Callao y en el medio de los Andes, la No. 608, una Alco Co-Co de 2400 HP, salta desde uno de los 67 túneles del ferrocarril y cruza uno de los múltiples viaductos de acero. Con el arribo de las cinco locomotoras GE C30M-3 y las dos GE B39, la mayoría de estas locomotoras Alco de más de 40 años de antigüedad se han vuelto obsoletas y antieconómicas. El ferrocarril planea convertirlas en slugs.

back to the railroad. That is exactly what was done, simply because of bureaucratic over-staffing. Economical and logical reductions had to be made, along with drastic changes of people in key positions that were not suited for their jobs.

I had previously worked on Southern Peru Copper's (SPCC) rail division, as General Manager, and knew all the guys well. They were reducing some people because of the change from Asarco to Grupo Mexico. So, I had the opportunity of bringing some of them up here. They were experienced railroaders and had worked for me before. They knew my style and me. I was lucky!

From that moment on, the restructuring process moved ahead at full speed, and with excellent end results.

"Safety was THE major issue. There was no operations safety program of any kind. There was an incredible amount of equipment, personal, property and third party accidents. The

number of derailments was phenomenal!"

Thomas: Which were some of the major difficulties you had to overcome?

Roberson: Safety was THE major issue. There was no operations safety program of any kind. There was an incredible amount of equipment, personal, property and third party accidents. The number of derailments was phenomenal!

During our first year, the phone rang 24 hours a day, seven days a week, and sleep was hard to come by. Our most pressing problems were the track condition and keeping the trains on the move, without derailing. Some track materials were quite good, but the track simply got no adequate maintenance and the permanent way crews had no guidance either.

On the operations side of the business, the traffic department's performance was poor and was ready for some quite radical changes. At the time of start-up trains ran with 5

Entrevista

CON EL REGULADOR A FONDO

Por Daniel Thomas - Editor

Latin Tracks entrevista a Jack Roberson, Presidente y CEO del Ferrocarril Central Andino. Durante los últimos cinco años, este ferrocarril peruano se ha transformado y convertido en un excelente activo. Roberson también describe los proyectos que tienen en cartera para aumentar la capacidad de transporte y la rentabilidad del ferrocarril.

Hasta fines de los 90, el Ferrocarril Central del Perú era operado por la empresa estatal de ferrocarriles, ENAFER, y como la mayoría de las empresas estatales latinoamericanas, perdía enormes cantidades de dinero. En 1997, a pesar de la ayuda financiera brindada por el Banco Mundial, ENAFER generaba ingresos anuales por alrededor de USD 34 millones, pero presentaba gastos operativos por valor de USD 42 millones. Las operaciones ferroviarias de ENAFER perdían alrededor de USD 10 millones al año.

Los gastos financieros y otros costos eran responsables por otros USD 42 millones en pérdidas. Mantener a los trenes en movimiento le costaba al gobierno peruano alrededor de USD 52 millones anuales.

Entre 1995 y 1997, debido a la falta de mantenimiento de infraestructura y material rodante, y a la ausencia de objetivos comerciales definidos, la participación del ferrocarril en el mercado de transporte de cargas cayó del 8 al 4 por ciento, aún cuando el tonelaje transportado se mantuvo más o menos constante. La feroz competencia carretera, junto a una total falta de motivación gerencial e inflexibilidad comercial hicieron que el ferrocarril fuese simplemente incapaz de adaptarse a los cambios que se venían produciendo en el entorno económico.

Frente a este escenario, no es de sorprender que el gobierno peruano haya finalmente decidido, a regañadientes, redireccionar sus esfuerzos hacia la privatización de la red ferroviaria nacional que databan de principios de los 90.

El Ferrocarril Central de trocha estándar del Perú es definitivamente uno de los más difíciles y espectaculares del mundo. En apenas 173 kilómetros (108 Millas), trepa desde el nivel del mar, en el puerto de El Callao, hasta los 4781 metros de altura en Galera. Para ganar altura en tan corto recorrido, utiliza nueve zigzags, pasa por 60 puentes y atraviesa 66 túneles. Abundan las pendientes mayores al 4 por ciento y los zigzags limitan el largo de los trenes a un máximo de 18 vagones. Desde el punto de vista de un operador normal, el ferrocarril podría ser descrito como una pesadilla operativa, pero para Jack Roberson, el Presidente y CEO del Ferrocarril Central Andino (FCCA), fue un desafío.

En 1999, el ferrocarril de 590.90 kilómetros de extensión fue finalmente privatizado y el 20 de septiembre, la nueva empresa del sector privado Ferrovías Central Andina SA (administradora de la infraestructura) y Ferrocarril Central Andino SA (el operador de trenes), tomo posesión de los activos de la empresa ferroviaria estatal.

"Yo ya me encontraba en Lima aproximadamente tres meses antes de que se produjera la toma de posesión, preparando todo para el gran día. El 20 de septiembre, fui desde Lima hacia Chosica con un jovencito que había contratado como chofer y me encontré con el gerente general del Ferrocarril Central. A medianoche, me dio las llaves del ferrocarril y se fue. Al fin, el ferrocarril era nuestro. En ese momento yo estaba bastante preocupado por mi seguridad personal, debido a que el personal del ferrocarril se encontraba de paro, y aquí estaba yo, el nuevo gerente general y un total desconocido, caminado por el predio en mitad de la noche pensando quién le iba a llevar el apunte a este gringo. Te digo, estaba bastante nervioso esa noche," le dijo

Jack Roberson a Latin Tracks en Lima.

"Se trataba de una típica propiedad estatal: la vía era un desastre, las locomotoras y vagones tenían un mantenimiento deficiente y por lo tanto, eran inseguros. El predio y las zonas edificadas eran un desastre! El personal administrativo y de operaciones realizaba sus tareas sin ningún tipo de guía y no tenían ni idea de cuáles eran sus objetivos. Las condiciones de trabajo y seguridad eran desastrosas: no existía ningún tipo de control o gestión," resumió Roberson, al describir el estado del ferrocarril al momento de la toma de posesión.

Thomas: Cuando se enfrentó a este muy caótico escenario, cuál fue su primera prioridad, de manera de poder revertir la situación?

Roberson: "Yo sabía que tenía que armar un equipo, para volver a contar con orden y seguridad en el ferrocarril. Y eso es exactamente lo que se hizo, simplemente debido a una superabundancia de personal burocrático. Se debió realizar una nacionalización económica y lógica, junto con una serie de drásticos cambios de personal que no estaban a la altura de los puestos que ocupaban. Previamente, yo había trabajado como gerente general de la división ferroviaria de Southern Peru Copper (SPCC), y conocía bien a toda su gente. Ellos se encontraban racionalizando personal debido al cambio de dueño, de Asarco a Grupo México. Así, que tuve la oportunidad de traer a muchos de ellos aquí..

Ellos eran ferroviarios experimentados y habían trabajado conmigo anteriormente. Me conocían a mí y conocían mi estilo. Tuve mucha suerte! Desde ese momento en adelante, el proceso de reestructuración se desarrolló a toda velocidad, y con excelentes resultados finales.

Thomas: Cuáles fueron algunas de las mayores dificultades que tuvieron que corregir?

Roberson: La seguridad era el tema de mayor importancia. No había ningún tipo de programa de seguridad en las operaciones. Había una increíble cantidad de accidentes relacionados con los equipos, el personal, la propiedad y terceros. La cantidad de descarrillos era fenomenal!

Durante nuestro primer año, el teléfono sonaba las 24 horas, siete días a la semana, y se hacía difícil poder conciliar el sueño. Nuestros principales problemas estaban relacionados con el estado de la vía y con mantener a los trenes en movimiento. Algunos de los materiales de vía eran buenos, pero la vía simplemente no recibía un mantenimiento adecuado y el personal de vía y obra tampoco tenía una dirección eficaz. Por el lado comercial, el desempeño del departamento de tráfico era pobre y se encontraba listo para unos cambios bastante radicales. Al momento de la toma de posesión, junto con el Dr. Juan Olaechea y Bill Duggan de RDC, los trenes circulaban con tripulaciones compuestas por 5 o 6 personas. Hoy, el máximo es de tres. Debido a un deficiente mantenimiento de los vagones de carga, las mermas eran del 4 por ciento! Eso nos indicó que hacían falta unos cambios sustanciales en el departamento de mecánica. La mayoría del personal de mecánica solamente necesitaba de un



and 6 man crews. Today, the maximum is three.

Due to poor freight car maintenance, product loss (shrinkage) stood at a staggering 4 per cent! That told us there needed to be some substantial changes in the mechanical department. Most of the mechanical personnel just needed some direction and were ready for some good "common sense" changes.

Thomas: Where do you stand now with those problems?

Roberson: Our number ONE priority is safety. Ask any FCCA worker, anywhere and anytime, and he will tell you that "Safety is the number ONE priority". Since 1999, personal injuries have been slashed by 95 per cent and the railway has operated over 500 thousand man-hours without a scratch to a work-

> Operations safety is the railway's number one priority and it shows. At Chosica, the railway's headquarters, the pedestrian bridge spanning the yard is covered with billboards reminding personnel to conduct systematic safety checks. Another notice, right next to the station building, displays the day-to-day operations safety track record. "Since 1999, personal injuries have been slashed by 95 per cent and the railway has operated over 500 thousand man-hours without a scratch to a worker", says Roberson.

Para este ferrocarril la seguridad en las operaciones es prioridad número uno y se nota. En Chosica, donde se encuentran las oficinas principales del ferrocarril, el puente peatonal que cruza el patio de maniobras se encuentra cubierto de carteles recordándole al personal la importancia de realizar revisiones de seguridad sistemáticas. Otro cartel, junto al edificio de la estación, indica la cantidad de días sin incidentes. "Desde 1999, los accidentes personales han sido reducidos en un 95 por ciento y el ferrocarril ha operado más de 500 mil horas-hombre sin que el personal haya sufrido ni un rasguño", dice Roberson.

er. For all of us, that was our major challenge and our sweetest victory.

Since we took over the concession, derailments have diminished by 90 per cent. We now have a competent permanent way management, that knows how to inspect the track and where and when to replace materials. Surfacing and gauge correction on a 222-kilometer railroad with 1000 curves and 4.3 per cent grades is not like in the Flats of Nebras-

> A trainload of new ideas and the shape of things to come. From left to right: Private car "Paquita", homemade boxcar (marrying a 40 foot shipping container with a standard 40 foot flatcar), flatcar loaded with three 25 ton mineral containers, 70 ton net capacity bottom dumping hopper car, hopper car double stacked on gondola and triple stacked flatcars. At the head end, beyond the tarped gondolas, compressed natural gas fuelled 3000 HP GE C30M-3, No. 1004 "Huancayo", with CNG tender.

Un tren cargado de nuevas ideas. De izquierda a derecha: El coche oficial "Paquita", un vagón cubierto de fabricación local (que combina un contenedor de 40 pies con un vagón playo estándar de 40 pies), un vagón playo cargado con 3 contenedores para minerales de 25 toneladas, un vagón tolva de 70 toneladas de capacidad neta y descarga inferior, un vagón tolva cargado sobre una góndola y vagones playos en triple stack. A la cabeza de la formación, mas allá de los vagones de borde bajo cubiertos con lonas, la locomotora No. 1004 "Huancayo", una GE C30M-3 de 3000 HP con tender de gas natural comprimido.





> On May 21, 2005, the FCCA's two new GE B39's land at the Port of El Callao.

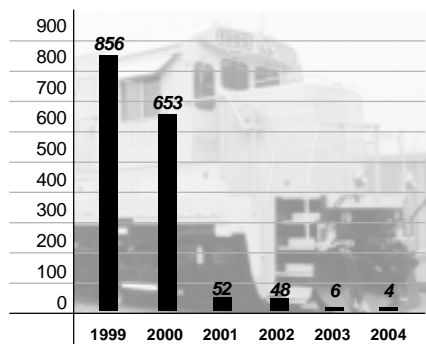
El 21 de mayo de 2005, las dos nuevas locomotoras GE B39 fueron desembarcadas en el puerto de El Callao.

the SPCC, we usually ran copper concentrate down the mountain in 10 thousand ton rakes with 9 locomotives. Since then, I have heard that they have changed to shorter trains. In the USA, operating 200 car trains is common practice. It is also normal to have several other railroads paying you trackage rights. In Peru, unlike the USA, we have no interchange traffic with which to increase our tonnage and hence, our billing. We also have to cope with switchbacks that will only take a maximum of 18 cars with extended switching moves. Our ton/km rates are higher, when compared with those charged in the USA, but then their profits are much higher because they have no capacity restrictions.

ka! Track and train crews have to be permanently on their toes, on the lookout for landslides and washouts. We have trained our train crews to negotiate the treacherous grades, curves and switchbacks that are common on the FCCA, and we are very happy with the way our operations personnel have become really good and conscientious railroaders. Customer product losses have dropped to almost nothing and we have had no claims for product loss in over 3 years. That, more or less tells the story of the track, traffic and mechanical departments. It makes a difference when a team of this kind comes together.

Thomas: Under state administration, the railway was losing millions of dollars. How did you manage to turn it around?
For starters, the FCCA has its capacity limited by switchbacks, and they are very tough to deal with. They make it hard for a railroad to become super profitable from the start. On

Derrailments
Descarrillos



Thomas: Since startup, in your opinion, what was the best decision taken by the FCCA?

Roberson: Definitely, I would say that it has been the acquisition of five completely remanufactured GE locomotives. As we expected, these new locomotives have saved us a lot of money in repair and fuel costs. They were purchased at a very affordable price and since then, they have proven their value and are real workhorses. We have also invested in increasing freight car payload capacity to 70 tons net.

Thomas: And the best acquisition?

Roberson: The best and most recent acquisition has been two GE B-39's (Nos. 1005 & 1006) in excellent running. The negative side of the deal was: I could have got five more at the same price and didn't!

Thomas: Why only 70 tons and not 100, like on Southern Peru Copper or in the USA?

We have over 50 bridges; many of them are quite large and date back to the early 1900's.

gerenciamiento eficaz y se encontraban listos para llevar a cabo algunos cambios que eran simplemente de "sentido común".

Thomas: En dónde se encuentran ahora con estos problemas?

Roberson: Nuestra prioridad numero UNO es la seguridad. Pregúntele a cualquier trabajador del ferrocarril, en cualquier lado y a cualquier hora, y le dirá que "la seguridad es la prioridad numero UNO".

Desde 1999, los accidentes personales han sido reducidos en un 95 por ciento y el ferrocarril ha operado más de 500 mil horas-hombre sin que el personal haya sufrido ni siquiera de un rasguño. Para todos nosotros, este fue nuestro mayor desafío y nuestro triunfo más dulce.

Desde que tomamos posesión de la concesión, los descarrillos han disminuido en un 90 por ciento. Ahora tenemos una gerencia de vía y obra competente, que sabe como inspeccionar la vía y dónde y cuándo reemplazar los materiales.

La nivelación, alineación y mantenimiento de trocha en un ferrocarril de 222 kilómetros con 1000 curvas y pendientes del 4.3 por ciento no es como en las planicies de Nebraska! Las tripulaciones y el personal de vía y obra tienen que estar constantemente alerta, para detectar cualquier deslizamiento o socavón. Hemos entrenado a nuestro personal para que pueda transitar las traicioneras pendientes, curvas y zigzags que abundan en el ferrocarril con total seguridad, y estamos satisfechos de la manera con la que nuestros hombres se han convertido en ferroviarios conscientes y responsables.

Las mermas en las cargas han caído a casi cero y no hemos tenido reclamos por más de tres años. Eso, cuenta más o menos la historia de los departamentos de vía, tráfico y mecánica. Cuando se arma un equipo de este tipo, se nota la diferencia.

Thomas: Bajo la administración estatal, el ferrocarril perdía millones de dólares. ¿Como hicieron para revertir esta situación?

Roberson: Para empezar, el FCCA tiene su capacidad limitada por los zigzags. Esta es una restricción muy difícil de superar. Hace que sea casi imposible que el ferrocarril sea rentable desde el vamos. En el ferrocarril de SPCC, generalmente corrimos trenes de concentrado cuesta abajo en formaciones de 10 mil toneladas con nueve locomotoras. Desde aquel entonces, he escuchado que han reducido la longitud de sus formaciones. En los EEUU, la operación de trenes de 200 vagones es una práctica muy común. También es normal tener otros ferrocarriles que pagan un derecho de uso de vía para circular sobre la red. En Perú, a diferencia de los EEUU, no tenemos tráfico de intercambio con el cual incrementar nuestros tonelajes y por tanto, nuestra facturación. Además, debemos lidiar con los zigzags que limitan nuestros trenes a 18 vagones como máximo. Nuestras tarifas por ton/km son más altas, cuando se las compara con las tarifas cobradas en los EEUU, pero sus ganancias son mucho mayores debido a que ellos no tienen restricciones en cuanto a su capacidad.

Thomas: Desde el arranque de la concesión, en su opinión, cuál fue la mejor decisión que han tomado?

Roberson: Definitivamente, yo diría que ha sido la adquisición de cinco locomotoras GE totalmente remanufacturadas. Como era de esperar, estas nuevas máquinas nos han ahorrado mucho dinero en costos de reparación y combustibles. Fueron compradas a un precio muy accesible y desde entonces, han probado su valor como verdaderos burros de trabajo. También hemos invertido en incrementar la capacidad de carga de nuestros vagones, levándola a 70 toneladas netas.

Thomas: Y la mejor adquisición?

Roberson: Sin duda, nuestra mejor adquisición ha sido la de dos locomotoras GE B39 (Nos. 1005 & 1006) en excelente estado de funcionamiento por un precio más que acomodado. El lado negativo de esta operación fue que podría haber conseguido cinco locomotoras más al mismo precio y no lo hice!

Thomas: Por qué solamente 70 toneladas netas y no 100 como en SPCC o en los EEUU?

Roberson: Tenemos más de 50 puentes, muchos de ellos datan de antes del siglo pasado. Su capacidad estructural permite sólo el paso seguro de vagones de 90 toneladas brutas. La inversión necesaria para incrementar el peso bruto de los vagones hasta las 100 toneladas sería astronómica y no se justificaría. Nuestro objetivo es el de operar vagones con una capacidad neta mínima de 70 toneladas y eso incrementa considerablemente nuestros ingresos y reduce los costos de mantenimiento. También significa la corrida de una menor cantidad de trenes para transportar el mismo tonelaje, reduciendo los gastos de personal, consumo de combustible y uso de la vía. Para mover 2 millones de toneladas al año en vagones de 50 toneladas por vagón, necesitamos arrastrar 40 mil vagones al año. Eso significa correr siete trenes de 16 vagones por día, durante los siete días de la semana. Si esos mismos vagones cargan 70 toneladas, necesitaríamos correr solamente cinco trenes al día. Por año, significa una reducción del 30 por ciento en la cantidad de trenes corridos, lo que obviamente se traduce en una significativa reducción de los costos de operación. Lo mismo sucede cuando se reposicionan los vacíos y se debe preparar por la pendiente hacia las minas. Si el vagón es liviano y tiene una tara de alrededor de 20 toneladas, podríamos eliminar casi 448 mil toneladas de peso muerto. Esto es algo que vale la pena hacer y se justifica.

Thomas: Que otros proyectos tienen en carpeta para reducir costos y aumentar la rentabilidad?

Roberson: Tenemos muchos negocios y a veces no podemos atender tanta demanda. Pero, como dijo el Presidente y CEO del Ferrocarril Union Pacific, Dick Davidson: "Nuestra meta es la de participar en la satisfacción de esa demanda creciente, pero solamente si las ganancias financieras son suficientes como para justificar la inversión necesaria". Nosotros tenemos una buena imagen con nuestros clientes, y ellos han sido buenos socios y desean seguir empleando nuestros servicios a largo plazo. En la medida en que continuemos creciendo, ofreceremos la misma calidad de servicio y asociación a cualquier nuevo cliente.

Thomas: Que hay de la competencia carretera?

Roberson: Los temas de congestión y seguridad se están convirtiendo en serios problemas en la Carretera Central que corre en forma paralela al ferrocarril. La actual crisis del petróleo ha forzado a los camioneros a incrementar sus tarifas. La importación de vehículos de segunda mano ha sido ahora prohibida, y se han implementado nuevas reglamentaciones de seguridad y peajes, lo que significa que tendrán que cobrar la tarifa justa para el trabajo que lleven a cabo. La industria del transporte automotor de cargas en el Perú deberá incrementar sus tarifas hasta que se encuentren en condiciones de ofrecer condiciones de operación seguras, y más importante aún, proteger a los demás en las peligrosas carreteras sobre las cuales prestan sus servicios. La industria minera está muy consciente de la calidad de servicio brindada por el FCCA - las cargas son entregadas a tiempo y no hay mermas o robos. En el futuro, el corredor central va a ser servido en un cien por cien por ferrocarril y las zonas adyacentes terminarán siendo servidas por las compañías de transporte automotor de cargas más responsables.

> Just a few weeks later the 3900 HP locos were re-liveried in FCCA colors, renumbered as 1005 & 1006 and readied for the road at the railway's Guadalupe shops. The two heavy axleload units will be restricted to service between La Oroya and Cerro de Pasco. This section of the railway is relatively trouble free, resembles the flats of Nebraska and has no bridges, which might otherwise impose axleload restrictions for the heavy Bo-Bo's. (FCCA Photo)

Apenas unas semanas más tarde las locomotoras de 3900 HP ya se encontraban redecoradas con el esquema del FCCA, renumeradas 1005 y 1006 y listas para el servicio en los talleres Guadalupe. Las dos pesadas unidades estarán restringidas a prestar servicio entre La Oroya y Cerro de Pasco. Esta sección del ferrocarril es relativamente plana, se asemeja a las planicies de Nebraska y no posee puentes que puedan de otra manera imponer restricciones a las pesadas máquinas Bo-Bo. (FCCA)



Their structural capacity will only allow for the safe passage of 90-ton cars, gross weight. The investment needed to push net car weights up to 100 tons would be astronomical and not at all justifiable. Our goal is a 70-ton minimum payload per car and that increases revenue considerably, and reduces costs in wheel and brake wear. It also means running fewer trains to carry the same tonnage, reducing crew calls, fuel consumption and track usage. To move 2 million tons a year at 50 tons per car, we need to haul 40 thousand carloads a year.

"THE BEST AND MOST RECENT ACQUISITION HAS BEEN TWO GE B-39's (Nos. 1005 & 1006) IN EXCELLENT RUNNING CONDITION AT A VERY AFFORDABLE PRICE. THE NEGATIVE SIDE OF THE DEAL WAS: I COULD HAVE GOT FIVE MORE AT THE SAME PRICE AND DIDN'T."

That means running seven 16 car trains a day, seven days a week. If those same cars load 70 tons, we would only need to run 5 trains a day. On an annual basis, it means a 30 per cent reduction on the trains being run, which quite obviously translates into a significant difference in operating costs.

The same happens when running empty cars up the mountain, if the car is lightweight and tares around 20 tons, we could eliminate 448 thousand tons deadweight. This is something worth doing and it is justifiable.

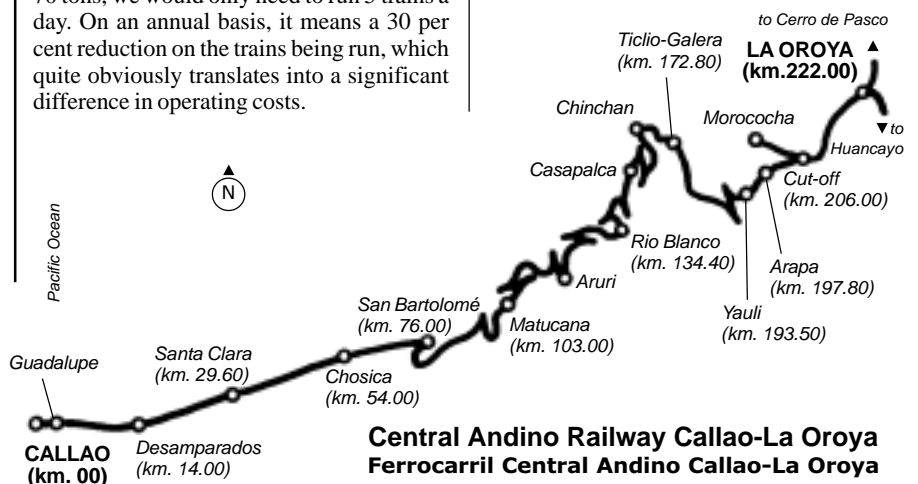
Thomas: What else is on the Agenda for reducing costs and increasing profits?

Roberson: We have a lot of business and we sometimes can't keep up with demand. But, like Union Pacific's Chairman and CEO, Dick Davidson, said: *Our goal is to participate in meeting that growing demand, but only if the financial returns are sufficient to justify the necessary investment.*

We have a proven track record and our customers have been good partners, and wish to continue shipping with us for the long haul. As we continue to grow, we will offer the same quality service and partnership to any new customer.

Thomas: What about highway competition?

Roberson: Congestion and safety issues are becoming a serious problem on the Central Highway that parallels the railroad. The cur-





> Since 1999, the railway company has invested around USD 30 million. Most of this has gone into the track and today, the entire railway meets Federal Railroad Administration (FRA) Class II standards. To do this, the railway acquired second hand mechanized track maintenance equipment in the USA. The Mark III tamper, in excellent operating condition, was acquired for somewhat less than USD 10 thousand. When not in use, most of this equipment is stored within the San Bartolomé station compound.

Desde 1999, la Compañía ferroviaria ha invertido alrededor de USD 30 millones. El mayor porcentaje de estos fondos fueron a la vía y hoy, la totalidad del ferrocarril cumple con los estándares Clase II de la Federal Railroad Administration (Administración Ferroviaria Federal - FRA) de los EEUU. Para lograr este objetivo, el ferrocarril adquirió equipos de mantenimiento de vía de segunda mano en los EEUU. La bateadora Mark III, en excelente estado de funcionamiento, fue adquirida por algo menos de USD 10 mil. Cuando no se encuentran en uso, la mayoría de estos equipos son alojados dentro del predio de la estación San Bartolomé.

rent fuel crisis has forced truckers into raising their rates. Imports of second hand trucks have now been curtailed, new toll charges and new safety regulations have been implemented, which means they will have to charge the right freight rates for the work they are performing. The Peruvian trucking industry will have to increase their rates till they are able to maintain safe operating conditions and most importantly, protect others on the dangerous mountain highway they operate over.

"THE CENTRAL CORRIDOR IS GOING TO BE 100 PER CENT RAIL SERVED AND THE SURROUNDING AREAS WILL END UP BEING SERVED BY THE MORE RESPONSIBLE TRUCKING COMPANIES."

The mining industry is very well aware of the quality service provided by the FCCA - freight is delivered on schedule and there are no product losses or thefts. The central corridor is going to be 100 per cent rail served

and the surrounding areas will end up being served by the more responsible trucking companies.

Thomas: What is the long-term goal or objective you are aiming at?

Roberson: As we said before, the FCCA has capacity constraints imposed by the numerous switchbacks, which limit the quantity of cars hauled by each train.

Our long-term goal is to haul all concentrates moving from the mines to the port and from the port to the refineries in 25/50-ton containers. The plan is to load three 25-ton concentrate containers on 15-ton tare flatcars. This will mean a 90 ton gross weight per car and will increase our revenue accordingly. With this system there is absolutely no possibility of product loss or theft. For the backhaul, we will load with concentrate, coal or triple stack the flatcars back to the mine areas for loading. Currently, we are double stacking our empty hoppers to increase the number of cars carried through switchbacks and lower the cost of wheel and brake wear. We do things that a normal railroad would scoff at, but then the

Thomas:Cuál es el objetivo de largo plazo al cual apuntan?

Roberson: Como dije anteriormente, el FCCA tiene restricciones a su capacidad impuestas por los numerosos zigzags, que limitan la cantidad de vagones que pueden ser arrastrados por los trenes. Nuestro objetivo de largo plazo es el de movilizar todos los concentrados que se desplazan desde las minas hacia las refineras en contenedores de 25/50 toneladas. El proyecto consiste en cargar tres contenedores de 25 toneladas sobre vagones playos de 15 toneladas de tara. Esto significa un peso bruto de 90 toneladas por vagón e incrementará nuestros ingresos de manera proporcional. Con este sistema, no hay posibilidades de mermas o robos. Para el reposicionamiento de los vacíos cargaremos concentrado, carbón y entonces haremos triple stack con los vagones playos. Hoy ya estamos haciendo doble stack con nuestras tolvas vacías para incrementar la cantidad de vagones movilizados a través de los zigzags y reducir el costo de desgaste de los vagones. Nosotros hacemos cosas que los ferrocarriles normales no harían, pero entonces el campo de juego es totalmente diferente.

Thomas: Cómo los esta afectando el continuo incremento del costo del diesel?

Roberson: Ha sido una lucha constante el tratar de neutralizar el constante incremento de los combustibles. No para! Y realmente duele cuando llega a representar el 40 por ciento del costo total. Tal como en los EEUU, simplemente se trata de: "alguien lo tiene pagar, de otra manera quedás fuera del negocio."

El año pasado, el Ferrocarril Union Pacific tuvo sobrecostos de combustible en exceso de USD 200 millones y aun así no podía mantenerse frente al constante incremento del precio de los combustibles. Durante los últimos dos o tres años, digamos que he tenido un sueño, de convertir a nuestras locomotoras a un sistema de combustible dual, una combinación de diesel y gas natural comprimido.

Thomas: Porqué gas natural comprimido? Es más económico? Ha sido probado a grandes altitudes?

Roberson: Como primera medida, investigamos los que se había hecho en los EEUU y encontramos que el sistema había sido probado. Las pruebas fueron muy exitosas, pero como los costos del diesel y del gas eran similares, la conversión no resultaba económicamente conveniente. En el Perú, la relación de costos es muy distinta. Hemos firmado un contrato a 30 años de plazo para la compra de gas natural, que viene de los yacimientos de Camisea. El precio es muy conveniente para nosotros ya que el costo "en la locomotora" es considerablemente menor al del diesel y esta diferencia continúa acentuándose con el constante incremento en el costo del diesel. Era obvio que teníamos que hacer la prueba, especialmente cuando existía la posibilidad de ahorrar hasta USD 2 millones al año en gastos de combustible.

Thomas: Cómo funciona el sistema?

Roberson: Básicamente, se trata de la instalación de un kit de combustible dual, controlado electrónicamente, que se instala en la locomotora. El sistema electrónico de control regula el flujo de gas o diesel, dependiendo de la altitud sobre el nivel del mar. Simplemente entrega el combustible necesario para asegurar el mejor desempeño de la locomotora.

Thomas: Dónde van a llevar los tanques de gas? Tendrán un tender separado?

Roberson: El Ferrocarril Central Andino está diseñado para esfuerzo tractivo y no para velocidad. Así que hemos decidido utilizar slugs con todas nuestras locomotoras. Todas las de la vía principal serán apareadas con un slug y pensamos montar los tanques de gas sobre

> CNG fuelled GE C30 comes down the mountain at the head end of a rake of gondolas loaded with mineral concentrates, which in the future may move in containers. The 1000 Series 3000 HP GE's are capable of moving 500 tons up grade and 1200 when coming down. Not surprisingly, after running tests with brake shoes by six different manufacturers, the railway opted for Argentina's Siderea composite brake shoes. Today, one hundred percent of the railway's rolling stock is fitted with Siderea brake shoes.

Una locomotora GE C30 baja la pendiente a la cabeza de un tren compuesto de góndolas cargadas de concentrados minerales, que en un futuro se desplazarán en contenedores. Las GE de 3000 HP de la Serie 1000 son capaces de arrastrar 500 toneladas al trepar la pendiente y 1200 en bajada. No es de sorprender, que luego de haber realizado pruebas con zapatas de freno de seis fabricantes distintos, el ferrocarril haya optado por las zapatas de composición de Siderea. Hoy, el cien por cien del material rodante del ferrocarril se encuentra equipado con zapatas Siderea.

ellos. Estos tanques nos brindarán el equivalente a 1000 galones de combustible diesel. Esto significa que ambas unidades estarán cargadas con un total de 2500 galones de combustible por locomotora. El sistema también incrementará nuestro esfuerzo tractivo y el alcance del freno dinámico de rango extendido, muy importante cuando se corre cuesta abajo en pendientes de más del 4 por ciento.

Thomas: Cuál fue la reacción de los accionistas y los empleados?

Roberson: Al principio, todos se mostraban escépticos debido a la altitud a la cual operamos y había mucha resistencia. A veces, se hace muy difícil desarrollar y llevar a cabo algo novedoso. Sin embargo, el Presidente de la empresa, Dr. Juan Olaechea, siempre me apoyó y eso fue de fundamental importancia. Sin embargo, realmente me sorprendí cuando General Electric fue invitada a trabajar conjuntamente con nosotros en este histórico proyecto, dado que las máquinas eran GE por supuesto! Su gente en México estaba realmente entusiasmada, pero la gerencia en Erie dijo: "De ninguna manera". Tal como dije, eso realmente me sorprendió.

Thomas: En dónde se encuentran ahora con este proyecto?

Roberson: Lo hemos probado en el sector más alto y difícil del ferrocarril, como así también a nivel del mar. Estamos extremadamente satisfechos con los resultados y con los ahorros en combustible durante los próximos años. Va a ser un factor totalmente diferente en nuestro sistema de costos operativos y la idea se está propagando rápidamente alrededor del mundo.

Thomas: Como presidente y CEO del FCCA, como se siente personalmente en relación con su nueva designación y con los proyectos que ha mencionado?

Roberson: Estoy muy satisfecho con el equipo del FCCA. No se podría llegar a pedir mejor gente con la cual trabajar -desde las cuadrillas de vía y obra hasta los miembros del directorio. Todos tienen el ferrocarril en la sangre. La dedicación y el orgullo abundan en su entorno laboral. Con relación a los proyectos que desarrollamos, no importa lo descabellado que suenen, el optimismo es la clave. Nunca decimos que NO, hasta tanto no hayamos hecho una investigación. Tenemos un dicho en la empresa: "acción y resultados, con la seguridad ante todo, para mejorar siempre los resultados del FCCA". ♦



playing field is totally different.

Thomas: How is the continued rise of diesel fuel impacting on your costs?

Roberson: It has been a struggle to keep up with the ongoing increase in fuel costs. It just doesn't stop! It really hurts when it gets to be around 40 per cent (or more!) of your total cost. Just like in the USA, it quite simply boils down to: "someone has to pay for it or else, you go out of business".

Last year, the Union Pacific Railroad had fuel surcharges in excess of USD 200 million and still could not keep up with the rising cost of fuel. For the last two or three years I have had a dream, so to speak, of converting our locomotives to a dual fuel system, a combination of diesel fuel and compressed natural gas.

Thomas: Why CNG? Is it cheaper? Has it been proven at high altitude?

Roberson: First, I did some research in the USA and found that it had been tested. The tests were very successful, but as CNG and Diesel cost the same, the conversion was not economically advantageous. In Peru, the cost relationship is very different. We have signed a 30-year contract to purchase Natural Gas, which is sourced from the newly developed Camisea natural gas fields. It is very attractive for us, as the "in the locomotive" cost in gallon equivalent is considerably lower than diesel fuel and continues to get better with today's ongoing increases in diesel fuel cost. It was obvious that we had to test it, especially when there was a possibility of saving up to USD 2 million a year in fuel cost.

Thomas: How does the system work?

Roberson: It is basically an electronically controlled dual fuel system kit that is installed on the locomotive. The electronic control system regulates the flow of gas or diesel, depending on the height above sea level. It simply provides the fuel needed to ensure the locomotive's best performance.

Thomas: Where are you going to carry the fuel tanks? Will you have a separate tender for CNG?

Roberson: The Ferrocarril Central Andino is designed for tractive effort, not for speed. So, we have chosen to use slugs with our locomotives. All of our road locomotives will be

teamed-up with a slug and we plan to mount the CNG tanks onboard the slugs. These tanks will provide us with the equivalent of 1000 gallons of diesel fuel. This will provide us with 2500 gallons of operating fuel capacity per locomotive. This system will also increase our tractive effort and extended range dynamic braking, which is very important when coming down grades of more than 4 per cent.

Thomas: What was the reaction from shareholders and employees?

Roberson: At first, everyone was skeptical due to the extremely high altitudes at which we operate and there was a lot of resistance. Sometimes, anything new is very difficult to develop. However, the Chairman of the Board, Dr. Juan Olaechea, was behind me all the way and that was very important. However, I was really surprised when General Electric was invited to work with us on this groundbreaking gas project, the locos were GE's of course! Their guys in Mexico were really enthused, but the transportation top brass at Erie said "No Way". Like I said, that really surprised me!

Thomas: Where do you stand now with this project?

Roberson: We have tested it on the highest and toughest parts of the railroad, as well as at sea level. We are extremely satisfied with the results and excited with what we can save in fuel costs over the next few years. It will be a completely different factor in our operating cost system and the idea is spreading rapidly around the world.

Thomas: As President and CEO, how do you feel personally regarding your new position and the projects you have mentioned?

Roberson: I am very pleased with the team here at the FCCA. You could never ask for better people to work with - from track gangs to board members. Everyone has the railroad in his or her blood. Dedication and pride are abundant in their daily work environment. As far as the projects we develop, no matter what they are, optimism is the key. We never say NO, until we have done some investigation and research. We have an internal saying: "action and results, with safety first, to always improve the FCCA's results". ♦