Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

MEMORIAS

DEL

PRIMER

CONGRESO NACIONAL

DE FERROCARRILES

SEPTIEMBRE DE 1949

(SUPLEMENTO Nº 1)

QUITO-ECUADOR

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

TEMA Nº 57

CODIGO Y REGLAMENTACION DEL TRABAJO FERROVIARIO

AUTORES: C. A. SALAZAR,
DR. CARLOS RIOFRIO A.

RELATOR: DR. OSWALDO VILLAMAR.

SINTESIS

La índole del trabajo ferroviario, cuya realización, por una parte, exige las más variadas y heterogéneas actividades; e impone, por otra el mantenimiento de la más estricta disciplina y responsabilidad moral en el personal de trabajadores, puesto que de su conducta depende la seguridad del tránsito de trenes, la normalidad de los servicios y el rendimiento económico, para beneficio de los propios trabajadores y de la Nación; y considerando, además, que la operación de los ferrocarriles, por tratarse de una industria de carácter complejo, en que intervienen diversas modalidades y condiciones de trabajo que difieren fundamentalmente de las de otras industrias cuya naturaleza es homogénea; y dada la necesidad de que el tráfico de trenes se mantenga sin uniformidad en cuanto a la jornada, y que esta comprenda horas del día y de la noche, días feriados y de descanso semanal; todo lo cual impone un carácter específico y propio, distinto de otros establecimientos; y con vista de que hasta la presente época los ferrocarriles no han dispuesto de normas definidas y establecidas que contemplen dichas peculiares modalidades, excepto la legislación común actual que en muchos aspectos es incompatible con las labores ferroviarias, parece adecuado y urgente para los intereses en general que el trabajo ferroviario se regule mediante una reglamentación especial.

La legislación común vigente no considera la estabilidad profesional, tan indispensable en la operación ferroviaria, donde es preciso que la profesión, por los múltiples aspectos que le son relacionados, se forme bajo las

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

enseñanzas prácticas y de experiencia que las puramente técnicas, para su mejor aplicación y eficacia.

Un mecánico—armador, un obrero—carrilano, un telegrafista ferroviario, requiere ciertos conocimientos práctico—técnicos distintos del obrero, del mecánico, del operador telegráfico corriente. A sus conocimientos comunes tiene que agregar la especialidad "ferroviaria", que es como decir el "hábito ferroviario", cuya habilidad no la puede adquirir sino en el ambiente experimental. De aquí adviene la necesidad de que la organización y disciplina ferroviarias se conozcan y formen bajo el régimen de una continuada labor, con un alto espíritu de cuerpo, en la escuela experimental. Las disciplinas que señala la legislación común, para defensa de la organización, son en extremo rígidas, no dando oportunidad al trabajador a formar o reforzar el "hábito" ferroviario, como tampoco dá oportunidad a la Empresa para corregir, adecuada y organizativamente, los defectos de los empleados.

Además de las prescripciones generales; las condiciones en que deben establecerse los contratos de trabajo; las normas para la admisión de empleados nuevos, su nombramiento, los deberes y derechos recíprocos; la Reglamentación del Trabajo Ferroviario determina las sanciones a que estarán sujetos los trabajadores; la forma como se establecerá la Carrera Ferroviaria; la Jornada de Trabajo, etc., etc., todo de conformidad con las peculiaridades propias e inherentes al trabajo ferroviario; así como también regula el trámite a que deben sujetarse los reclamos y los conflictos.

Nos ha parecido conveniente, no determinar los capítulos, ni numerar el articulado, a fin de que el Congreso, con un más ilustrado criterio vaya numerando los capítulos y sus respectivos artículos.

Creemos que el Congreso Ferroviario deberá, ante todo, obtener del Poder Legislativo, el que se dicte una Ley especial que regule las relaciones entre la Empresa de Ferrocarriles del Estado y sus trabajadores; pues, como hemos dicho anteriormente no cabe aplicar el Código del Trabajo común a la modalidad del trabajo ferroviario.

PRESCRIPCIONES GENERALES

La Empresa de Ferrocarriles del Estado es una institución de derecho público, con todas las facultades que le conceden las leyes como persona jurídica autónoma en el ejercicio de sus funciones y regida por un Directorio encargado de administrar los ferrocarriles nacionales sobre una base comercial y con la debida consideración a los intereses económicos del país.

De conformidad con los Estatutos, la dirección y administración de la Empresa de Ferrocarriles depende del Directorio y su Presidente, correspondiendo a este último la representación legal, pudiendo delegar esa facultad en el Gerente General o Gerentes de los distintos ferrocarriles; todo sin perjuicio de los derechos y obligaciones dimanantes del contrato o relación de trabajo y de la carrera ferroviaria.

Las disposiciones de este Código y Reglamentación reglan las relaciones entre la Empresa de Ferrocarriles del Estado y sus trabajadores.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Son trabajadores ferroviarios los empleados y obreros que prestan sus servicios a la Empresa de Ferrocarriles del Estado, ligados a ella por vínculos de continuada dependencia.

Los derechos que este Código y Reglamentación confiere a la Empresa y sus trabajadores son irrenunciables.

Los funcionarios judiciales y administrativos están obligados a prestar a la Empresa y a los trabajadores oportuna y debida protección para la garantía y eficacia de sus derechos.

En todo lo que no estuviere expresamente prescrito en este Código y Reglamentación se aplicarán las disposiciones de los Códigos Civil y de Procedimiento Civil, en cuanto sean compatibles.

La Empresa de Ferrocarriles está obligada a establecer el Escalafón de sus trabajadores, debiendo operar con una planta estable de personal en la cual constará la categoría de cada trabajador, para lo que se clasificará en trabajadores de confianza o manejo que serán los Jefes, Sub—Jefes y Secretarios de los distintos Departamentos y trabajadores comunes que serán todos los demás que presten sus servicios en la Empresa.

La Empresa de Ferrocarriles para mejor aplicación de la presente legislación, dictará las normas de procedimiento que estimare convenientes, las mismas que deberán sujetarse a la aprobación de la Dirección General de Trabajo.

CONTRATO DE TRABAJO

Se entiende por contrato de trabajo ferroviario la relación jurídica entre la Empresa de Ferrocarriles del Estado y el trabajador, en razón de la cual quedan obligados recíprocamente, el trabajador a ejecutar una o varias obras o labores, o a prestar personalmente un servicio intelectual o material, en beneficio de la Empresa de Ferrocarriles y bajo su continuada dependencia; y la Empresa, a pagar al trabajador la remuneración pactada.

En consecuencia, no es contrato de trabajo el que se celebra con la Empresa y un tercero para la ejecución de una labor determinada, sin consideración a la persona o personas que hayan de ejecutarlo, y sin que éstos se sujeten a horarios, reglamentos, o control especial de la misma Empresa.

El contrato de trabajo ferroviario deberá celebrarse por escrito, de acuerdo con el modelo determinado.

Dados los fines de recíproca utilidad que persigue el contrato de trabajo ferroviario, su duración se regula por la persistencia de tales fines y en condiciones normales.

Los contratos se celebrarán por documento privado, dejándose constancia de él en un libro especial, y se conferirá copia, gratuitamente, en cualquier tiempo, a la persona que lo solicite.

En el contrato se consignarán, necesariamente, cláusulas referentes:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1º A la clase o clases de trabajo objeto del contrato;
2º A la manera como ha de ejecutarse: si por unidades de tiempo, unidades de obra, etc.
3º A la cuantía y forma de pago de la remuneración;
4º Al lugar o lugares en que debe ejecutarse la obra o el trabajo; y
5º A la declaración de si se establecen o no sanciones, y en caso de establecerse, la forma de determinarlas y garantías para su efectividad, sobre todo en caso de abandono del servicio.

Los contratos de trabajo y todas las actuaciones relativas a ellos, inclusive judiciales, están exentos de impuestos, derechos, timbres o cualquier otro gravámen.

Son hábiles para celebrar contrato de trabajo ferroviario todos los que la Ley reconoce con capacidad civil para obligarse, sin perjuicio de lo siguiente:

1º Los mayores de 18 años y menores de 21 pueden contratar libremente y se les considerará mayores de edad para los efectos judiciales o extrajudiciales del contrato.
2º La mujer casada tiene capacidad legal para celebrar contratos de trabajo, y, en consecuencia, para contraer obligaciones y ejercer los derechos provenientes de los mismos, inclusive para comparecer en juicio.

Los contratos de trabajo estarán regulados por las prescripciones de esta Ley, aún a falta de referencia expresa y a pesar de lo que se pacte en contrario.

Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo de la Empresa de Ferrocarriles y cuando a consecuencia de ellos el trabajador sufra daño personal, la Empresa estará en la obligación de indemnizar de acuerdo con las disposiciones del título: "De los Riesgos del Trabajo".

En caso de divergencia entre la Empresa de Ferrocarriles y el trabajador sobre la remuneración acordada o clase de trabajo que debe ejecutar, se determinarán uno y otro por la remuneración percibida y la obra o servicio prestado durante el último mes.

La Empresa únicamente podrá dar por terminado o suspendido el contrato de trabajo en los siguientes casos:

1º Por renuncia escrita del trabajador.
2º Por incompetencia del trabajador para el desempeño de las funciones propias de su cargo.
3º Por enfermedad del trabajador o por lesión a consecuencia de un accidente de trabajo, que lo inhabiliten, permanentemente, para seguir desempeñando las funciones propias de su cargo.
4º Por abandono del servicio por un tiempo mayor de tres días consecutivos, sin causa justa llevada a conocimiento de la Empresa.
5º Por conclusión de la obra o servicio objeto del contrato.
6º Por fuerza mayor que imposibilite el trabajo.
7º Por haber infringido el trabajador las prescripciones de esta Ley, su Reglamento o Normas de procedimiento.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Lo dispuesto anteriormente es sin perjuicio del despido del trabajador como sanción, de conformidad con lo establecido en el capítulo correspondiente.

Cuando el trabajador renuncie no podrá separarse del servicio sino 30 días después, contados a partir de la fecha de la presentación de la renuncia, a menos que antes la Empresa le hubiere reemplazado debidamente. Si se separa antes el caso se calificará como abandono del cargo, y el trabajador estará obligado a indemnizar a la Empresa con la remuneración correspondiente a 30 días.

La terminación del contrato por incompetencia se hará por medio de resolución motivada y previa a la comprobación de la incompetencia.

La terminación del contrato por enfermedad o por consecuencias de un accidente de trabajo que inhabiliten al trabajador para continuar en el desempeño de las funciones propias de su cargo, en los casos previstos en esta Ley, se hará por medio de resolución motivada y previo el dictámen médico del Departamento de Salubridad de la Empresa.

La terminación del contrato por conclusión de la obra o servicio se hará por resolución motivada. No se considera que existe esta causal cuando por razones de reorganización de las Dependencias de la Empresa o de los servicios, los cargos cambien de denominación o se fusionen unos con otros, o se adscriban las funciones del cargo a otro trabajador.

Las resoluciones sobre la terminación del contrato de trabajo, en los casos previstos anteriormente, las dictará el Gerente General y de ellas podrá apelar el trabajador ante el Presidente de la Empresa, esto sin perjuicio de las atribuciones de los Juzgados y Tribunales de trabajo.

Cuando la Empresa de Ferrocarriles diere por terminado un contrato de trabajo, sin hallarse el trabajador comprendido en uno cualquiera de los casos determinados en este capítulo, o en las disposiciones relativas a la separación definitiva, del capítulo "Sanciones", la Empresa estará obligada a pagar al trabajador una indemnización equivalente a la remuneración de 30 días de trabajo, de acuerdo con el sueldo o salario ordinario que el trabajador estuviere percibiendo al momento del despido.

CONDICIONES DE ADMISION

Para ser admitido al servicio de la Empresa de Ferrocarriles, el trabajador debe llenar los siguientes requisitos:

a) No ser menor de 18 años ni mayor de 50 a menos que se trate de cargos especiales o que requieran confianza;
b) Haber terminado la instrucción primaria o tener un título profesional, cuando para el desempeño del cargo sea indispensable cierto grado de cultura o el título profesional;
c) Presentar certificados que acrediten su solvencia moral y competencia;
d) Presentar el certificado de salud que será conferido gratuitamente por uno de los médicos del Departamento de Salubridad de la Empresa;

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

e) Manifestar suficientes aptitudes en las pruebas orales o escritas que se les exigiere rendir;
f) Presentar la cédula de Identidad y la libreta de servicio Militar, de acuerdo con las disposiciones legales pertinentes;
g) Declaración acerca de si con anterioridad ha prestado servicio a la Empresa, y en caso afirmativo, cual fué la causa del retiro.

Tratándose de peones y obreros de análoga categoría bastará que cumplan con los requisitos de las letras a, c, d y f del artículo anterior.

NOMBRAMIENTO Y POSESION

Cuando la Empresa tenga el propósito de vincular a un trabajador al servicio de los Ferrocarriles, lo hará saber al candidato por escrito, entregándole la boleta correspondiente, con el fin de que éste se someta a los exámenes de salud e idoneidad.

Si de estos exámenes resultare que el trabajador goza de la salud requerida y es idóneo para el ejercicio de las labores que le corresponde, y ha cumplido con los demás requisitos a que se refiere el parágrafo anterior, se procederá a extender el respectivo nombramiento.

Cuando se haga un nombramiento sin expresar con qué carácter, se entenderá hecho en propiedad.

El nombrado tendrá 10 días para aceptar o rehusar el nombramiento, posesionarse y entrar al servicio.

Si comprobare algún inconveniente grave para entrar al servicio dentro del plazo señalado, podrá concedérsele un plazo prudencial para ello, por quien haya hecho el nombramiento. Vencidos los términos anteriores, si el trabajador no hubiere entrado al servicio, el nombramiento se tendrá por no hecho y, en consecuencia, podrá designarse a otra persona para el cargo.

Antes de entrar al servicio de la Empresa de Ferrocarriles, el trabajador nombrado para un cargo deberá prestar promesa de cumplir fiel y legalmente con sus obligaciones y de cooperar eficazmente con la Empresa para el regular mantenimiento de los servicios públicos que se le han encomendado, sujetándose, en todo, a las normas reglamentarias y de organización establecidas.

La diligencia de posesión se sentará en una acta escrita que la firmará el que dá la posesión, el que la toma y el Secretario de la Oficina. En el acta de posesión se anotará el número de la cédula de identidad y el de la libreta del Servicio Militar, según el caso, y, de ser el trabajador afiliado a la Caja del Seguro, el número de la libreta de afiliación.

La diligencia de posesión está exenta de impuestos, timbres o derechos.

El nombrado para un cargo en la Empresa de Ferrocarriles tomará posesión ante el Jefe de Departamento que designe la resolución del nombramiento.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Cuando el Jefe Departamental creyere oportuno podrá delegar la facultad de posesionar a un trabajador, a cualquiera de sus subalternos.

Todo trabajador que ingrese al servicio de la Empresa de Ferrocarriles estará sometido a un período inicial de prueba de 15 días, período que podrá prorrogarse hasta 60 días, a juicio de la Empresa, para aquellas labores que requieran conocimientos técnicos especiales. Si transcurrido el período de prueba el trabajador continuare en sus labores, por no haberle rechazado la Empresa, se entenderá definitivamente aceptado al servicio de ella.

DEBERES Y DERECHOS RECIPROCOS

De conformidad con las estipulaciones del contrato de trabajo y de las prescripciones legales, tanto la Empresa como sus trabajadores tienen deberes y derechos recíprocos.

Son obligaciones de la Empresa:

1º Mantener en el servicio a los trabajadores, cuando éstos no se hallaren en alguna de las causas establecidas en la presente Ley para dar por terminado el contrato de trabajo;
2º Pagar la remuneración que corresponda al trabajador en los términos del contrato y de acuerdo con las prescripciones de esta Ley.
3º Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados para protección contra los accidentes y enfermedades profesionales, cuando sea del caso, de modo que el trabajo se realice en condiciones que garanticen la seguridad y la salud de ellos; y prestarles de inmediato los primeros auxilios en caso de accidente o enfermedad.
4º Pagar al trabajador por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales.
5º Llevar un Registro de trabajadores, en el que conste el nombre, edad, procedencia, estado civil, fechas de ingreso y de salida, etc.
6º Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que éste sea realizado.
7º Conceder al trabajador el tiempo necesario para el ejercicio del sufragio en las elecciones populares establecidas por la Ley, siempre que dicho tiempo no exceda de cuatro horas.
8º Permitir al trabajador faltar a sus labores por grave calamidad doméstica debidamente comprobada, siempre que la falta no exceda de dos días abonándole el salario correspondiente.
9º Conceder a los trabajadores licencias para faltar o ausentarse del trabajo para desempeñar comisiones encomendadas por el Sindicato Ferroviario, previa solicitud de éste, con la oportunidad debida. Los comisionados, en ningún caso, podrán ser más de dos en total. El período de cada licencia no excederá de seis días, y el número de licencias no excederá de tres en el año. Los trabajadores comisionados, al término de la licencia volverán al puesto que ocupaban, conservando los derechos derivados de sus respectivos contratos, percibien-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

do el salario ordinario que corresponda, durante el tiempo de la licencia en sus respectivos cargos.

10º Pagar al trabajador el salario correspondiente al tiempo durante el cual debía realizar el trabajo, cuando éste no pueda efectuarse por culpa o disposición de la Empresa y siempre que, por otra parte, no se haya concluído el respectivo contrato de trabajo, ni el trabajador se hallare suspenso de su trabajo, por haber sido sancionado con la separación preventiva.

11º Cumplir las prescripciones de este Código, reglamentación y normas de procedimiento y mantener el orden y la moralidad.

12º Conferir gratuitamente al trabajador, cuantas veces lo solicite certificado relativo a su trabajo en el que se hará constar exclusivamente el tiempo de servicios, la clase o clases de trabajo y los salarios percibidos.

13º Pagar al trabajador los gastos de viaje, de acuerdo a su categoría cuando por razones temporales del servicio tenga que trasladarse a otro lugar distinto del de su residencia habitual, proporcionándole además, los pasajes de ida y vuelta.

No están comprendidos en esta disposición los trabajadores que ordinariamente prestan sus servicios movilizándose en los trenes, entre estaciones determinadas, tales como el personal de los trenes, cuadrillas de cargadores ambulantes, cuadrillas de conservación de la vía, de remachadores de puentes, etc.

Le es prohibido a la Empresa:

1º Exigir al trabajador que compre sus artículos de consumo de persona o almacén determinado.

2º Exigir o aceptar del trabajador dinero o especies como de gratificación para que se le admita en el trabajo o por cualquier otro motivo.

3º Obligar al trabajador, por cualquier medio, a retirarse de la Asociación a que pertenezca o a que vote por determinada candidatura.

4º Hacer o permitir todo género de rifas, colectas o suscripciones en los sitios de trabajo.

5º Imponer obligación alguna de carácter religiosa, político o electoral o impedir en cualquier forma el ejercicio libre del derecho de sufragio.

6º Hacer, autorizar o tolerar cualquier clase de propaganda política en los sitios de trabajo.

7º Ejecutar o autorizar cualquier acto que vulnere o restrinja los derechos de los trabajadores que ofenda su dignidad o ataque su honor;

8º Deducir o retener suma alguna de la remuneración que corresponda a los trabajadores, por concepto de deudas de índole particular, a no ser con consentimiento expreso del trabajador, o por orden judicial cuando se tratare de alimentos. Exceptúase de esta disposición el descuento de las cuotas ordinarias que según los estatutos del Sindicato, Asociación y Centros Sociales Ferroviarios tengan que abonar los trabajadores siempre que tales asociaciones lo soliciten.

Son obligaciones del trabajador:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1º Ejecutar personalmente el trabajo para el cual se ha comprometido, con la actividad, diligencia y precaución adecuadas, en los lugares tiempo y condiciones convenidas, sujetándose en todas las disposiciones reglamentarias legalmente aprobadas, no siendo causa de excusa su desconocimiento y olvido.

2º Abstenerse de cuanto pueda poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o de otras personas, así como la de las pertenencias de la Empresa.

3º Obedecer las órdenes y atender las instrucciones que le sean impartidas por sus superiores, respecto del desarrollo de la labor y de la seguridad, sin distraer su atención en preocupaciones extrañas.
En caso de que se diera una orden que el trabajador estime no estar de acuerdo con la Ley o los Reglamentos, deberá cumplirla, siempre que no afecte a la seguridad del servicio, pero posteriormente formulará ante quien corresponda la reclamación que considere oportuna.

4º Guardar reserva escrupulosa de las disposiciones o comunicaciones administrativas cuya divulgación lesione la organización y disciplina, o que pueda ocasionar daño o perjuicio a los intereses de la Empresa, a los propios trabajadores o a personas particulares. Esto no obsta para que el trabajador cumpla con su deber de denunciar los delitos comunes y las violaciones a las Leyes y Reglamentos.

5º Conservar y devolver en buen estado, salvo el deterioro natural o el ocasionado por casos fortuitos, fuerza mayor o mala calidad o defectuosa fabricación, los instrumentos y útiles que le hayan sido facilitados para el trabajo, y los materiales o elementos que no hayan sido utilizados en las obras de la Empresa.

6º Prestar auxilios en cualquier tiempo que se solicite, cuando por siniestros o riesgos peligren las personas o los intereses de sus compañeros o de la Empresa.

7º Observar buena conducta y guardar hacia sus superiores el debido respeto, tanto durante el servicio como fuera de él.

8º Comunicar oportunamente a los superiores toda condición que ponga en riesgo de daño o peligro los intereses de la Empresa o sus trabajadores.

9º Observar las medidas preventivas e higiénicas que prescriban las Autoridades Sanitarias y las que disponga el Departamento de Salubridad de la Empresa; y

10º Cumplir las demás obligaciones impuestas por esta Ley o los Reglamentos de la Empresa legalmente aprobados.

Es prohibido al trabajador:

1º Ingerir licor durante el servicio.

2º Ejecutar cualquier acto que ponga en peligro su seguridad, la de sus superiores y compañeros, o la de terceras personas, o que amenacen o perjudiquen la seguridad de las pertenencias de la Empresa.

3º Distraer de los establecimientos, talleres, sitios de almacenamiento o conservación, las herramientas, útiles de trabajo, materiales elaborados o sin elaborar, usados o nuevos, para destinarlos a objetos distintos de las obras o servicios de la Empresa.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

4º Ocuparse o dedicar el tiempo comprometido para el servicio de la Empresa en obras o labores extrañas.
5º Distraer los fondos de la Empresa bajo su custodia en negocios o gastos particulares o en préstamos a los trabajadores, sin la debida autorización. El pago o entrega de dinero, fondo de la Empresa, para cualquier desembolso, es únicamente facultativo de los Gerentes, Gerente General y Presidente, mediante órdenes oficiales y autenticadas.
6º Concurrir al trabajo en estado de embriaguez o desempeñarlo bajo su influencia.
7º Faltar al trabajo sin causa justificativa o sin permiso del superior.
8º Portar armas durante las horas de trabajo. Se exceptúa de esta disposición a los trabajadores que con autorización de la Policía y por razones de su cargo deban portarlas.
9º Hacer colectas, rifas y suscripciones o cualquier clase de propaganda en los lugares de trabajo.
10º Abandonar el trabajo sin causa legal o sin permiso del superior.
11º Provocar riñas o tomar parte en ellas durante las labores.
12º Elevar quejas o denuncias infundadas o mal intencionadas.
13º Retener las remesas de dinero, informes y más documentos relativos al movimiento de las estaciones.
14º Viajar en los trenes sin el correspondiente pase o permitir que viajen otras personas.
15º Distraer cualquier clase de artículos, etc. correspondientes a las consignaciones a cargo de la Empresa, que vengan a constituir fraude.
16º Trasmitir mensajes telefónicos o conferencias de carácter público o comercial sin pago de las tarifas correspondientes que signifique perjuicio para la Empresa o fraude para la misma o los clientes.
17º Despachar carga sin que vaya amparada con la correspondiente guía y flete, y si éste fuera exonerado por autorización superior, hacer constar en la guía.

JORNADA DE TRABAJO

Tomando en cuenta que la operación de los ferrocarriles es una industria de carácter complejo, en que intervienen diversas modalidades y condiciones de trabajo, distintas a las de otras industrias cuya naturaleza es homogénea; y dada la necesidad de que el servicio de trenes se mantenga sin uniformidad en cuanto a la jornada, y que esta comprenda horas del día y de la noche, días feriados y sábado inglés, la jornada de trabajo ferroviario se establecerá bajo los siguientes preceptos básicos generales:

a) JORNADA ORDINARIA es la que se rige por el tiempo fijado en los horarios de trabajo de cada oficina, dependencia o taller del ferrocarril, debiéndosela ejecutar en dos sesiones con intervalo de 1 a 2 horas, como convenga al servicio y a los trabajadores. En el movimiento de trenes, la jornada ordinaria corresponde al tiempo de duración de los viajes, indicado por el orígen y término de los mismos, concediéndose un intervalo de 25 minutos para tomar alimentación.
b) JORNADA EXTRAORDINARIA es la que se ejecuta, por orden superior en cada caso, en exceso de la jornada ordinaria.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

c) El trabajo podrá ser contínuo o discontínuo, distribuído o nó con anticipación en ciclos. Por trabajo contínuo se entenderá aquel que requiera una actividad mental o esfuerzo físico efectivo y constante durante la jornada. Por trabajo discontínuo se entenderá aquel cuya labor sea intermitente y no requiera emplear una actividad material ni atención sostenidas; o donde la labor real sea interrumpida por intervalos más o menos prolongados en que se requiera solamente presencia o traslado.

d) En los servicios donde el trabajo sea contínuo y susceptible de asimilarlo a industrias privadas de igual índole, la jornada ordinaria será diurna y de una duración máxima de 8 horas, como en los casos de los obreros de talleres, los obreros de conservación de la vía y personal de oficinas.

e) En los servicios donde el trabajo sea contínuo pero no asimilable a otras industrias, la jornada ordinaria comprenderá las horas del día y de la noche y su duración máxima será de 8 haras, como en los casos del personal de despacho de trenes, los telegrafistas de estaciones cabeceras y personal de patios.

f) En los servicios donde el trabajo sea contínuo pero no pueda establecerse norma uniforme, la jornada ordinaria comprenderá las horas del día y de la noche y su duración corresponderá al tiempo de duración de los viajes, como en el caso del personal de trenes de carrera.

g) En los servicios donde el trabajo sea discontínuo, la jornada ordinaria comprenderá las horas del día y de la noche y su duración podrá exceder de las 8 horas, como en el caso del personal de estaciones, telegrafistas, guardianes, porteros, cargadores ambulantes y personal de tráfico.

h) En casos especiales cuando un personal tenga que trasladarse de un lugar a otro para ejecutar una obra o trabajo, la jornada ordinaria comprenderá al tiempo de duración del viaje, excepto cuando este fuera de corta extensión, en cuyo caso la jornada comprenderá desde la hora de salida del tren de la estación de orígen hasta completar las 8 horas.

De acuerdo con estos antecedentes, las duraciones de las jornadas ordinarias y descansos serán las siguientes:

a) PERSONAL DE OFICINAS—8 diarias o 44 semanales, con descanso en sábado por la tarde y domingo.

b) PERSONAL OBRERO DE TALLERES—8 horas diarias o 44 semanales, con descanso en sábado por la tarde y domingo.

c) PERSONAL OBRERO DE CONSERVACION DE LA VIA—8 horas diarias o 44 semanales, con descanso de medio día en el curso de la semana y domingo, en turnos.

d) PERSONAL DE DESPACHO DE TRENES Y TELEGRAFISTAS DE ESTACIONES CABECERAS—8 horas diarias o 44 horas semanales, con descanso de un día y medio en el curso de la semana, en turnos.

e) PERSONAL DE ESTACIONES—8 horas diarias o 44 semanales, cifras que podrán aumentarse a 12 o 72, de acuerdo a las necesidades peculiares de cada estación, con descanso de un día y medio en el curso de la semana, en turnos.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

f) PERSONAL DE CARGADORES DE ESTACIONES—8 horas diarias o 44 semanales en las estaciones cabeceras, pudiendo aumentarse a 12 o 72 respectivamente, en las estaciones intermedias, con descanso de un día y medio en el curso de la semana, en turnos.

g) PERSONAL DE PATIOS—8 horas diarias o 44 semanales cuando el trabajo sea contínuo, pudiéndose aumentar hasta 12 o 72 cuando el trabajo sea discontínuo, con descanso de un día y medio en el curso de la semana, en turnos.

h) PERSONAL DE TRENES—La jornada ordinaria diaria corresponderá al tiempo de duración de los viajes, indicados por el orígen y término de los mismos, computándose la jornada mensual según las siguientes bases:
Mes de 208 horas para el personal regular.
Mes de 156 horas para el personal de 1ª clase.
Mes de 104 horas para el personal extra de 2ª clase.

Horas que podrán aumentarse, en proporción, de acuerdo a las necesidades peculiares de cada servicio, hasta 312 horas, con descanso semanal de 24 horas como mínimo.

Los horarios de trabajo para las jornadas ordinarias serán formulados por los Jefes de Departamento, para las correspondientes oficinas, talleres o dependencias que estén dentro de sus jurisdicciones.

Los trabajadores están obligados a prestar sus servicios sujetándose a los horarios señalados por la Empresa para las jornades ordinarias, así como también en las jornadas extraordinarias cuando el servicio lo demande.

Las limitaciones sobre jornada de trabajo no se aplican en el caso de los trabajadores que ocupen cargos de dirección o confianza.

Cuando por causas accidentales o imprevistas, fuerza mayor u otro motivo ajeno a la voluntad de la Empresa y los trabajadores, se interrumpieren las labores, la Empresa abonará los salarios y sueldos sin perjuicio de las reglas siguientes:

1º La Empresa tendrá derecho a recuperar el tiempo perdido, aumentando hasta por tres horas las jornadas de los días subsiguientes, sin estar obligado al pago del recargo.

2º Dicho aumento durará hasta que las horas en exceso sean equivalentes por el número y monto del salario a las de interrupción.

3º Si la Empresa obligare a los trabajadores a mantenerse inactivos durante el tiempo de la interrupción, hasta que se renueven las labores perderá el derecho de la recuperación del tiempo perdido.

Para los efectos del cómputo de la jornada ordinaria se considerará como tiempo de trabajo aquel en que el trabajador se halle a disposición de la Empresa, en las dependencias o sitios de trabajo, cumpliendo órdenes suyas.

Los Jefes de Departamento pueden disponer el trabajo en jornadas extraordinarias, previa aprobación de la Gerencia, indicando las razones, y en ese caso se abonarán con los siguientes recargos:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1º Si tuviere lugar durante el día o hasta las 12 de la noche. 50%
2º Si estuviere comprendida entre las 12 de la noche y las 6 a. m. 100%
3º En días feriados, sábados por la tarde y domingos, dentro de cualquier hora. 100%

Para calcular el recargo se tomará como base la parte de jornal que corresponda a la hora de trabajo diurno ordinario.

REMUNERACIONES Y GRATIFICACIONES

Salario o sueldo es la remuneración que el trabajador percibe en compensación de sus servicios por jornada de labor o por mes, respectivamente, y en el cual se incluye el pago de las horas de descanso diario y semanal, como también el que corresponde a los días feriados legales.

Los sueldos y salarios se estipularán libremente, pero en ningún caso podrán ser inferiores a los mínimos legales, debiéndose hacer constar su modalidad y monto en los contratos.

Los períodos de pago serán iguales y vencidos y la fecha de su cancelación será fijada por la Empresa atendiendo a la oportunidad y a las necesidades locales de los trabajadores. Deberán ser pagados directamente al trabajador o a la persona que él designe mediante nota escrita y firmada, en el lugar donde preste sus servicios, en días hábiles y en las oficinas correspondientes a los lugares de trabajo.

La remuneración del trabajo hasta de trescientos sucres mensuales es inembargable, salvo en caso de pensiones alimenticias; en cuanto a las que excedan de esa cantidad lo serán solo en el cincuenta por ciento del exceso.

No se efectuarán descuentos o retenciones del salario o sueldo por concepto de deudas de índole particular que no estén autorizados por el trabajador o por mandamiento judicial. Quedan exceptuados de esta disposición los descuentos que se efectúen por concepto de cuotas sindicales ordinarias, impuesto a la renta, aportes al seguro social y por préstamos concedidos por la caja del seguro social o por la Empresa o Cooperativa Ferroviaria.

Todo trabajador tiene derecho a reclamar sobre posibles errores en la liquidación del trabajo ordinario o extraordinario y a exigir que se le atienda en su reclamo. Si éste versare sobre la diferencia entre la cantidad de dinero que se liquide al trabajador y la que se le entrega, debe hacerse inmediatamente en el lugar donde se verifica el pago, no siendo admisible reclamo alguno posterior por este concepto.

En caso de abandono del trabajo, sin previo permiso por causa justa, debidamente comprobada, se deducirá de la remuneración el valor del tiempo no trabajado, sin perjuicio de las sanciones a que hubiere lugar.

Antes del 24 de Diciembre de cada año, la Empresa pagará a sus trabajadores una gratificación que se llamará "aguinaldo de navidad".

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Tendrá derecho a esta gratificación, todo trabajador que a la indicada fecha esté prestando sus servicios a la Empresa.

La gratificación consistirá en la doceava parte de la remuneración ordinaria que durante el año anterior al 24 de Diciembre hubiere percibido el trabajador.

El trabajador que al 24 de Diciembre no estuviere prestando sus servicios a la Empresa, pero hubiere prestado dentro del año anterior, tendrá igualmente derecho a recibir la doceava parte de lo que hubiere percibido como remuneración ordinaria dentro de ese año, exceptuando aquellos que han sido despedidos por la Empresa por causa legal.

Para el cómputo de la remuneración en el año anterior al 24 de Diciembre, de los trabajadores que tienen garantía de su sueldo, se tomará en cuenta solamente lo percibido de acuerdo con la garantía.

DESCANSOS

Los trabajadores ferroviarios gozarán de un día y medio de descanso remunerado por cada 5 días y medio de trabajo, que se cumplirá generalmente el sábado por la tarde y domingo en las dependencias donde las labores puedan interrumpirse sin mengua del servicio. En las dependencias donde las labores no puedan interrumpirse, el descanso se distribuirá en ciclos semanales, quincenales o mensuales, por turnos, en cualquier día de la semana, según las características de cada servicio, pero sin perjuicio de su efectividad; en cuyo caso las labores se repartirán entre los empleados que permanezcan en servicio sin remuneración adicional, siempre que esto no signifique un recargo de las horas de trabajo.

El trabajador que faltare, sin previo permiso por causa justa, a media jornada contínua de trabajo, en el curso de la semana, no tendrá derecho a la remuneración por descanso de sábado inglés, pero sí a la del domingo. Si la falta fuere por una jornada completa, no habrá derecho a la remuneración por descanso del sábado inglés y domingo. Tanto en el primer caso como en el segundo, el trabajador no perderá la remuneración perteneciente al sábado inglés y domingo, cuando la falta hubiere sido autorizada por la Empresa o por la Ley, o si se debiere a enfermedad, calamidad doméstica, fuerza mayor y no excediere de dos días. Dos medias jornadas en días distintos pueden integrar una jornada completa de falta.

Los descansos entre jornadas serán de 8 horas, los semanales de 24 horas y los mensuales de 96 horas contínuas, como mínimo.

La suspensión de las labores que exceda de un día impuesta como sanción de acuerdo con las disposiciones respectivas, no podrá tomarse en cuenta para los efectos del descanso.

A más de los domingos y sábado inglés son días de descanso los siguientes: 1º de Enero, 1º de Mayo, 24 de Mayo, 24 de Julio, 10 de Agosto, 9 de Octubre, 12 de Octubre, 2 y 3 de Noviembre, 25 de Diciembre y Viernes Santo. Además se considerarán como días feriados locales: el 17

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de Julio para Ibarra, el 11 de Noviembre para Riobamba y Latacunga, y el 12 de Noviembre y 13 de Abril para Ambato.

En las fechas indicadas en el artículo anterior la jornada se considerará como realizada para los efectos del pago del salario, siempre que no coincida con los días de descanso semanal.

En los casos de accidentes, siniestros o necesidades imperiosas del servicio que ocurran en días de descanso, podrá disponerse el trabajo del personal que sea necesario, otorgando un descanso compensatorio en otro día de la semana.

Para trabajar ACCIDENTALMENTE en los días de descanso, se necesita invariablemente, la orden previa del respectivo Jefe de Departamento, debidamente autorizada por el Gerente, sin las cuales la oficina de tiempo no liquidará el valor de los servicios prestados en días de descanso.

Toda trabajadora en estado de embarazo, tendrá derecho, en la época del parto, a un descanso remunerado de su salario completo, durante un período de tres semanas anteriores y tres semanas posteriores al parto. La trabajadora de que trata esta disposición, no podrá ocuparse durante el período fijado, en ninguna otra labor remunerada.

Para los efectos del artículo anterior, la trabajadora deberá presentar al superior respectivo, una información del médico de la Empresa indicando la fecha probable del parto y la fecha desde cuando debe empezar el descanso.

En caso de que una mujer permanezca ausente de su trabajo hasta por 4 meses a consecuencia de enfermedad que, según certificado médico deba su orígen al embarazo o parto y la incapacite para trabajar, no se podrá despedirla por este motivo, pero no habrá lugar al pago de remuneración del salario por el tiempo que exceda de las seis semanas fijadas.

La trabajadora madre dispondrá durante los 9 meses subsiguientes al parto, de un intervalo de 15 minutos cada 3 horas para lactar a su hijo, sin ninguna mengua del salario, ni compensación del horario de trabajo.

VACACIONES

Los trabajadores ferroviarios tienen derecho a 15 días consecutivos de vacaciones remuneradas por cada año de trabajo, contándose de este lapso los días de descanso forzoso y los de fiesta.

Las vacaciones se entienden bajo el concepto de plazo y no de término, y por tanto la remuneración comprenderá el valor total de la suma de jornales íntegros de quince días simples, sin que deba considerarse aumentos por otros conceptos.

El derecho se causa cuando el trabajador ha completado un año de trabajo—365 días de labor—comprendiéndose en estos los días de descanso semanal forzoso; los días de fiesta legales y los reconocidos por la Empre-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

sa; los días que el trabajador permanece enfermo con goce de sueldo (medio sueldo o completo) sea por enfermedad común o profesional o por accidente de trabajo; los días de licencia remunerada; y los días de vacaciones. Por día de labor se entiende la jornada ordinaria y extraordinaria trabajada en un día calendario.

La liquidación para el pago de vacaciones se hará computando la 24a. parte de todo lo percibido por el trabajador durante un año completo de trabajo, tomando en cuenta lo pagado al trabajador por horas ordinaria y extraordinarias de trabajo en el mismo período.

Las vacaciones constituyen un derecho irrenunciable que no puede ser compensado con su valor en dinero, excepto en casos especiales de perjuicio para la economía y los servicios a cargo de la Empresa, previa autorización del Directorio.

Las vacaciones, por regla general, no son acumulables, excepto cuando se trate de labores técnicas, de confianza o manejo, para las cuales sea especialmente difícil reemplazar al trabajador por corto tiempo, en cuyo caso se podrán acumular hasta por tres años consecutivos, previa declaración hecha por el Gerente del respectivo ferrocarril, o del Gerente General.

Las vacaciones se otorgarán por turno, a fin de no interrumpir la marcha normal de los servicios y durante el año siguiente a la fecha en que se cause el derecho, salvo los casos de acumulación.

El trabajador que no hiciere uso de las vacaciones, tanto en el caso general como en el de acumulación, dentro del año subsiguiente a la fecha en que se haya causado el derecho, y en el período que para ello se señale, las perderá y no podrá reclamarlas más tarde ni exigir compensación o indemnización alguna por tal concepto, a menos que haya obtenido previamente autorización de la Gerencia o Gerencia General, por intermedio del respectivo Jefe Departamental para no tomarlas por un impedimento motivado.

Cuando el trabajador quede definitivamente fuera del servicio antes de haber caducado el derecho a disfrutar de las vacaciones causadas, tiene derecho al pago de la remuneración correspondiente.

No se considerará interrumpido el servicio, para efectos de las vacaciones, en los casos de cesación transitoria del trabajo por suspensión de las labores debido a enfermedad del trabajador, accidente de trabajo, cumplimiento de funciones públicas de forzosa aceptación, u otra causa semejante, siempre que dicha cesación no sea mayor de 15 días. Cuando la cesación sea de mayor duración no se contará el tiempo de la interrupción para el cómputo del año de trabajo.

Cada Departamento formulará anualmente el cuadro de vacaciones señalando el período durante el cual los trabajadores deberán gozarlas, y además llevarán un registro en el que se harán constar el tiempo de servicios de cada trabajador y las fechas entre las cuales ha adquirido el derecho a disfrutarlas.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

SANCIONES

El incumplimiento por parte del trabajador de sus deberes, o la violación de las prohibiciones establecidas en esta Reglamentación del Trabajo o en los demás reglamentos aprobados legalmente, le harán acreedor a una de las sanciones de que tratan las disposiciones siguientes, para cuya aplicación se tendrá en cuenta la mayor o menor gravedad de la falta y la responsabilidad del cargo que se desempeñe. A mayor responsabilidad, mayor gravedad.

Las sanciones que se puedan imponer por los motivos expuestos son las siguientes:

a) AMONESTACION
b) POSTERGACION preventiva
c) POSTERGACION definitiva
d) SEPARACION preventiva
e) SEPARACION definitiva.

La AMONESTACION consiste en la advertencia privada que el superior hará al trabajador de haber cometido una falta, para que en lo sucesivo no incurra en ella y evite la reincidencia.

Esta sanción se aplica a las faltas leves hasta por 3 ocasiones.

La POSTERGACION preventiva consiste en la rebaja temporal del escalafón a la categoría inmediata inferior. Su objeto es para que el trabajador corrija, con oportunidad, sus procedimientos, a fin de no hacerse acreedor a una sanción mayor.

Esta sanción se aplica a las faltas leves repetidas por más de 3 veces, o a la concurrencia simultánea de dos o más irregularidades leves.

Su duración no será menor de un mes ni mayor de tres meses.

La POSTERGACION definitiva consiste en la rebaja definitiva del escalafón a la categoría inmediata inferior. Su objeto es para que el trabajador observe la necesidad de mejorar sus aptitudes y conducta para merecer un cargo de mayor responsabilidad.

Esta sanción se aplica a las faltas sancionadas con dos postergaciones preventivas o a las faltas medias.

La SEPARACION preventiva consiste en la cesantía del cargo, con opción a reingreso, sin perjuicio del escalafón.

Esta sanción se aplica a las faltas medias repetidas por más de 2 veces o a una falta grave cuando se trate de trabajadores con más de 5 años de servicio, siempre que concurran atenuantes.

Su duración no será menor de 8 días ni mayor de 3 meses.

La separación preventiva puede ser con o sin goce de sueldo, pudiendo además convertirse en separación definitiva, de acuerdo a la calidad de la falta o a la consideración, dictado, fallo o disposición que se adopte en los casos de duda o prueba.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Su objeto es la de prevenir al trabajador para que resuelva definitivamente mejorar sus procedimientos o perder el empleo.

La separación definitiva se aplicará únicamente en los siguientes casos:

1º Haber sido condenado el trabajador por sentencia ejecutoriada a sufrir pena de presidio o prisión.
2º Desempeñar el trabajo bajo la influencia de la embriaguez, cuando se trate de personal directivo, o de aquellos trabajadores cuyos deberes están relacionados directamente con el movimiento de trenes y seguridad del tráfico, como en el caso del Personal de Trenes, Personal de Patios, Agentes de Estación, Ayudantes, Despachadores y Telegrafistas.
3º Haber sido actor responsable de un accidente ferroviario del cual se deriven perjuicios graves para la Empresa o terceros, por violación del Reglamento de Tránsito Ferroviario.
4º La inobservancia sistemática de las disposiciones del Reglamento de Tránsito Ferroviario aunque no se provoquen accidentes.
5º La reincidencia, después de la tercera vez, en la comisión de faltas sancionadas con separación preventiva.
6º Suspender o abandonar el servicio, o encargar su ejecución a otra persona, sin permiso del superior, antes de terminar el viaje hasta la respectiva estación terminal de un tren, o ser relevado reglamentariamente, cuando se trate de trabajadores cuyos deberes están relacionados con el movimiento de trenes y seguridad del tráfico o de vigilancia, como en el caso del Personal de Trenes, Personal de Patios, Agentes de Estación, Ayudantes, Despachadores y Telegrafistas y Guardianes.
7º La agresión a mano armada.
8º Insubordinación o desobediencia graves a los Reglamentos de la Empresa.
9º Proferir amenazas o injurias graves contra los superiores, o agredirlos de hecho o de palabra.
10º Fomentar el desorden, la indisciplina o la paralización del trabajo entre el personal, en dependencias de la Empresa, dentro o fuera de las horas de servicio.

Para la imposición de las sanciones de amonestación, postergación preventiva, postergación definitiva y separación preventiva se seguirá el siguiente procedimiento:

a) Noticiado el inmediato superior de la comisión de la falta, citará a su presencia al presunto infractor a quien formulará el correspondiente cargo.
b) Oídos los descargos que a bien tenga formular el inculpado, si no hubiere información alguna que adelantar, se dictará la providencia correspondiente, dejando constancia de ella por escrito.

De la providencia que se dicte, y por medio de la cual se imponga una sanción, el trabajador podrá apelar hasta dentro de 3 días de notificado ante el Gerente del Ferrocarril respectivo, el cual resolverá con vista

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de la actuación adelantada. Si la providencia hubiere sido dictada por el Gerente del Ferrocarril, de la apelación conocerá el Gerente General.

Para la imposición de la sanción de separación definitiva o despido se procederá de conformidad con las siguientes normas:

a) Notificado el Gerente del Ferrocarril respectivo de la comisión de la falta, ordenará, si no lo puede hacer personalmente, que se adelante, por escrito la correspondiente investigación.
b) Perfeccionada la investigación citará a su despacho al inculpado, a quien oirá los descargos que tenga a bien formular, practicará las diligencias que juzgue necesarias para el esclarecimiento de los hechos, y dictará la providencia del caso.

De la providencia que se dicte, y por medio de la cual se imponga una sanción, el trabajador podrá apelar hasta dentro de 3 días de notificado ante el Gerente General, el cual resolverá el recurso con vista de la actuación adelantada.

Si se tratare de trabajadores dependientes de los departamentos de administración general, establecidos en Quito, la investigación de que trata este artículo se adelantará por el Departamento Jurídico y la resolución se dictará por el Gerente General.

De la providencia que en este caso se dicte y por medio de la cual se imponga una sanción, el trabajador podrá apelar hasta dentro de 3 días de notificado ante el Presidente de la Empresa.

No se podrá imponer sanción alguna por actos o faltas que no aparezcan sancionadas en el presente capítulo.

De toda sanción que se imponga al trabajador, se dejará constancia en la correspondiente hoja de servicios.

Cuando se trate de trabajadores miembros de las Directivas Ejecutiva Sindical o Asociación Ferroviaria, el contrato de trabajo solo podrá ser terminado por la Empresa o el trabajador sancionado con la separación definitiva o despido, mediante resolución del Presidente de la Empresa, pudiendo el trabajador apelar ante el Ministerio de Ferrocarriles.

CARRERA FERROVIARIA

De conformidad con lo dispuesto en el inciso e) del Art. 11 del Decreto—Ley Nº 1563 de 2 de Agosto de 1946, queda establecida la carrera administrativa ferroviaria en la Empresa de Ferrocarriles del Estado.

Quedan excluídos de esta disposición:

a) Los trabajadores que se ocupen exclusivamente en labores de carácter transitorio, reemplazantes, aprendices y los trabajadores no ferroviarios que presten servicios en las obras que la Empresa ejecuta por delegación o encargo.
b) El personal que ejerza funciones de superior dirección, hallándose comprendido dentro de esta denominación:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El Presidente, los Vocales y Delegados de que se compone el Directorio de la Empresa; y
El Gerente General, Gerentes Divisionales, Jefes de Departamento, Ayudantes principales, Secretarios, Inspectores y Controladores, de acuerdo con la Planta Estable del Personal.

La Gerencia de cada ferrocarril, de acuerdo con los Jefes de Departamento respectivos, elaborará los escalafones, los mismos que, una vez aprobados por el Directorio, servirán de base para los nombramientos que haya de hacerse en lo futuro. La Gerencia General elaborará los escalafones para los trabajadores pertenecientes a los Departamentos de Administración General establecidos en Quito, de acuerdo con sus respectivos Jefes.

Para la formación inicial del escalafón e inscripción del número de orden que corresponda a los trabajadores, se tendrá como índices específicos los siguientes factores:

1º Hallarse en ejercicio del cargo, a la fecha de la inscripción.
2º El Departamento, sección o grupo a que pertenezca el trabajador al tiempo de la inscripción.
3º La categoría y clase del cargo que se desempeña.
4º El sueldo o salario que se esté percibiendo.
5º La antigüedad en el servicio, dentro del grupo, sección o departamento del cual dependa el trabajador.

Se presumirá que todos los empleados gozan, inicialmente, de igualdad en a) competencia, b) méritos por conducta y antecedentes y d) capacidad física.

El régimen de promoción y ascenso, después de formulado el escalafón según el artículo anterior, se establecerá, en su orden, atendiendo a los siguientes fundamentos:

a) Competencia
b) Méritos por conducta y antecedentes
c) Antigüedad en el servicio
d) Capacidad física para el trabajo de acuerdo con el Reglamento de Salubridad.

Después de ser inscrito en el escalafón ferroviario, el trabajador respectivo tendrá derecho a no ser removido del cargo que desempeña, excepto por las causales determinadas y previstas en esta Ley para la terminación del contrato de trabajo y para la aplicación de sanciones.

En los casos en que se deba llenar una vacante, si el Jefe de la correspondiente oficina o sección estima que ninguno de los trabajadores de la categoría inmediata inferior es apto para cumplir las funciones del cargo que debe ocupar por razones de ascenso, este se proveerá por concurso, según el procedimiento que al efecto se señale.

Para todos los trabajadores, y para efectos de la carrera ferroviaria, cada Departamento formulará y llevará un registro individual, por tarjetas, en el que se hará constar lo siguiente:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

a) Ferrocarril.
b) Nombre del Trabajador.
c) Cédula de Identidad.
d) Cédula del Seguro Social.
e) Libreta Militar.
f) Lugar y fecha de nacimiento.
g) Estado Civil.
h) Nombre de los padres, esposas, hijos y hermanos de 18 años, legítimos o naturales.
i) Preparación escolar o profesional.
j) Empleos o cargos desempeñados en el Ferrocarril, con expresión de las fechas de entrada y salida.
k) Número de la Resolución que haya determinado el nombramiento o remoción.
l) Fecha de posesión y cancelación de servicios.
m) Fecha de la inscripción en el esalafón.
n) Rehusas que haya dado para no aceptar cargos de ascenso o promoción, con expresión de fechas.
o) Licencias que haya obtenido, con expresión de fechas.
p) Sanciones disciplinarias que haya sufrido.
q) Menciones honoríficas que se le haya dado por servicios prestados.
r) Retiros que haya tenido por causa de enfermedades o accidentes, con expresión de fechas.
s) Otras informaciones que sirvan para calificar su calidad como trabajador.

De las resoluciones que dicten los Gerentes de los Ferrocarriles o Gerente General, relacionadas con la Carrera Ferroviaria, podrán apelar los trabajadores interesados ante el Presidente de la Empresa.

ACCIDENTES DE TRABAJO

Accidente de Trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que produce al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, ocurrido en la ejecución o con ocasión del trabajo, o a consecuencia de él.

Dá derecho al trabajador víctima de él, a que la Empresa le preste asistencia médica, quirúrgica y farmaceútica que sea necesaria; a la provisión y renovación normales de los aparatos de prótesis y ortepedia, cuyo uso se estimare necesario en razón de la lesión sufrida; y a las indemnizaciones en dinero que se otorgarán en los casos de fallecimiento, o cuando el accidente incapacitare al trabajador para el trabajo, con las excepciones que se determinarán después.

La imprudencia profesional o sea la que es consecuencia de la confianza que inspira el ejercicio habitual del trabajo, no exime a la Empresa de responsabilidad; pero no se tomará por tal imprudencia las faltas en que el trabajador incurra por manifiesto descuido o por no haber adoptado, en el desempeño de sus labores, las precauciones indispensables y de protección para su propia seguridad y la de otras personas, especialmente en el movimiento de trenes.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

La Empresas se exime de toda responsabilidad en los casos siguientes:

a) Cuando el accidente se deba a fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose por tal la que no guarda ninguna relación con el ejercicio de la profesión o labor de que se trate.
b) Cuando el accidente ocurriera encontrándose el trabajador bajo la influencia de la embriaguez.
c) Cuando el trabajador ocasionare intencionalmente el accidente.
d) Cuando el accidente fuera consecuencia de algún delito del que resultare responsable el trabajdor. Esto sin perjuicio de la responsabilidad criminal a que hubiere lugar.

Los accidentes de trabajo pueden producir las consecuencia siguientes:

a) Muerte, en cuyo caso la Empresa entregará a los herederos del fallecido una suma equivalente al 50% del salario mensual ordinario en calidad de auxilio para los funerales, mientras no entre en vigencia el Art. 164 de los Estatutos de la Caja del Seguro, y además, una de las indemnizaciones siguientes:

1º Si la muerte se produce al momento del accidente o sobreviene dentro de los 180 días subsiguientes, con la suma equivalente al sueldo o salario ordinario de cuatro años.
2º Si la muerte se produce después de los 180 días, con la suma equivalente a las dos terceras partes de la cantidad indicada en el inciso anterior.
3º Si se produce después de los 365 días, pero antes de dos años, la mitad de lo indicado en el inciso primero.
4º Si se produce después de dos años, no habrá lugar a indemnización alguna, excepto los auxilios funerales según lo ya determinado.

En los casos contemplados en los incisos 2º y 3º la Empresa podrá eximirse del pago de indemnización, probando que el accidente no fué la causa de la defunción, sino otra u otras supervenientes, extrañas al accidente.

b) Incapacidad Total Permanente que determina las siguientes lesiones:

1º La pérdida total o en sus partes esenciales, de las extremidades superiores o inferiores; de una extremidad superior y otra inferior o de la extremidad superior derecha en su totalidad. Son partes esenciales la mano y el pié.
2º La pérdida del movimiento, equivalente a la mutilación de la extremidad o extremidades en las mismas condiciones indicadas en el numeral anterior.
3º La pérdida de los ojos, entendida como anulación del órgano la pérdida total de la fuerza visual.
4º La pérdida de un ojo, siempre que el otro no tenga acuidad visual mayor del cincuenta por ciento, después de corrección por lentes.
5º La disminución de la visión en un setenta y cinco por ciento de lo normal en ambos ojos después de la corrección por lentes.
6º La enajenación mental incurable.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

7º Las lesiones orgánicas o funcionales de los sistemas cardiovasculares, digestivo, respiratorio, etc., ocasionadas por la acción mecánica del accidente, que fueren declaradas incurables y que, por su gravedad, impidan al obrero dedicarse en absoluto a cualquier trabajo; y

8º La epilepsia traumática, cuando la frecuencia de las crisis y otros fenómenos no permitan al paciente desempeñar ningún trabajo incapacitándolo permanentemente.

La indemnización será igual a la causada por muerte:

c) Incapacidad Parcial Permanente que determina el Cuadro Valorativo de Disminución de Capacidad para el Trabajo constante en el Art. 359 del Código del Trabajo.

La indemnización será igual a las proporciones establecidas en el mismo Cuadro, computándose sobre el importe del sueldo o salario de cuatro años. El tanto por ciento se tomará el que corresponda entre el máximo y el mínimo fijado en el Cuadro, teniendo en cuenta la edad del trabajador, la importancia de la incapacidad y si esta es absoluta para el ejercicio de la profesión habitual aunque quede habilitado para dedicarse a otro trabajo, o si simplemente han disminuído sus aptitudes para el desempeño de aquella. Se tendrá igualmente en cuenta si la Empresa se ha preocupado por la reeducación profesional del trabajador y si le ha proporcionado miembros ortopédicos.

d) Incapacidad Temporal que determina las lesiones cuya curación o tratamiento no exceda de un año y que deja al trabajador capacitado para su trabajo habitual. Si después de seis meses de iniciada la incapacidad no estuviere el trabajador en aptitud de volver al servicio, él o la Empresa podrán pedir, en vista de los certificados médicos, de los exámenes que se practiquen y de todas las pruebas conducentes, se resuelva si debe seguir sometido al mismo tratamiento médico gozando de la remuneración ordinaria completa o si procede a declarar su incapacidad permanente con la indemnización a que tenga derecho. Estos exámenes pueden repetirse cada tres meses.

La indemnización que corresponda a esta incapacidad consistirá en el paga del sueldo o salario mensual ordinario completo, hasta el término de un año que será el plazo máximo para que la incapacidad se declare permanente.

Al producirse un accidente de trabajo, el superior respectivo actuará de conformidad con las siguientes normas:

a) Dará aviso de él, inmediatamente, al Médico de la Empresa.

b) Dentro de las 24 horas siguientes a la del accidente, dará noticia de él al Inspector del trabajo respectivo, en un oficio firmado, en el que hará constar el lugar y la hora en que el accidente ha ocurrido, como se produjo, quienes lo presenciaron, el nombre de la víctima, el lugar a donde ha sido trasladada, el del Médico que la asiste, y el salario que devenga. En caso de defunción, igualmente, dará aviso al mismo Inspector, haciendo constar los datos que sean pertinentes de los mencionados anteriormente, y si la muerte ha sido producida simultáneamente con el accidente.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Cuando un trabajador recibiere indemnización por incapacidad permanente, ya sea total o parcial, quedará de hecho terminado su contrato de trabajo, sin que la Empresa deba pagarle otra indemnización.

ENFERMEDADES PROFESIONALES

Enfermedad profesional es la afección aguda o crónica causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el trabajador y que produce incapacidad.

Considéranse enfermedades profesionales para cada clase de trabajadores las catalogadas a continuación: (Aquí copia la lista de enfermedades que a juicio del Departamento de Salubridad correspondan al trabajo ferroviario en relación con el Código del Trabajo).

Las enfermedades endémicas y epidémicas de la región, solo se considerarán como profesionales cuando se adquieran por los trabajadores encargados de combatirlas en razón de su oficio.

Cuando un trabajador falleciere o se incapacitare absoluta o permanentemente para todo trabajo, o disminuyere su aptitud para el mismo, en forma permanente, a causa de una enfermedad profesional, él o sus herederos tendrán derecho a las mismas indemnizaciones prescritas en el capítulo de "Accidentes de Trabajo", ateniéndose a las siguientes reglas:

1º La enfermedad debe ser de las catalogadas en el Art. 85 de esta Ley para la clase de labor realizada por la víctima. No se pagará indemnización si se prueba que el trabajador sufría esa enfermedad antes de entrar a la ocupación que tuvo que abandonar a consecuencia de ella, sin perjuicio de lo dispuesto en el numeral tercero de este artículo.

2º La indemnización será pagada por esta Empresa siempre que la enfermedad hubiere sido contraída por el trabajador durante el tiempo que estuvo a su servicio.

3º Si la enfermedad, por su naturaleza, pudo ser contraída gradualmente mientras el trabajador prestaba sus servicios en Empresas o industrias distintas al Ferrocarril, y luego en este, la Empresa abonará la indemnización al tiempo que corresponda a los servicios prestados a esta.
La Empresa, en cuyo servicio se incapacitare por enfermedad un trabajador, debe dar parte al Inspector del Trabajo como si se tratare de un accidente.

En caso de fallecimiento de un trabajador a consecuencia de accidente o enfermedades profesionales, tendrán derecho a la indemnización, los herederos del fallecido, en el orden, proporción y límite fijados en las normas civiles que reglan la sucesión intestada, salvo lo prescrito en el artículo siguiente.

No tendrán derecho a la indemnización:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1º El varón mayor de 21 años a no ser que por incapacidad total y permanente para el trabajo y que por carecer de bienes, se halla en condiciones de no poder subsistir por si mismo. La incapacidad y la carencia de bienes posteriores a la muerte del trabajador, no dan derecho a indemnización. Toda persona que pase de 60 años se entenderá incapacitada para el trabajo en los términos de este numeral.
2º Las descendientes legítimas o ilegítimas que fueren, a la fecha del fallecimiento de la víctima casadas.
3º La viuda que por su culpa hubiere estado separada de su marido durante los tres últimos años, por lo menos, a la fecha de su muerte.
4º La madre que hubiere abandonado a su hijo en la infancia.
5º Las hermanas casadas, así como las solteras y los hermanos mayores de los 18 años y menores de 21 que no hubieren vivido a cargo del trabajador siquiera el año anterior a la fecha de su fallecimiento; y
6º Los nietos que subsistieren a expensas de su padre.

A falta de herederos o si ninguno tuviere derecho, la indemnización corresponderá a las personas que comprueben haber dependido económicamente del trabajador fallecido, y en la proporción en que dependían del mismo, según criterio de la Autoridad competente, quien apreciará las circunstancias del caso.

Los jueces podrán prescindir de las normas comunes de la Ley en lo que respecta a las pruebas del estado civil en que el deudo o deudos funden su derecho a la indemnización, y apreciar libremente las que presenten los interesados, ya para demostrar su parentesco legítimo o ilegítimo del trabajador fallecido, ya para justificar la identidad personal o de nombre de uno y otros. Se aceptará la existencia de parentesco ilegítimo aún cuando no existan el reconocimiento, aceptación y más requisitos prescritos por el Código Civil cuando, a juicio del Juez, se haya probado suficientemente, por otros medios, dicho parentesco.

La madre ilegítima o calificada como tal, según la atribución señalada en el inciso anterior, aunque fuere menor de edad tendrá la representación de sus hijos para los efectos señalados en este título, sin que sea menester que se le haya nombrado guardadora de los mismos, y aún cuando hubiere otro guardador.

Las indemnizaciones por causa de fallecimiento y las que correspondan al trabajador en los casos de incapacidad absoluta o de disminución de la capacidad para el trabajo, serán pagadas íntegras sin deducción de los salarios o gastos de curación que haya pagado la Empresa durante el período transcurrido entre el accidente o presentación de la enfermedad y la muerte o la declaración de incapacidad.

Si el trabajador a quien se indemnizó por incapacidad absoluta fallece a consecuencia del accidente o enfermedad profesional que le incapacitó para el trabajo, sus deudos no tendrán derecho a reclamar la indemnización por su fallecimiento.

En los casos de accidente de trabajo y de enfermedad profesional, el trabajador deberá cumplir las instrucciones y someterse a los tratamientos

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

que ordene el Departamento de Salubridad de la Empresa, y en caso contrario, la Empresa queda exonerada de responsabilidad.

El pago de las indemnizaciones por accidente de trabajo y enfermedades profesionales se hará sin perjuicio de las prestaciones que la Caja del Seguro está obligada a prestar, de acuerdo con la Ley y Estatutos del Seguro Social, y del Contrato que tiene celebrado con la Empresa de Ferrocarriles del Estado.

Para efectos de las indemnizaciones, entiéndese por remuneración anual, la recibida por el trabajador durante el año anterior al accidente o enfermedad, y que constituía su remuneración ordinaria, a la cual se agregará lo que hubiere percibido a título de sobresueldo o gratificación.

Si el trabajador no hubiere trabajado un año entero, se calculará la remuneración diaria, dividiendo la ganancia del trabajador durante el tiempo que trabajó, por el número de días de labor efectiva realizada por la víctima. Una vez fijada así la remuneración diaria, se obtendrá la anual multiplicándola por 300.

Se procederá al descuento de los domingos y más días feriados en caso de que el trabajador antes del accidente, hubiere utilizado realmente para el reposo tales días.

Para los efectos de la indemnización, la remuneración anual no se considerará nunca mayor de seis mil sucres.

Aún cuando el accidente provenga de caso fortuito o fuerza mayor, extraños al trabajo, si acaece en el lugar en que este se ejecuta, la Empresa prestará los primeros auxilios.

Los derechos que las prescripciones de este título conceden a los trabajadores no pueden cederse, compensarse, retenerse ni embargarse. Tampoco podrá estipularse otra forma de pago que la determinada en esta Ley.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el Art. anterior, de la cantidad que la Empresa debiere por concepto de indemnización, se descontará lo que el trabajador adeudare a la Empresa por anticipos de trabajo. Lo que se deba por concepto de indemnizaciones de que trata este artículo se tendrá como crédito privilegiado con preferencia aún a los hipotecarios.

PRESTACIONES SOCIALES

Seguro de Enfermedad y Maternidad; Invalidez y Vejez; Viudez y Orfandad.

En virtud de las obligaciones contraídas por la Empresa por la Ley del Seguro Social, el contrato celebrado entre la Empresa y la Caja del Seguro y las prescripciones estatutarias de esta última y a virtud de las erogaciones que la Empresa hace a la Caja del Seguro, corresponde a ésta realizar las siguientes prestaciones sociales a favor de los trabajadores ferroviarios:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

a) EL SEGURO DE ENFERMEDAD Y MATERNIDAD.
b) EL SEGURO DE INVALIDEZ Y VEJEZ.
c) EL SEGURO DE VIUDEZ Y ORFANDAD; y
d) EL SEGURO DE DESGRAVAMEN HIPOTECARIO Y PRESTAMOS QUIROGRAFARIOS.

ENFERMEDAD Y MATERNIDAD

En caso de enfermedad el asegurado ferroviario tiene derecho:

a) A la asistencia médica, quirúrgica, dental y farmaceútica que sea necesaria, desde el comienzo de la enfermedad y durante el plazo máximo de 26 semanas para una misma enfermedad.
b) A un subsidio en dinero, que la Caja otorgará cuando la enfermedad produzca incapacidad para el trabajo. Este subsidio se pagará a partir del cuarto día de la incapacidad, mientras dure esta, pero en ningún caso por más de 25 semanas, en una cuantía que se fijará de acuerdo con la Tabla que va a continuación sobre la base de las últimas 8 semanas de imposiciones que el asegurado tuviere acreditadas antes del comienzo de la enfermedad y según la regla siguiente: Si las imposiciones de estas ocho (8) últimas semanas correspondieren a una misma categoría, el subsidio diario se fijará según ésta; y si correspondiere a varias categorías el subsidio diario se fijará formando el promedio de los subsidios correspondientes a dichas categorías, en relación al número de imposiciones semanales acreditadas en cada una de ellas.

SUBSIDIO DIARIO DE ENFERMEDAD

CATEGORIAS DE SUELDOS Y SALARIOS	PARA LAS PRIMERAS CUATRO SEMANAS	PARA LAS VEINTIUN SEMANAS SUBSIGUIENTES
I	0.50	0.40
II	1.00	0.80
III	1.50	1.20
IV	2.30	1.80
V	3.50	2.80
VI	5.30	4.20
VII	7.50	6.00
VIII	10.40	8.30
IX	14.00	11.20
X	18.50	14.80
XI	24.00	19.20
XII	31.00	24.80
XIII	40.00	32.00

No habrá derecho a subsidio en dinero cuando la enfermedad hubiere sido provocada intencionalmente por el mismo asegurado.

Las prestaciones que establece el artículo anterior se dispensarán sólo a los asegurados que hubieren cubierto por lo menos veintiseis (26) im-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

posiciones semanales obligatorias, y que contaren en los últimos seis (6) meses anteriores al comienzo de la enfermedad, con ocho (8) de dichas imposiciones semanales, como mínimo.

La asegurada tendrá derecho durante el embarazo, el alumbramiento y el puerperio:

a) A la asistencia obstétrica necesaria; y
b) A un subsidio de dinero durante las tres (3) semanas anteriores y las cuatro (4) semanas posteriores al parto, en una cuantía que se fijará de acuerdo con la Tabla que va a continuación, sobre la base de las últimas ocho (8) semanas de imposiciones que la asegurada tuviere acreditadas antes de la fecha en que comenzare su derecho a este subsidio y según la regla siguiente:

Si las imposiciones de estas ocho (8) semanas últimas correspondieren a una misma categoría, el subsidio diario se fijará según ésta y si correspondieren a varias categorías, el subsidio diario se fijará formando el promedio de los subsidios correspondientes a dichas categorías, en relación al número de imposiciones semanales acreditadas en cada una de ellas.

CATEGORIAS DE SUELDOS O SALARIOS	SUBSIDIO DIARIO DE MATERNIDAD S/.
I	0.80
II	1.50
III	2.30
IV	3.40
V	5.30
VI	7.90
VII	11.30
VIII	15.60
IX	21.00
X	27.80
XI	36.00
XII	46.50
XIII	60.00

No es compatible la percepción de este subsidio con la del subsidio de enfermedad ni con la percepción de remuneración por trabajo, en dinero, igual por lo menos al subsidio.

Las prestaciones de que trata este artículo, se dispensarán sólo a las aseguradas que hubieren hecho por lo menos veintiseis imposiciones semanales obligatorias en los últimos doce meses anteriores al alumbramiento.

En vez de las prestaciones establecidas en el artículo 32, puede el Departamento Médico de la Caja proporcionar al asegurado enfermo, asistencia hospitalaria en establecimientos propios del Seguro Social o en los de la Asistencia Pública u otras entidades análogas, según convenios que para el efecto se suscribirán con éstas. Los gastos de transporte necesa-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

rios serán cubiertos por el Departamento Médico de la Caja, según el Reglamento correspondiente.

Para la hospitalización es necesario el consentimiento del enfermo, a menos que la enfermedad exija intervenciones que no puedan ser prestadas a domicilio, que se trate de enfermedad infecto—contagiosas, que el enfermo atendido en su domicilio no cumpla las prescripciones del médico o que el estado de la enfermedad requiera especial vigilancia.

Durante el tiempo de hospitalización ordenada por el Departamento Médico de la Caja, se dará a los familiares del asegurado un auxilio en dinero, cuya cuantía se determinará en el Reglamento de Asistencia Médica de la Caja atendiendo a las circunstancias familiares; pero que no será superior en ningún caso al subsidio a que el enfermo tuviere derecho según el artículo 32. El Reglamento de Asistencia Médica de la Caja regulará la aplicación de las disposiciones del presente artículo.

En determinados casos, especialmente en los de asistencia urgente y de primeros auxilios, el Departamento Médico de la Caja podrá reembolsar los honorarios de profesionales, sean o no especialistas, y los demás gastos efectuados, que fueren autorizados o aprobados por dicho Departamento, de acuerdo con una tarifa que figurará en el Reglamento de Asistencia Médica de la Caja.

El Departamento Médico de la Caja, en casos determinados, especialmente si no pudiere prestar la asistencia médica u obstétrica en forma que corresponda al caso, podrá otorgar, en vez de esta asistencia, un equivalente en dinero, según una tarifa fijada en el Reglamento de Asistencia Médica de la Caja.

Los subsidios por enfermedad y maternidad se suspenderán en los casos en que el asegurado se negare a cumplir las prescripciones médicas, pero se reanudarán desde que el afiliado modifique su conducta, sin lugar a reintegro por el tiempo que abarque la suspensión.

En todos los casos el subsidio en dinero se pagará por semanas.

El que dejare de ser asegurado obligado de la Caja con un mínimo de veintiseis semanas de imposiciones obligatorias ininterrumpidas, conservará el derecho a las prestaciones correspondientes al Seguro de Enfermedad y Maternidad, durante los dos meses posteriores a la fecha de su salida del Seguro, siempre que estuviere desocupado y no gozare de una pensión del Seguro Social.

El Departamento Médico del Seguro Social tendrá a su cargo las prestaciones del Seguro de Enfermedad y Maternidad y el Auxilio de Funerales de los asegurados de la Caja del Seguro.

En caso de fallecimiento de un asegurado que hubiere cubierto por lo menos veintiseis imposiciones semanales dentro de los últimos doce meses anteriores al fallecimiento, tendrán derecho a una cantidad, en concepto de auxilio de funerales, los deudos del fallecido que fueren o habrían sido llamados a montepío según el Capítulo III de este Título, y en el orden establecido en el mismo. La cuantía del auxilio de funerales se fijará

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de acuerdo con la Tabla que va a continuación, sobre la base de las últimas ocho semanas de imposiciones que el asegurado fallecido hubiere tenido acreditadas antes del fallecimiento y según la regla siguiente:

Si las imposiciones de estas ocho últimas semanas correspondieren a una misma categoría, el auxilio se fijará de acuerdo con ésta; y si correspondiera a varias categorías, el auxilio se fijará formando el promedio de los auxilios correspondientes a dichas categorías, en relación al número de imposiciones semanales acreditadas en cada una de ellas.

CATEGORIAS DE SUELDOS O SALARIOS	AUXILIO DE FUNERALES
I a IV	S/. 300.00
V	„ 350.00
VI	„ 525.00
VII	„ 750.00
VIII a XIII	„ 1.000.00

Cuando concurrieren dos o más deudos con derecho al auxilio de funerales, la cantidad correspondiente se dividirá entre ellos en partes iguales, después de pagados los gastos de funerales y entierro.

Si el fallecido no dejare deudos con derecho al auxilio de funerales, la Caja invertirá en funerales una suma que no exceda de la cuantía fijada para dicho auxilio en el artículo 50.

Los deudos del que dejare de ser asegurado obligado de la Caja con un mínimo de sesentiseis semanas de imposiciones obligatorias ininterrumpidas, tendrá derecho al auxilio de funerales, si el fallecimiento ocurriere dentro de los dos meses posteriores a la fecha de salida de la Caja del Seguro.

El derecho a reclamar el auxilio de funerales prescribe en un año contado desde la fecha de fallecimiento. El reclamo que hiciere cualquiera de los deudos con derecho, beneficiará a los demás.

SEGURO DE INVALIDEZ Y VEJEZ

El asegurado que se invalidare tendrá derecho a pensión de invalidez, si tuviere acreditadas por lo menos doscientas imposiciones semanales en el régimen del Seguro Obligatorio (tiempo de espera). Dos imposiciones en el régimen voluntario equivalen a una en el obligatorio.

Para los efectos de este seguro, se considerará inválido al asegurado que, por enfermedad o por alteración física o mental, se hallare incapacitado para procurarse por medio de un trabajo proporcionado a sus capacidades, fuerzas y formación teórica y práctica, una remuneración por lo menos equivalente a un tercio de la remuneración habitual que un trabajador sano y de condiciones análogas obtenga en la misma región.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

La invalidez que se hubiere producido antes de que se cumpla el tiempo de espera señalado en el artículo 56, no dará derecho a pensión de invalidez.

El asegurado que intencionalmente hubiere provocado el estado de invalidez, o que se invalidare como consecuencia de la comisión de un delito, no tendrá derecho a pensión de invalidez. Con todo, la Caja se halla facultada para otorgar en estos casos, como auxilio, el total o una parte de lo que habrían constituído la pensión de invalidez, a favor de los familiares del inválido que, de haber fallecido éste, habrían tenido derecho a montepío, según estos Estatutos.

Los que solicitaren pensión de invalidez y los que estuvieren en goce de la misma, deberán sujetarse a los reconocimientos y exámenes médicos que la Caja estimare convenientes y a los tratamientos que se les prescribieren. La resistencia a esta disposición producirá la suspensión del trámite del goce de la pensión, según el caso.

El goce de la pensión de invalidez comenzará desde la fecha en que se produjere la incapacidad, y cesará con la recuperación de la capacitación para el trabajo. Si no fuere posible determinar la fecha de la incapacitación, comenzará desde el día en que se hubiere presentado la solicitud respectiva. Si el asegurado tuviere derecho al subsidio en dinero en el Seguro de Enfermedad, el goce de la pensión de invalidez empezará después de transcurrido el tiempo en que tuvo este derecho.

Tiene derecho a jubilación de vejez, sin necesidad de probar invalidez, el asegurado que, habiendo cumplido cincuenta y cinco años de edad, tuviere acreditadas por lo menos mil quinientas imposiciones semanales, y el que habiendo cumplido sesenta y cinco años de edad, acreditare no menos de setecientas cincuenta imposiciones semanales.

Será condición necesaria para el otorgamiento de la jubilación de vejez, que el asegurado hubiere cesado en el empleo o trabajo sujeto al Seguro Social Obligatorio de la Caja del Seguro.

La pensión anual de invalidez y la de vejez se compondrá de una cuantía básica y de aumentos. El cálculo se hará en la siguiente forma: La cuantía básica se fijará de acuerdo con la Tabla que va a continuación y tomando en cuenta las últimas doscientas semanas de imposiciones que el asegurado tuviere acreditadas antes de la fecha en que cumplió las condiciones para alcanzar la pensión y según la regla siguiente: Si estas doscientas imposiciones correspondieren a una misma categoría se fijará según esta la cuantía básica; y si correspondieren a varias categorías, se la fijará formando el promedio de las cuantías básicas correspondientes a dichas categorías, en relación al número de imposiciones semanales acreditadas en cada una de ellas.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

CATEGORIAS DE SUELDOS O SALARIOS	CUANTIA BASICA ANUAL
I	S/. 300.00
II	„ 360.00
III	„ 360.00
IV	„ 405.00
V	„ 630.00
VI	„ 945.00
VII	„ 1.350.00
VIII	„ 1.868.00
IX	„ 2.520.00
X	„ 3.330.00
XI	„ 4.320.00
XII	„ 5.580.00
XIII	„ 7.200.00

El aumento anual de la pensión, por cada semana de imposiciones que el asegurado tuviere acreditadas con posterioridad a las primeras doscientas semanas de imposiciones, se hará de acuerdo con la siguiente Tabla:

CATEGORIA DE SUELDOS O SALARIO A LA CUAL CORRESPONDA LA IMPOSICION	AUMENTO DE LA PENSION ANUAL
I	S/. 0.08
II	„ 0.15
III	„ 0.23
IV	„ 0.34
V	„ 0.53
VI	„ 0.79
VII	„ 1.13
VII	„ 1.56
IX	„ 2.10
X	„ 2.78
XI	„ 3.60
XII	„ 4.65
XIII	„ 6.00

Los jubilados por vejez dejarán de percibir las pensiones si volvieren a un empleo o trabajo sujeto al régimen de la Caja del Seguro. Pero cuando cesaren en dicho empleo o trabajo, tendrán derecho a los aumentos anuales de la pensión, calculados en la forma prescrita en el artículo anterior por cada semana de imposiciones acreditadas en el tiempo en que dejaron de percibir la pensión.

DEL SEGURO DE VIUDEZ Y ORFANDAD

Tiene derecho a pensión de viudez:

a) La viuda de un jubilado de la Caja; y

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

b) La viuda del asegurado que tuviere acreditadas por lo menos doscientas imposiciones semanales en el régimen del Seguro Obligatorio (tiempo de espera). Dos imposiciones en el régimen voluntario equivalen a una en el obligatorio.

El viudo inválido que hubiere vivido a cargo de la asegurada fallecida, tendrá los mismos derechos que se asignan a la viuda en este capítulo.

No hay derecho a pensión de viudez en los siguientes casos:

a) Cuando el matrimonio se contrajo después de que el asegurado cumplió sesenta años de edad, salvo los casos en que el fallecimiento ocurriere después de dos años de contraído el matrimonio, o que hubiere hijos comunes;
b) Si el matrimonio se contrajo hallándose el fallecido en goce de pensión de invalidez o de vejez, salvo los casos en que el fallecimiento ocurriere después de dos años de contraído el matrimonio, o que hubiere hijos comunes;
c) Cuando el asegurado falleciere antes de haber transcurrido seis meses contados desde la fecha en que contrajo matrimonio, salvo los casos en que el fallecimiento ocurriere a consecuencia de accidente, o que hubiere hijos comunes, o que la mujer quedare en cinta;
d) Si a la fecha del fallecimiento del causante, el cónyuge sobreviviente hubiere estado legalmente separado por su culpa, o simplemente separado por más de diez años; y
e) Cuando por sentencia judicial se hubiere declarado que la viuda o viudo ha sido autor o cómplice de la muerte de su consorte.

La pensión de viudez será igual al 30% de la pensión de invalidez o de vejez de que gozaba el fallecido, o al 30% de la pensión de invalidez o de vejez a que éste habría tenido derecho en la fecha de su fallecimiento, según el caso.

A la muerte de un jubilado de la Caja o de un asegurado que hubiere cumplido el tiempo de espera señalado en el artículo 70, tendrán derecho a pensiones de orfandad: cada uno de los hijos varones menores de quince años, cada una de las hijas solteras menores de dieciocho años y cada uno de los hijos de cualquiera edad, que a la fecha del fallecimiento del causante, estuvieren incapacitados para el trabajo y hubieren vivido a su cargo.

En la denominación de hijas solteras de que trata este artículo no están comprendidas las hijas viudas ni las divorciadas.

Además, la Caja está facultada para conceder las pensiones de orfandad a los hijos mayores de quince años y a las hijas mayores de dieciocho, menores de veintiún años que estudiaren en establecimientos públicos o autorizados por el Estado, tomando en consideración las condiciones económicas, familiares y personales del beneficiario.

La pensión de orfandad de cada hijo será igual al 15% de la pensión de invalidez o de vejez de que gozaba el fallecido, o al 15% de la pensión de invalidez o de vejez a que éste habría tenido derecho a la fe-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cha de su fallecimiento, según el caso. Para los huérfanos de padre y madre la pensión se elevará al 30%.

En concurrencia de hijos ilegítimos con legítimos, la cuota de cada uno de los ilegítimos será igual a la mitad de la cuota que corresponde a un hijo, según el artículo anterior.

A la muerte de un jubilado de la Caja o de un asegurado que hubiere cumplido el tiempo de espera señalado en el artículo 70 y, a falta de viuda y huérfanos con derecho, la pensión corresponderá a la madre del causante que hubiere vivido a su cargo y, a falta de ésta, al padre incapacitado para el trabajo que, asimismo hubiere vivido a cargo del fallecido, mientras dure la incapacidad. La pensión se calculará en estos casos, como se indica en el artículo 76 y será igual al 15%.

A la muerte de un jubilado de la Caja o de un asegurado que hubiere cumplido el tiempo de espera señalado en el artículo 70, y, a falta de viuda, huérfanos y padres con derecho, la pensión corresponderá a los hermanos legítimos, y, a falta de éstos a los hermanos ilegítimos. En uno y otro caso será menester que sean menores de quince años, o incapacitados para el trabajo, o estudiantes como en el caso del artículo 75 y que hubieren vivido a cargo del fallecido. La pensión de cada beneficiario será del 10%, calculada según se indica en el artículo 76.

Las pensiones de montepío se deben desde la fecha de la muerte del causante.

La pensión de la viuda termina con su fallecimiento, o por el hecho de contraer nuevo matrimonio. En este último caso, la viuda que ha estado en goce de pensión de viudez, tendrá derecho a una suma igual a dos anualidades de la pensión, con lo cual se extinguen todos los derechos de la viuda provenientes del Seguro del jubilado o asegurado fallecido.

El goce de la pensión de orfandad termina con el fallecimiento del beneficiario o al cumplimiento de las edades señaladas en los artículos 74 y 75. En el último caso del artículo 74 termina con la recuperación de la capacidad para el trabajo, o cuando hubieren variado las condiciones económicas de los beneficiarios en términos en que no sea necesaria esa protección social. En el caso de las hijas, la pensión terminará antes si contraen matrimonio.

La pensión de los padres y hermanos cesará cuando hubieren variado las condiciones económicas de los beneficiarios en términos en que no sea necesaria esa protección social, o con el fallecimiento del beneficiario o, para los hermanos y hermanas, al cumplimiento de la edad señalada en el artículo 79, o antes, para las hermanas sin contraer matrimonio. Si la pensión se hubiere concedido por incapacidad para el trabajo, cesará también cuando desapareciere dicha incapacidad.

El derecho a montepío es personal y no cabe el de representación.

El derecho a solicitar montepío prescribe en cinco años a contarse desde la muerte del causante. La solicitud de cualquiera de los beneficiarios aprovechará a los demás.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

CONSERVACION DE LOS DERECHOS

Los asegurados que dejaren de estar sujetos al régimen del Seguro Social Obligatorio, conservarán durante un período igual a la décima parte del tiempo cubierto por imposiciones, los derechos que, a la fecha de su salida, hubieren adquirido en el Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte. En ningún caso este período de protección será menor de seis meses.

El tiempo de protección de que trata el inciso anterior se suspenderá, respecto de los que pasen a gozar la pensión de invalidez, mientras disfruten de esta pensión. En cuanto al seguro de Enfermedad y Maternidad y Auxilio de Funerales se estará a lo dispuesto en los artículos 42 y 53.

El asegurado que reingresare a la Caja, en las condiciones del artículo anterior, recuperará sus derechos después de transcurridos dieciocho meses a contarse de la fecha a la cual se calculó la prima única de reintegro. Si antes de cumplirse este plazo aconteciere el siniestro, la Caja devolverá al asegurado o a sus deudos la cantidad pagada en concepto de prima única, más el interés del 4% anual sobre dicha cantidad.

Pero en el caso de que el asegurado que reingresare se sometiere a un exámen médico y éste fuere favorable, recuperará los derechos inmediatamente.

DEVOLUCION DE APORTES

El asegurado que, teniendo acreditadas por lo menos cincuenta y dos imposiciones semanales, dejare de estar sujeto al Seguro Obligatorio tendrá derecho a la devolución de los aportes personales.

En caso de fallecimiento del asegurado, tendrá derecho a la devolución de los aportes indicados en el artículo anterior, los deudos que habrían sido llamados a montepío según el Capítulo III del título de los Estatutos de la Caja del Seguro y en el orden establecido en el mismo.

Este derecho prescribe en tres años contados desde el fallecimiento del asegurado.

La devolución se hará por partes iguales si hubiere más de un beneficiario.

El derecho a la devolución de aportes podrá ejercitarse solamente en el transcurso de los dieciocho meses siguientes a la expiración del tiempo de protección señalado en los artículos 89 y 96. En el caso de fallecimiento del asegurado se podrá devolver los aportes inmediatamente.

El derecho a la devolución de aportes se pierde:

a) Si el asegurado se le hubiere concedido pensión de invalidez o vejez.
b) Por el reingreso a un empleo o trabajo sujeto a la obligación del Seguro Social en cualquiera de las Cajas;
c) Por la continuación voluntaria en el Seguro; y
d) Si se hubiere concedido pensión de montepío a los deudos o hubiere deudos con derecho a ella.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Por la devolución de aportes se pierden todos los derechos provenientes del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte.

DISPOSICIONES COMUNES A LAS PRESTACIONES

No dan derecho a las prestaciones de que trata el artículo 32 de los Estatutos de la Caja del Seguro los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

Las pensiones y subsidios del Seguro Social no son susceptibles de cesión, embargo, o retención, salvo en los casos de alimentos debidos por ley o de obligaciones contraídas a favor de las Cajas de Previsión, y no están sujetos al pago de impuestos fiscales o municipales.

Las pensiones del Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte se pagarán por mensualidades vencidas. El derecho a reclamar cada una de éstas prescribirá en el plazo de un año.

SEGURO DE DESGRAVAMEN HIPOTECARIO

El Departamento de Seguro de Desgravamen Hipotecario, que funciona bajo la dirección del Consejo de Administración de la Caja de Pensiones, de acuerdo con el artículo 58 de la Ley, tiene la finalidad de concluir contratos de Seguro Dotal con los deudores hipotecarios de las Cajas de Previsión, dentro de las condiciones, límites y tarifas que señala los Estatutos de las Cajas y el Reglamento pertinente.

Para obtener un préstamo hipotecario, los afiliados de la Caja del Seguro que se hallaren dentro de las condiciones señaladas en los artículos siguientes, estarán obligados a contratar el Seguro de Desgravamen Hipotecario por el monto de la deuda hipotecaria.

La Caja podrá conceder préstamos hipotecarios sin Seguro de Desgravamen a sus afiliados que no reunieren aquellas condiciones.

INVERSIONES

La Caja no otorgará préstamos sino a los afiliados que tuvieren por lo menos cien semanas de imposiciones. Ningún préstamo podrá ser inferior a doscientos sucres.

Para los préstamos hipotecarios se necesitarán doscientas semanas de imposiciones. La cuantía estará determinada en el Reglamento de Préstamos de la Caja del Seguro.

Los préstamos Quirografarios a afiliados se concederán solamente a aquellos que tuvieren acreditadas en la Caja cantidades en concepto del Fondo de Reserva creado por el Código del Trabajo, y deberán estar garantizados por dichas cantidades.

Las prescripciones de este Título se entienden sujetas a lo que en definitiva, prescriban las Leyes o Estatutos de la Caja del Seguro, y a las modificaciones establecidas mediante el Contrato celebrado entre la Empresa de Ferrocarriles del Estado y la Caja del Seguro.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

LICENCIAS

Licencias de servicio podrán otorgarse hasta por 180 días en un año en casos de enfermedad no profesional, y hasta por 45 días en un año por otros motivos justificados, el número de los cuales se irá computando en la hoja de servicios del trabajador.

Las licencias serán concedidas por los siguientes motivos:

1º Por enfermedad no profesional, comprobada mediante certificado médico.
2º Por calamidad doméstica debidamente comprobada.
3º Por motivo del sufragio de acuerdo con el numeral 7º del capítulo Deberes y Derechos Recíprocos.
4º Por otros motivos justificables a juicio de la Empresa; y
5º Por tener el trabajador que cumplir comisiones, de acuerdo con el numeral 9º del capítulo Deberes y Derechos Recíprocos.

Como calamidad dómestica se entenderá el caso de fallecimiento o enfermedad grave de un miembro íntimo de familia del trabajador o por accidentes graves ocurridos a la misma. Estas situaciones deberán ser plenamente comprobadas en plazo máximo de tres días después de la concesión de la licencia.

Es deber del trabajador que no pueda concurrir a sus tareas por enfermedad, dar inmediato aviso de ella a su Jefe. El incumplimiento de esta disposición se reputará como falta de servicio. Para justificar la ausencia por enfermedad, se presentará el certificado médico correspondiente expedido por el médico de la Empresa o de la Caja del Seguro. El trabajador que se asista particularmente, sin recurrir a los servicios de la Caja del Seguro o de la Empresa, deberá enviar el certificado del médico que lo asistió, en el cual deberá constar la enfermedad que padece el trabajador y el tiempo probable que demandará su curación.

Los trabajadores que hubieren permanecido ausentes por enfermedad, para reanudar sus funciones, presentarán el certificado médico de alta.

Un trabajador ausente del servicio por enfermedad por más de 3 meses se le mantendrá figurando en el escalafón durante un período no mayor de un mes por cada año de servicio hasta un máximo de 12 meses. Pasado dicho término, toda reincorporación será considerada como una concesión especial de la Empresa, previa solicitud del interesado y en atención a la hoja de servicio del mismo.

La remuneración por licencias debida a enfermedad no profesional se regirá por lo prescrito en el Capítulo de Prestaciones Sociales que corresponde otorgar a la Caja del Seguro.

Cuando el trabajador se hubiere excedido del término de la licencia acordada, deberá enviar una explicación escrita a su inmediato superior, dentro de las 24 horas subsiguientes al día en que caducó el término de la misma; de otra manera la falta se reputará como abandono del cargo.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Los Jefes de Sección podrán conceder licencias hasta por 3 días, con conocimiento del Jefe de Departamento.

Los Jefes de Departamento podrán conceder licencias hasta por 15 días, con conocimiento del Gerente.

Las licencias mayores de 15 días podrán ser concedidas solamente por el Gerente, previo informe del Jefe de Departamento.

Los Jefes de Sección comunicarán por correo, semanalmente, las licencias que hubieren concedido, sujetándose a estos requisitos.

Licencias especiales mayores de un mes podrán ser autorizadas exclusivamente por el Gerente General o Presidente, ante quien se tramitarán por la vía jerárquica correspondiente, y, por regla general, solo se considerarán favorablemente, cuando:

1º El servicio de la Empresa lo permita.
2º La ausencia estuviere debidamente justificada.
3º La actuación del trabajador hubiere sido correcta y tuviere buena hoja de servicios.
4º No excediera de 15 días por cada año de servicios ininterrumpidos, hasta un máximo de 12 meses.
5º En caso de que el trabajador tuviere que cumplir la conscripción militar, o un cargo público, por el tiempo que ello dure.

En las solicitudes de licencias se indicará con precisión el tiempo que esta ha de durar.

Las licencias serán concedidas sin sueldo, salvo los casos especialmente determinados. Las licencias pagadas no contempladas en la Reglamentación podrá ordenar solamente el Presidente.

PRESTAMOS DE DINERO

La Empresa concederá préstamos de dinero sin interés en una cuantía máxima equivalente a la remuneración que devengue el trabajador durante un mes, tomando como base el salario ordinario de 30 días o sueldo mensual, en los siguientes casos:

a) Por calamidad doméstica.
b) Por maternidad.
c) Por traslado.
d) Por necesidades de carácter urgente debidamente justificadas.

Cuando de la remuneración del trabajador hubiere que retenerse cantidad alguna por pensiones de alimentos, aportes o cuotas a la Caja del Seguro, la cuantía, del préstamo será equivalente al saldo de la remuneración ordinaria que deba recibir el trabajador.

Se considerarán como casos de calamidad doméstica, para efectos de un préstamo: la muerte de un miembro de familia a cargo del trabajador, siempre que en el registro dicho miembro aparezca anotado como tal, o la enfermedad grave de los mismos familiares o del propio trabajador.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El préstamo por maternidad se hará a los trabajadores para atenciones a sus esposas o compañeras en casos de maternidad.

El préstamo por traslado se hará cuando los trabajadores cambien de residencia, con carácter definitivo, por motivos de servicio.

El préstamo por otras causas se otorgará únicamente en casos justificados, a juicio de la Empresa.

No se otorgarán préstamos a los trabajadores con menos de seis meses de servicios.

En todos los casos para la concesión de préstamos, será requisito indispensable que el trabajador no tenga deuda pendiente por concepto de un préstamo anterior, o cuando el saldo de sueldo que deba percibir sea inferior al 50% del sueldo base.

El número de préstamos por año calendario no podrán exceder de tres.

La suma de dinero objeto del préstamo, deberá ser reembolsada por el trabajador en cuatro cuotas mensuales de igual valor, debiendo autorizarse por escrito al Departamento correspondiente, para hacer los descuentos del caso.

PASES

Todo trabajador goza del privilegio de tener pases gratuitos en los ferrocarriles a cargo de la Empresa, a razón de seis pases por año en línea del ferrocarril donde trabaje y dos pases en los demás ferrocarriles, para viajes de carácter particular, y pueden ser expedidos:

1º Para él solo.
2º Para él y sus familiares dependientes, en número máximo de cinco.
3º O para cinco familiares dependientes.

Se consideran como familiares dependientes, para los efectos del artículo anterior, los siguientes:

a) La esposa y los hijos e hijas menores de 18 años.
b) Los padres, hijas y hermanas solteras, de cualquier edad, que no disponga de medios económicos propios, siempre y cuando vivan con y dependan exclusivamente del trabajador para su subsistencia.
c) Los hermanos solteros menores de 18 años, huérfanos, o que estuvieren en análogas condiciones como en el caso (b).

Independiente de lo anterior, los escolares hijos o hermanos de los trabajadores tendrán opción a pasaje gratuito, siempre y cuando las escuelas, colegios o universidades donde estudian, estén ubicados en lugares diferentes a los de su residencia, y durante las siguientes épocas:

1º A la apertura y terminación del año escolar.
2º Por vacaciones de Semana Santa y Navidad.

Los trabajadores jubilados gozarán de pases personales anuales, y además, de las concesiones establecidas para los familiares de los trabajadores en servicio activo, reducidas a la mitad.

Todo pase se considerará expedido sin derecho a asiento, cuando estos faltaren para dar comodidad a los pasajeros con pasaje pagado.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Todo pase será expedido para el viaje en una sola dirección, no pudiendo expedirse para viajes de ida y vuelta. De consiguiente un pase de ida y otro de regreso, deben considerarse como dos pases independientes para efectos de la concesión.

Excepto en los casos en que el viaje tuviere que realizarse en dos días, en una sola línea, todos los pases serán válidos para viajar solamente en trenes mixtos.

Los Sindicatos Ferroviarios y la Asociación Ferroviaria tendrán derecho a pases para sus miembros, que sean trabajadores ferroviarios, y que el desempeño de sus funciones tengan relación con problemas sindicales o ferroviarios, y podrán ser expedidos por los Gerentes respectivos, siempre que por otra parte se haya solicitado y concedido el correspondiente permiso sindical.

Corresponderá pases de primera clase a los trabajadores que perciban sueldos o salarios mensuales superiores a S/. 500,00. Al resto le corresponderá pases de Segunda Clase.

Los pases son intransferibles, siendo requisito indispensable para su concesión, que el solicitante indique el número de la cédula de identidad de cada uno de los beneficiarios (excepto los menores de edad) y sus nombres, y que todos ellos estén inscritos en el Registro respectivo de cada trabajador. Si al comparar la solicitud con el registro no se encuentra inscrita una persona como familiar del trabajador con derecho a pase, éste no se concederá. Así mismo, si al comparar el pase a bordo del tren con las cédulas de identidad que deben portar siempre los beneficiarios en tales casos, y se sorprendiere a alguna persona extraña al beneficiario viajando con él, el hecho se considerará como fraude realizado por el trabajador a cuyo favor se expidió, delito que se sancionará como falta grave de acuerdo con las normas respectivas, sin perjuicio del cobro del correspondiente valor, a menos que se compruebe haberse extraviado el pase por aviso dado oportunamente de ello.

VESTIDOS DE TRABAJO

Al personal que por razón de su oficio tenga que ejecutar labores cuya naturaleza implique riesgos directos para su salud u organismo, debido a la emanación de polvo, gases y otras impurezas susceptibles de ser respiradas en proporción peligrosa, como los obreros de soldadores autógenos o eléctricos, lavadores de calderas, pintores, fundidores y obreros que trabajan con potasa o ácidos que producen quemaduras en la piel, la Empresa le proporcionará vestidos y otros útiles adecuados de defensa.

Al personal que por el mismo motivo anterior requiera preservar su ropa de la extrema suciedad, como los obreros que manejan maquinarias, obreros de la vía, maquinistas, fogoneros, conductores y brequeros, personal de patios, cargadores de estaciones y ambulantes, chequeadores y maestros de equipaje, la Empresa le proporcionará overoles de protección.

Los vestidos de trabajo y más útiles a que se refiere los artículos precedentes, deberán ser utilizados por los trabajadores durante las horas de labor, y en ningún caso como prendas ordinarias de vestir para usarlas en horas o días que no son de trabajo.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El suministro de vestidos de trabajo y más útiles de defensa o protección, se establecerá en el respectivo reglamento.

El derecho de adquirir vestidos de trabajo no es acumulable.

La venta de los vestidos de trabajo y útiles por parte del trabajador será sancionada como falta grave.

Ningún trabajador podrá recibir dos clases de vestidos de trabajo al mismo tiempo.

PRERROGATIVAS PARA EL PERSONAL

La Empresa de Ferrocarriles auspiciará, a la medida de su capacidad económica, toda iniciativa realizable que tienda a conseguir el bienestar de sus trabajadores, y con esta finalidad mantendrá una preocupación constante para las realizaciones siguientes:

COOPERATIVAS DE CONSUMO.—Fomentará su organización u organizará por sí misma, para el establecimiento de Cooperativas de Consumo, con el concurso del personal, o ayudará a aquellas cuyo directorio sea nombrado de acuerdo con el Presidente de la Empresa y tenga más de seis meses de funcionamiento, con las franquicias siguientes:

1º Con la inversión de una cantidad hasta de S/. 100.000,00 para incremento del capital social.
2º Con la concesión de locales de propiedad o pagados por la Empresa.
3º Con la rebaja hasta de un 50% en los fletes de los artículos destinados a las Cooperativas y fletes gratuitos para las expediciones que se hagan al personal.
4º Con el descuento mensual por roles de pago del valor de los suministros hechos a los trabajadores.
5º Con la garantía o ayuda en la consecución de préstamos bancarios o hipotecarios hasta la concurrencia del 25% del capital pagado.
6º Con la propaganda costeada por la Empresa, para estimular el espíritu de ahorro de los trabajadores mediante la suscripción del capital social en cuotas mensuales de S/. 5,00 para los trabajadores cuyo sueldo sea hasta de S/. 500,00 y de S/. 10,00 para los que excedan.
7º Con la prestación de facilidades en el transporte, etc., que estimule el consumo de los artículos repartidos por las Cooperativas en el mayor volúmen posible, propugnando que se establezca un sistema atractivo de descuentos progresivos a mayor volúmen de adquisiciones hechas por los trabajadores.

INSTRUCCION

1º Estimular en una forma u otra la instrucción del personal, ya sea subvencionando o manteniendo escuelas primarias para los hijos de los trabajadores en los lugares de mayor concentración.
2º Otorgar subvenciones especiales a los trabajadores que adopten o se suscriban a cursos de capacitación en las Escuelas Internacionales por correspondencia, pagando al estudiante un porcentaje del valor de los

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cursos de interés para la Empresa cuando el trabajador se haya graduado, o facilitándoles préstamos de dinero para pagar el curso para ser redimido en cuotas a plazos prudenciales.

3ª Establecer escuelas nocturnas de capacitación profesional en los lugares donde se inscriba un mínimo de 25 alumnos.

4º Estimular el interés de los trabajadores por estos cursos, estableciendo premios de aumentos de salario o ascenso, una vèz terminado satisfactoriamente el aprendizaje.

RECREACION

1º Fomentar la práctica de los deportes, mediante la ayuda económica para el establecimiento y sostenimiento de Clubs.

2º Dar facilidades de traslado para competencias deportivas entre Clubs ferroviarios, abonando a los concursantes el salario correspondiente, por el tiempo indispensable.

3º Donar premios adecuados para las competencias deportivas entre Clubs.

BIBLIOTECAS

Establecer y fomentar bibliotecas, especialmente en obras de carácter técnico ferroviario, deportivo y de cultura, en los centros principales, a cargo de los Clubs, pero con el encargo de que se adopte un sistema adecuado de reparto de las obras a los trabajadores residentes en lugares no accesibles directamente a los centros biblotecarios.

PREMIOS A LOS ACTOS MERITORIOS

Establecer premios o gratificaciones especiales al personal que se haya distinguido por acciones meritorias del servicio, como por ejemplo el arrojo de un trabajador que haya podido evitar un accidente, etc.

PREFERENCIA EN LA ADMISION DE PERSONAL NUEVO

Dar preferencia en la admisión de personal nuevo a los hijos de ferroviarios, contribuyendo así a formar la tradición profesional del ramo.

PREMIOS POR AÑOS DE BUENOS SERVICIOS

Establecer en el presupuesto de sueldos un aumento automático cada cierto número de años, siempre que no se haya producido ascenso o se haya concedido aumentos generales, propugnando que dichos aumentos tengan una realización progresiva de un porcentaje después de los 3 primeros años, y luego cada 2 años, hasta completar un máximo establecido.

Establecer becas para los hijos de los trabajadores, como estímulo o premio, bajo las siguientes bases generales:

1º Las becas serán proporcionadas solamente para varones que hayan cursado la enseñanza primaria, para las Escuelas Industriales de Gua-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

yaquil o Quito, y para cursos especializados que tengan relación con los servicios ferroviarios.

2º Se concederán en su iniciación, para 5 hijos de trabajadores, uno por cada departamento de operación.

3º Serán favorecidos únicamente los hijos de trabajadores cuya residencia no sea en ciudades.

4º Las becas no serán concedidas a los hijos del personal directivo.

5º Para tener opción a una beca se requerirá que el trabajador tenga 10 años de servicio a la Empresa por lo menos, y que el trabajador haya tenido un desempeño satisfactorio durante el último año.

6º Los trabajadores que estén en opción, someterán sus solicitudes a los respectivos Jefes de Departamento, remitiendo los datos y certificados necesarios, requisitos que serán indispensables para la selección.

7º Las calificaciones serán hechas por una Comisión Especial integrada por los Jefes de Departamento respectivo y el Gerente, quien presidirá, y las resoluciones se comunicarán a los interesados.

8º Las becas consistirán en el pago de la enseñanza y subsistencia en las Escuelas Industriales correspondientes hasta la graduación del alumno, siempre que se obtenga certificados de aptitud y pase de año escolar.

DEPARTAMENTO DE PERSONAL

Con el propósito de que todos los servicios de bienestar social que se han enumerado puedan desarrollarse y fomentarse como conviene al beneficio de los trabajadores, tan pronto como sea posible se creará el Departamento de Personal.

PERDIDA DE ELEMENTOS Y REPARACION DE DAÑOS A TERCEROS

Cuando se pierdan elementos pertenecientes a los Ferrocarriles, como herramientas, utensilios, etc., el trabajador responsable pagará su valor según el que tenga en el comercio local.

De la falta de elementos en los Almacenes y Bodegas de los Ferrocarriles, serán responsables, en primer término el Bodeguero y luego los demás empleados del respectivo almacén o bodega, cuando no sea posible individualizar la responsabilidad.

En todo caso se adelantará con la mayor rapidez la investigación correspondiente a fin de evitar que se hagan descuentos injustos.

En el Departamento de Almacenes se dará cumplimiento, además, a su reglamento especial.

La responsabilidad del personal que interviene en el transporte de carga por pérdida o avería de la misma, se determinará y hará efectiva de acuerdo con el reglamento especial sobre la materia.

La responsabilidad de los empleados en el manejo de fondos de los ferrocarriles, se regulará por los reglamentos especiales de control y fiscalización.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Los daños ocasionados a terceros en accidentes de tránsito o en el funcionamiento normal de los servicios, serán de cargo de la Empresa de Ferrocarriles, pero cuando haya habido culpa o imprudencia manifiesta de algún trabajador, se cobrará a éste, descontando el valor correspondiente de los salarios o de los aportes a la Caja del Seguro y en armonía con el fallo correspondiente.

TRABAJADORES DE CONSTRUCCION

Los ferrocarriles a cargo de la Empresa se clasifican, para los efectos de esta Ley, y consecuentemente para el reconocimiento de las prestaciones sociales a que hubiere lugar, en Secciones de Explotación, y en Secciones en Construcción.

Se entiende por Sección de Explotación aquella que presta servicio al público de manera permanente y definitiva y que haya sido declarada como tal por la Empresa.

Se entiende por Sección de Construcción aquella obra cuya construcción se halle en ese estado y que no haya sido entregada al tráfico público.

La presente Ley se aplica a todos los trabajadores pertenecientes a las Secciones en Explotación, sin excepción alguna.

En cuanto a los trabajadores pertenecientes a las Secciones de Construcción, se aplica la misma Ley, con las excepciones, modificaciones y aclaraciones siguientes:

1º Para la admisión al servicio, el Gerente o Jefe de la Sección, según las conveniencias del caso, podrá prescindir del cumplimiento de determinados requisitos, dado el carácter transitorio de tales Secciones, menos del exámen médico.
2º No gozan de garantía de inamovilidad, y en consecuencia, pueden ser retirados del servicio de acuerdo con las normas legales contenidas en el Código del Trabajo.
3º No gozan de los beneficios de la Carrera Ferroviaria.
4º En todo lo demás se regirán por las normas que establece el Código del Trabajo.
5º No están obligados a afiliarse en la Caja del Seguro o Caja de Pensiones.

Los trabajadores que pasen del servicio de las Secciones de Explotación a las Secciones de Construcción, no pierden los derechos adquiridos anteriormente.

ASOCIACIONES DE TRABAJADORES

La Empresa de Ferrocarriles del Estado garantiza a sus trabajadores el derecho a sindicalizarse siempre que con ello se persiga finalidades de progreso profesional y educativo.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

RECLAMOS

Los trabajadores, los Sindicatos o Asociación Ferroviaria respectivos, tendrán derecho a presentar reclamos relacionados con la aplicación o interpretación de las normas legales y reglamentarias sobre contrato de trabajo. La tramitación de estos reclamos se sujetará, invariablemente, a las siguientes normas:

1º El reclamo deberá ser formulado por escrito ante el Gerente o Jefe de Departamento del ferrocarril respectivo, por el trabajador interesado o por el Sindicato o Asociación correspondiente.

2º Presentado el reclamo, el Gerente o Jefe de Departamento respectivo, lo estudiará, y si fuere del caso, citará a su despacho al reclamante, para adelantar la discusión del mismo, de todo lo cual se dejará constancia en una acta suscrita por las dos partes.

3º El Gerente o Jefe de Departamento respectivo, señalará el día y hora, para periódicamente oír los reclamos, y deberá resolverlos en el término improrrogable de 30 días.

4º De la decisión que tome el Gerente o Jefes de Departamento respectivo, podrá apelar el trabajador, Sindicato o Asociación, ante el Gerente General. Si la decisión del Gerente o Jefe de Departamento respectivo implicare una erogación pecuniaria o una modificación sustancial en las normas reglamentarias de los servicios, deberá ser consultada, antes de ponerla en vigencia, con la Gerencia General.

En uno u otro caso, apelación o consulta, el Gerente o Jefe de Departamento respectivo, deberá enviar la documentación correspondiente, con todos sus antecedentes, a la Gerencia General, la cual resolverá el caso dentro del término improrrogable de 15 días.

5º Ningún reclamo que no se haga de conformidad con las disposiciones anteriores, será atendido por el Gerente, Jefe de Departamento respectivo o por el Gerente General.

6º Unicamente cuando lo determine el Gerente o Jefe de Departamento respectivo, o el Gerente General, serán recibidos en audiencia los trabajadores o representantes de los Sindicatos o Asociación, sin perjuicio de que estos, cuando lo estimen conveniente a sus intereses y para tratar de asuntos de carácter general, soliciten, por escrito, audiencia, indicando concretamente el objeto de la misma. En este caso, el Gerente o Jefe de Departamento respectivo, o el Gerente General, cuando lo estime conveniente, señalará con anticipación de 3 días, el día y la hora de la audiencia.

7º Los reclamos de los trabajadores dependientes de los Departamentos centrales establecidos en Quito se tramitarán ante el Departamento Jurídico y la apelación correspondiente ante la Gerencia General.

Cuando un Sindicato o la Asociación Ferroviaria, en representación de los trabajadores respectivos, hubiere formulado un reclamo, el trabajador no podrá hacerlo separadamente y viceversa, como tampoco el Sindicato y la Asociación al mismo tiempo.

Cuando el reclamo versare sobre aplicación o interpretación de las normas legales, el Gerente o Jefe de Departamento respectivo o Gerente

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

General, previamente a su resolución, solicitará el concepto del Departamento Jurídico.

Resuelto un reclamo, no podrá formularse, directa o indirectamente, otro sobre el mismo asunto y sus modalidades.

CONFLICTOS COLECTIVOS
COMISIONES PERMANENTES DE CONCILIACION
(Y ARBITRAJE)

Con el propósito de propender al establecimiento de una forma reguladora y adecuada de conciliación, que guarde armonía con las relaciones de trabajo colaborado y leal que debe imponerse para eficacia de los servicios ferroviarios y conveniencia propia de los trabajadores y Empresa, en todos los casos de controversia que pudieran surgir por motivos de aplicación o interpretación de las normas reglamentarias, créanse Comisiones Permanentes de Conciliación (y arbitraje)—cuyo funcionamiento e integración se sujetará a los siguientes preceptos:

PRIMERO.—En cada Ferrocarril dependiente de la Empresa, funcionará una Comisión Permanente de Conciliación integrada por un representante de la Empresa; uno del respectivo Sindicato y Asociaciones Ferroviarias; y el Gobernador de la correspondiente Provincia, quien la presidirá.

En consecuencia, las Comisiones se compondrá así:

a) FERROCARRIL QUITO—IBARRA.—El Gobernador de la Provincia de Pichincha, representante del Sindicato y Gerente del respectivo ferrocarril, con sede en la ciudad de Quito.
b) FERROCARRIL GUAYAQUIL—QUITO.—Gobernador de la Provincia del Chimborazo, representante del Sindicato y Asociación Ferroviaria y Gerente del respectivo ferrocarril, con sede en Riobamba.
c) FERROCARRIL GUAYAQUIL—SALINAS.—El Gobernador de la Provincia del Guayas, representante del Sindicato y Gerente del respectivo ferrocarril, con sede en Guayaquil.
d) FERROCARRIL BAHIA—CHONE.—El Gobernador de la Provincia de Manabí, representante del Sindicato y Gerente del respectivo ferrocarril, con sede en Portoviejo.
e) FERROCARRILES DE EL ORO.—El Gobernador de la Provincia de El Oro, representante del Sindicato y Gerente del respectivo ferrocarril, con sede en Machala.
f) FERROCARRIL SIBAMBE—CUENCA.—El Gobernador de la Provincia del Azuay, representante del Sindicato y Gerente del respectivo ferrocarril, con sede en Sibambe.
Los Gobernadores pueden delegar sus funciones en los respectivos Jefes Políticos de las Capitales de Provincia.

Los representantes de los respectivos Sindicatos y Asociaciones, serán designados por la Asamblea General correspondiente, para un período de un año, y tendrá cada uno dos suplentes que los reemplazarán en los casos

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de ausencia temporal o definitiva y previo aviso escrito al Presidente de la Comisión.

El Presidente de la respectiva Comisión podrá reemplazar al Representante del Sindicato por otro trabajador en el caso de que sea parte de la controversia un trabajador no sindicalizado y cuando el Sindicato del respectivo ferrocarril agrupe menos de la tercera parte de los trabajadores, a menos que el interesado acepte la representación sindical.

SEGUNDA.—Cada Comisión Permanente de Conciliación tendrá un Secretario que será el respectivo Inspector del Trabajo.

TERCERA.—Las Comisiones Permanentes de Conciliación sesionarán dos veces al mes, a menos que no hayan asuntos pendientes que estudiar o resolver, y la citación será hecha por el Secretario respectivo, con sujeción a las normas que en las bases siguientes se establecen.

CUARTA.—Las Comisiones Permanentes de Conciliación comenzarán a funcionar diez días después de haberse puesto en vigencia el Reglamento de Trabajo Ferroviario.

QUINTA.—Las Comisiones Permanentes de Conciliación conocerán en primera instancia de las reclamaciones de los trabajadores de los respectivos ferrocarriles, provenientes de la aplicación o interpretación del contrato de trabajo y de todas las disposiciones contenidas en el Reglamento de Trabajo Ferroviario, menos en lo que respecta con el reconocimiento de las prestaciones sociales que se hallan a cargo de la Caja del Seguro.

Las reclamaciones del personal de trabajadores dependientes directamente de los Departamentos Centrales establecidos en Quito se tramitarán en primera instancia ante la Comisión Permanente de Conciliación del Ferrocarril Quito—Ibarra.

Para poder llevar un reclamo ante las Comisiones Permanentes de Conciliación, es requisito indispensable que dicho reclamo haya sido presentado y resuelto por el Ferrocarril respectivo, todo de acuerdo con las normas del Reglamento del Trabajo Ferroviario. El reclamante podrá renunciar al recurso de apelación ante la Gerencia General de que trata el artículo..... del citado Reglamento, y llevar directamente el reclamo ante la Comisión respectiva. De dicha renuncia se dejará constancia en la notificación correspondiente.

SEXTA.—Las Comisiones Permanentes de Conciliación, para fallar los asuntos de su competencia, procederán de conformidad con las siguientes normas:

a) El reclamo será presentado por el Sindicato o el trabajador interesado ante el Secretario de la Comisión, con la constancia escrita de haber sido tramitado y resuelto previamente por la Empresa respectiva, todo de conformidad con las normas establecidas en el Reglamento de Trabajo Ferroviario y en el acápite segundo del precepto anterior.
b) Presentado el reclamo, el Secretario de la Comisión solicitará del Gerente respectivo el informe del caso y el envío de todos sus an-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

tecedentes dentro de un plazo no mayor de 10 días, y obtenidos estos, citará a la Comisión para sesión.

c) Las decisiones de la Comisión se tomarán por mayoría de votos y de ellas se extenderá un acta para cada asunto, en cuadruplicado, destinando una copia para el archivo de la Comisión, otra para el Directorio de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, la tercera para el Sindicato y la cuarta para el trabajador.

d) A continuación del acta, el Secretario procederá a notificar a las partes, y si estas interpusieren el recurso de apelación, allí mismo se concederá para ante la Gran Comisión de Conciliación y Arbitraje. En todo caso dicho recurso de apelación podrá interponerse dentro del término de 3 días hábiles, contados a partir de la fecha de la notificación. Vencido este plazo, si no se hubiere interpuesto el recurso, la decisión de la Comisión quedará en firme y se procederá a darle cumplimiento.

e) Surtido el trámite anterior, si se hubiere interpuesto el recurso de apelación y concedido éste, el expediente respectivo se enviará dentro del término máximo de 10 días al estudio y resolución definitiva de la Gran Comisión de Conciliación y Arbitraje.

SEPTIMO.—DE LA GRAN COMISION DE CONCILIACION Y ARBITRAJE.—En Quito funcionará la Gran Comisión de Conciliación y Arbitraje, integrada así: Por el Ministro de Previsión Social y Trabajo, quien la presidirá, o un delegado de éste; por dos representantes del Directorio de la Empresa de Ferrocarriles designados por el Presidente de la misma, y por dos representantes de la Federación Ferroviaria designados por el Comité Ejecutivo de la misma o por dos representantes de la Asociación Ferroviaria.

Los representantes del Directorio de la Empresa de Ferrocarriles y de la Federación Ferroviaria, tendrá cada uno un suplente que los reemplazará en los casos de ausencia temporal o definitiva y previo aviso escrito al Presidente de la Gran Comisión. De los tres representantes del Directorio uno será el Gerente General.

El Presidente de la Gran Comisión podrá reemplazar a los Representantes de la Federación Ferroviaria, por tres trabajadores ferroviarios, en el caso de que sea parte de la controversia un trabajador no sindicalizado, cuando éste no acepte la representación sindical.

La Gran comisión de Conciliación y Arbitraje tendrá un Secretario permanente que lo será el Director General del Trabajo. La oficina y elementos indispensables para el funcionamiento de la Secretaría serán provistos por la Empresa de Ferrocarriles.

OCTAVA.—La Gran Comisión de Conciliación y Arbitraje conocerá en segunda instancia de los asuntos que conocen en primera instancia las Comisiones Permanentes de Conciliación, cuando se interpusiere el recurso de apelación de los fallos proferidos por éstas.

Igualmente conocerá en única instancia todas las reclamaciones relacionadas con el reconocimiento de las prestaciones sociales a que tienen derecho todos los trabajadores dependientes de la Empresa en las secciones

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de Explotación, menos de las prestaciones que está obligado a prestar la Caja del Seguro en virtud de la Ley, sus Estatutos y Contratos.

NOVENA.—La gran Comisión de Conciliación y Arbitraje, para fallar los asuntos de su competencia, procederá de conformidad con las siguientes normas:

a) Cuando se trate de asuntos de los cuales conoce en única instancia, el reclamo será presentado por el Sindicato, Asociación o trabajador interesado, ante el Secretario de la Gran Comisión, con la constancia escrita de haber sido tramitado y resuelto previamente por la Gerencia General, de conformidad con las normas establecidas en el Reglamento de Trabajo Ferroviario, requisito sin el cual no podrá dársele curso.

b) Presentado un reclamo de los a que se refiere el inciso anterior, el Secretario de la Gran Comisión solicitará del Jefe de Departamento correspondiente el informe del caso y el envío de todos sus antecedentes dentro del término máximo de 10 días y obtenidos estos, citará a la Gran Comisión para sesión, previo acuerdo con el Presidente de la misma.

c) Cuando se trate de asuntos de los cuales conoce la Gran Comisión en segunda instancia, recibido el expediente respectivo por el Secretario, correrá traslado de él por el término de tres días a los representantes del Directorio y a los representantes de los trabajadores y vencido el término de estos traslados citará para sesión, previo acuerdo con el Presidente de la Gran Comisión.

d) Las decisiones de la Gran Comisión se tomarán por mayoría de votos de ellos se extenderá un acta para cada asunto, en cuadruplicado, destinando una copia para el archivo de la Comisión, otra para el Ministerio de Trabajo, la tercera para la Federación Ferroviaria y la cuarta para el Sindicato o el trabajador, según el caso.

e) A continuación del acta, el Secretario procederá a notificar a las partes y comunicará a estas el fallo correspondiente para su cumplimiento, dentro de un plazo no mayor de 10 días.

Cuando el fallo de la Gran Comisión pudiere apelarse por las partes para ante el respectivo Tribunal de Trabajo, si se interpusiere el recurso, este se concederá y dentro del mismo plazo de 10 días se remitirá el expediente respectivo a dicho Tribunal. La apelación, en este caso, debe interponerse dentro del término de 3 días contados a partir de la fecha de la notificación, y si vencido este término no se hubiere interpuesto tal recurso, el fallo quedará en firme y se procederá a darle cumplimiento.

DECIMA.—Los fallos proferidos por las Comisiones Permanentes de Conciliación y por la Gran Comisión de Conciliación y Arbitraje, son obligatorios para las partes, y no están sujetos a revocación o modificación alguna ni por las mismas comisiones, ni por otras entidades.

UNDECIMA.—Los asuntos de que conocen, de acuerdo con las cláusulas anteriores, las Comisiones Permanentes de Conciliación y la Gran Comisión de Conciliación y Arbitraje, no podrán ser sometidos por las partes al conocimiento y decisión de los Jueces y Tribunales de Trabajo y

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

otras entidades, con la excepción contemplada en el inciso segundo de la Cláusula 8a. de estos preceptos.

DUODECIMA.—Las normas contenidas en estos preceptos se extienden a todos los trabajadores ferroviarios de las secciones de Explotación, sindicalizados o no sindicalizados, que presten servicio en la actualidad o lleguen a prestarlo. Igualmente se extienden a los trabajadores de las Secciones de Construcción, dependientes de la Empresa, que en la actualidad o en el futuro gocen de los mismos derechos y garantías de que gozan los trabajadores de las Secciones de Explotación.

DECIMA TERCERA.—Los Miembros de las Comisiones Permanentes de Conciliación y de la Gran Comisión de Conciliación y Arbitraje, actuarán como verdaderos árbitros, y en ningún caso como personeros de las partes. Estas partes podrán confiar, si así lo quisieren o estimaren conveniente a sus intereses, su representación o vocería a Abogados titulados e inscritos con facultad legal para ejecercer la profesión.

DECIMA CUARTA.—La Gran Comisión de Conciliación y Arbitraje sesionará una vez cada quince días, previa citación hecha por el Secretario de acuerdo con el Presidente, a menos que no hayan asuntos pendientes para resolver.

DECIMA QUINTA.—Los Miembros de la Gran Comisión de Conciliación y Arbitraje no podrán ser miembros de ninguna de las Comisiones Permanentes de Conciliación y viceversa.

DECIMA SEXTA.—En caso de que la Comisión de Conciliación o la Gran Comisión de Conciliación y Arbitraje creyeren necesario que las partes presenten alguna prueba, ordenará así concediendo un término que no exceda de cuatro días para su cumplimiento.

DECIMA SEPTIMA.—Los preceptos establecidos en este capítulo serán previamente discutidos y aprobados por la Empresa de Ferrocarriles del Estado y los trabajadores representados por el Sindicato o Asociación Ferroviaria, debiendo luego ser sometidos a la aprobación del Ministerio de Trabajo para su final aprobación.

DISPOSICIONES FINALES

El retiro de un trabajador del servicio de la Empresa, únicamente podrá disponerse por terminación del contrato de trabajo o por la imposición de la sanción de separación definitiva o despido, de conformidad con las normas establecidas en esta Ley. En caso contrario, el trabajador deberá ser reintegrado a su cargo, con derecho al valor del sueldo o jornal correspondiente a todo el tiempo del retiro.

Igualmente, y con los mismos derechos en caso contrario, ningún trabajador, sin su consentimiento, podrá ser removido a otro cargo inferior por razón de funciones o asignación, ni traslado a otro ferrocarril.

Los Departamentos respectivos procederán, dentro del término improrrogable de 30 días, a contar de la vigencia de esta Ley, a elaborar los

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Reglamentos que les corresponda, de acuerdo con las normas generales de esta Ley.

Todas las reclamaciones que tengan que interponer los trabajadores ferroviarios se tramitarán en papel común.

Toda persona tiene derecho a solicitar copias de los documentos que existan en las oficinas y archivos de los Ferrocarriles, siempre que a juicio del Gerente respectivo, no tengan carácter de reserva.

Ningún empleado podrá suministrar copias de documentos o comunicaciones de ninguna especie, sin orden escrita del Jefe del Departamento de quien dependa.

Al personal subalterno le está enteramente prohibido expedir certificados de servicios o de cualquier naturaleza, correspondiendo esta facultad únicamente al Gerente General o Gerentes respectivos, con refrendación del Jefe de Departamento respectivo.

Las disposiciones de la presente Ley, en caso de duda, se aplicarán en armonía con los reglamentos legalmente aprobados sobre la materia. Si hubiere discrepancia, se aplicará la disposición más favorable al trabajador.

Quedan derogadas todas las leyes o reglamentos anteriores que estén en oposición con las normas de la presente Ley.

INFORME DE LOS RELATORES

COMISION DE LEGISLACION, ADMINISTRACION Y COORDINACION

Quito, Septiembre 23 de 1949.

INFORME DE LA COMISION SOBRE EL TRABAJO

"CODIGO Y REGLAMENTACION DEL TRABAJO FERROVIARIO"

PRESENTADO POR LOS SEÑORES

C. A. SALAZAR Y DR. CARLOS A. RIOFRIO A.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles,
CIUDAD.

Señor Presidente:

El proyecto de "Código y Reglamentación del Trabajo Ferroviario, obra de los señores Carlos A. Salazar, Gerente del Ferrocarril de Guayaquil a Quito, y Dr. Carlos Riofrío A., Abogado de la Empresa en Riobamba, es

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de alto mérito, desde que sus autores parecen estar muy versados en los principios jurídicos generales que rigen las relaciones de trabajo. La obra responde a la necesidad de reformar el capítulo Quinto del Código del Trabajo, el cual, dicho sea de paso, no se lo dictó teniendo presente la índole propia del trabajo ferroviario, ni menos el que se realiza en el Ecuador, ya que las disposiciones de ese capítulo entorpecen la formación del ferroviario, considerándolo como a cualquier otro trabajador manual; siendo así que existen enormes diferencias entre las actividades del primero y las de los segundos, y sin advertir tampoco que junto al interés de la Empresa existe también el del público, por el perfeccionamiento de la gente, en quien radica la seguridad y eficiencia en el transporte.

La lectura de la introducción de la obra, o de la "Síntesis" como la denominan sus autores, es suficiente para apreciar el mérito del trabajo, juntamente con las razones, propósitos y alcances que la informan.

La obra, si hemos de prescindir del capítulo de "Prestaciones Sociales", cuyo contenido debe ser regulado por la Ley del Seguro, abraza dos órdenes de Instituciones: unas de orden jurídico propiamente dicho y otras de carácter reglamentario, por lo cual, la presente oportunidad no permitiría acoger la obra unitariamente sin que previamente no se establezcan las distinciones entre la parte sustantiva y la de aplicación.

Por lo expuesto juzgamos que debe recomendarse el código que nos ocupa como un estudio básico muy valioso para que se lo examine con mayor atención por una comisión permanente que debe ser constituída por la Comisión Ecuatoriana del Congreso Panamericano de Ferrocarriles, a la cual se encargaría de revisar la Ley de Trabajo Ferroviario.

Esa Comisión debería estar integrada por los mismos autores de la obra, uno o dos jurisconsultos y otros tantos trabajadores, representantes de los sindicatos ferroviarios.

De ese modo, y teniendo como base de estudio el trabajo presentado, el cual es digno de especial elogio, se llegaría a cristalizar con precisión los derechos y obligaciones inherentes al trabajo ferroviario, en un proyecto de Ley que sería sometido a la Legislatura por órgano de la Comisión Panamericana de Ferrocarriles del Ecuador.

Así mismo el Proyecto de Reglamento de Carrera Administrativa, para los trabajadores de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, cuyo autor es el señor Rafael Larrea Andrade, es muy valioso y de alta importancia, el mismo que también debe ser estudiado por la Comisión que se sugiere para el estudio del Código y Reglamentación del Trabajo Ferroviario, por estar ambos proyectos íntimamente vinculados entre si.

Tanto los autores del un proyecto como del otro merecen un voto de aplauso y agradecimiento por su valiosa contribución.

Del Sr. Presidente del I Congreso Nacional de Ferrocarriles, muy atentamente,

A. CEVALLOS M.,
VICE—PRESIDENTE.

BELISARIO QUINTERO,
SECRETARIO.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME AL CONGRESO

SOBRE EL TEMA Nº 57.—SECCION "F" DEL TEMARIO

Habiendo sido designado Relator del trabajo Nº 29, correspondiente al Tema Nº 57, sobre **"CODIGO Y REGLAMENTACION DEL TRABAJO FERROVIARIO"**, el cual constituye uno de los puntos del Temario del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, tengo a bien presentar el siguiente informe:

I

La materia tratada en el mencionado trabajo es muy compleja, no sólo por su propia naturaleza, sino también porque se trata de compaginar disposiciones legales ya existentes, con los nuevos requerimientos y modalidades de la práctica ferroviaria, de modo que se establezca un cuerpo de leyes específico, capaz de comprender a todos los casos peculiares de la operación ferroviaria y de solucionar, con un amplio espíritu de justicia, los problemas que ella presentare. Se ha llegado así a elaborar un Proyecto de "Código y Reglamentación del Trabajo Ferroviario", en forma similar a los que existen en otros países.

Ante todo cabe examinar si, dentro de la realidad ecuatoriana, especialmente en el aspecto legal y su trascendencia práctica, sería o nó conveniente la expedición de un cuerpo de leyes de esta índole. Al respecto, se observa que, si bien es cierto que la operación ferroviaria tiene modalidades variadas y específicas, muy distintas de las de otros trabajos, las cuales justificarían la elaboración de un Estatuto especial, también es cierto que la excesiva acumulación de leyes resulta contraproducente, y que justamente ello constituye uno de los factores negativos en nuestro devenir nacional.

Esto para no mencionar la circunstancia de que, con igual derecho que los ferroviarios, también otros grupos importantes de trabajadores pudieran pretender un Código del Trabajo Especial. Y así se necesitaría un Código para los trabajadores textiles, otro para los agrícolas, para los de transporte motorizado, para los artesanos, etc. Es decir que, sentado el precedente, nadie podría saber hasta donde irían las consecuencias.

La cuestión radica, pues, en armonizar los requerimientos propios de una función determinada, con la necesidad de establecer una legislación clara, que permita solucionar con eficacia los problemas que se presentaren. Y para cumplir con este propósito, no creo conveniente la expedición de nuevos Códigos, que vendrían a acumularse a los numerosos que ya existen, originando complicaciones y discusiones de toda índole, sino la reforma del Código de Trabajo actual, en la parte pertinente, de modo que, al ampliarse las regulaciones relacionadas con el transporte, se dejen también a salvo aquellos preceptos ya consagrados, que constituyen la base misma de toda legislación laboral.

Y no se diga que un nuevo Código podría contemplar también estos preceptos, ya que entonces lo que se produciría es una repetición innecesaria de los mismos. Esto es, precisamente, lo que ha ocurrido con el

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Proyecto que se va a presentar al Congreso: en él se repiten textual o casi textualmente una gran parte de las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo. ¿No sería más lógico respetar esas disposiciones, evitándose una repetición que, en el fondo, sólo significaría la derogatoria de una Ley dentro de un cuerpo determinado, para ponerla enseguida vigente dentro de otro?

El sistema de las reformas tiene, por otra parte, la indiscutible ventaja de crear, con el transcurso del tiempo, un estatuto jurídico cada vez más perfecto. No creo acertado el sistema, muy practicado por desgracia en el Ecuador, de comenzar siempre y no terminar nunca; de arrasar lo hecho para comenzarlo todo de nuevo, cada vez que se trata de encontrar una solución; de realizar innovaciones radicales, dejando de lado el acervo valioso e insustituíble de la experiencia.

Como es lógico, no siempre será posible aplicar el criterio expuesto, ya que la actividad humana es por demás compleja y requiere, por lo mismo, de cauces amplios y variados. Pero bien se puede, sin despreciar el principio, acomodarse a las nuevas modalidades, compaginándolas con aquel. Y así, en el caso concreto materia de este informe, quizá lo conveniente sería reformar el Código del Trabajo, en la parte relacionada con el servicio de transporte, de modo que en él se contemplen, en la forma más completa posible, los principios generales para esta actividad, con arreglo a los cuales podría luego expedirse una reglamentación detallada y específica.

El propio Código del Trabajo, al igual que el Decreto Supremo Nº 1563, que regula las actividades de la Empresa, ordenan que se elabore el Reglamento. Y en la práctica existe ese Reglamento, legalmente aprobado, el cual contempla en detalle todas las funciones específicas del personal ferroviario. Otra cosa será que el Reglamento sea corregido, ampliado o innovado, de acuerdo con las necesidades que se presenten. Ello podría muy bien hacerse sin originar complicaciones ni alterar el curso normal y progresivo de instituciones legales que, al ir consolidándose cada vez, contribuyen a formar el nervio regulador del devenir nacional, en sus múltiples aspectos.

A mayor abundamiento y corroborando los puntos de vista expuestos, cabe anotar que el propósito de propender a la elaboración de un cuerpo de leyes único que regule, de manera especial, el trabajo ferroviario, ha llevado obligadamente a los autores del Proyecto a tocar otras leyes, aparte del Código del Trabajo, reformando en veces sus disposiciones, y repitiéndolas en otras. Como ejemplo, citaré las relacionadas con el Seguro Social Obligatorio y el Decreto Supremo Nº 1563. El Proyecto adquiere, así, un aspecto de gran complejidad, pues trata y regula materias muy variadas que constituyen, cada una de ellas, un amplio y difícil campo de especulación científica y experiencia práctica.

En definitiva, y dejando, desde luego, a salvo opiniones más autorizadas, el autor de este informe estima que el justo afán de normar en forma completa y eficiente el trabajo ferroviario, debe cumplirse a través del sistema de reformas al Capítulo o Capítulos pertinentes del Código del Trabajo, a la Ley de Seguro Social Obligatorio, a los Estatutos y Reglamentos existentes, y en general, a cualquier cuerpo legal que se relacione con la materia; no desvinculándose de ellos, sino contribuyendo a robustecerlos y prefeccionarlos.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

II

Expuesto el punto anterior, que es de carácter general, y enfocando ahora concretamente el trabajo que se va a presentar al Congreso, merece anotarse su contenido "Código y Reglamentación del Trabajo Ferroviario".

Se trata como el título mismo lo dice, de un cuerpo legal que contempla dos aspectos: el uno de ley, en cuanto es un Código, y el otro de mera reglamentación, sin que exista una diferencia de los dos aspectos dentro de su texto. Más aún: hay disposiciones que toman íntegramente como ley la totalidad del trabajo, prescindiendo del segundo aspecto; y otras en que se hace una confusión con éste.

Como ejemplo, cabe citar los dos últimos preceptos del Proyecto, que hablan exclusivamente de "Las disposiciones de la presente Ley....." y "las normas de la presente ley". Y estos mismos preceptos disponen que, en caso de discrepancia entre la Ley y los Reglamentos legalmente aprobados, se aplicará la disposición más favorable al trabajador; quedando derogadas todas las leyes o reglamentos anteriores que estén en oposición a la ley consignada en el Proyecto.

Nada habría que objetar si, haciéndose una distinción clara entre Ley y Reglamento, se ordenara que, dentro de la primera, o sea de la Ley, en caso de duda o de discrepancia se aplique el precepto más favorable al trabajador. Este principio consta inclusive en el Código del Trabajo. Pero, tal como está el Proyecto, podría llegarse al caso de que, al darse una discrepancia entre la ley y el Reglamento, éste deba prevalecer sobre aquella, cosa absolutamente inadmisible.

Por otra parte, para derogar una ley se necesita de otra ley. Y en el caso presente, en que existe un cuerpo legal híbrido, no se podría saber con certeza hasta donde puede extenderse la fuerza de sus disposiciones.

En resúmen: no puede confundirse dos cosas tan distintas por su naturaleza, su forma, su proceso de elaboración y sus efectos, como la ley y el reglamento. Por tanto, es esencial determinar la naturaleza del estatuto que se trata de formular, para sobre esa base proceder a la redacción del articulado.

No terminaré este informe sin expresar que el difícil trabajo realizado por los señores Gerente del Ferrocarril de Guayaquil a Quito y Abogado Auxiliar en Riobamba, demuestran una versación completa en problemas de trabajo ferroviario. El Proyecto presentado se inspira en principios valiosos que deben ser recogidos e incorporados a la vida de la Institución. El Congreso, por medio del ilustrado criterio de sus distinguidos componentes, sabrá escoger el mejor camino para la realización de ese propósito.

DR. OSWALDO VILLAMAR R.,
ABOGADO—SUB-JEFE
DEL DEPARTAMENTO JURIDICO.

Quito, Septiembre 17 de 1949.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

TRABAJO Nº 12

PROYECTO DE REGLAMENTO, PLANES DE ESTUDIOS, PROGRAMAS, ETC., PARA LA CREACION DE LA ESCUELA DE ESPECIALIZACION FERROVIARIA

AUTOR: SR. GUSTAVO JARAMILLO F.

RELATOR: SR. J. AUGUSTO MURGUEYTIO D.

Las grandes Empresas que agrupan para el desarrollo de sus acitividades a miles de trabajadores y empleados, sienten la necesidad de contar con elemento especializado para que su rendimiento sea más beneficioso y cumplan su cometido con el más elevado porcentaje de éxitos.

Con esta visión, algunos países del mundo, y que se encuentran sin duda, a la vanguardia de los sistemas progresistas, pusieron de manifiesto el interés de dar a sus trabajadores un bagaje de conocimientos que determinarían el adelanto de los mismos, pero llevando la idea al seno de las Instituciones o Empresas que contaban con el elemento humano suficiente y el medio propicio para emprender en una campaña de nuevas enseñanzas que al fin procurarían la especialización de las diferentes actividades del trabajo, y, las mismas que han llevado a la práctica creando Cursos rápidos de mejoramiento Cultural, Cursos de Especialización, y lo que es más, vedaderas Escuelas Técnicas de Especialización, con el convencimiento que las inversiones a realizarse no eran sino un Capital en potencia que iba a rendir sus frutos en lo posterior.

La Empresa de Ferrocarriles del Estado en el Ecuador, ya ha iniciado este cometido con la fundación de una Escuela que actualmente funciona en los Talleres de Chiriacu del Ferrocarril Quito—San Lorenzo, pero realmente pudiéramos decir, es el germen del que nos hemos de servir para procurar un verdadero desarrollo en este sentido, y que, concretando, sería el establecimiento de una Escuela de Especialización Ferroviaria, con reglamentación propia y que esté regida por los sistemas de enseñanza modernos, desde luego, encausándola en forma exclusiva a la carrera ferroviaria y sus funciones.

A continuación consta un estudio con respecto a Reglamento, Planes, Programas, etc., mediante el cual estaría consultada la enseñanza de llegar a establecerse la Escuela Técnica de Especialización Ferroviaria.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

REGLAMENTO GENERAL DE LA ESCUELA TECNICA FERROVIARIA

1.—**MISION DE LA ESCUELA FERROVIARIA.**—La escuela se propone dar a sus alumnos una sólida formación científica, física y moral, mediante estudios técnicos y ejercicios prácticos, con miras a la formación de hombres aptos, capacitados y con la preparación necesaria para que puedan desempeñar con éxito las tareas de las diferentes especializaciones ferroviarias.

2.—El Instituto de carácter EXTERNO E INTERNO comprende cuatro cursos de estudios y uno de práctica. De aquellos, los dos primeros son de cultura general y profesional y los dos restantes, de especialización en cada una de las diferentes ramas que exige el servicio ferroviario.

Al terminar el quinto año el alumno recibirá su Diploma o Título de acuerdo con la especialización que haya seguido, requisito indispensable para tener opción a un cargo o empleo garantizado, en cualquiera de las líneas férreas de la Organización.

Los estudios y prácticas a realizarse han sido consultados de manera de conseguir profesionales ferroviarios en el más amplio sentido de la palabra a fin de capacitarlos para el desempeño eficiente.

Conviene advertir que la Escuela Ferroviaria en ningún momento aceptará alumnos que requieran de enseñanza correccional, por manera que quien llame a sus puertas para buscar un reformatorio de jóvenes, ofende el honor del Establecimiento y de la Empresa.

La rígida disciplina que regirá en este centro educacional, cooperará para formar individuos con un vasto "espíritu ferroviario" y decididos y orgullosos por su uniforme profesional.

La Escuela Técnica Ferroviaria se responsabiliza ante la Nación para formar buenos ferroviarios y por lo mismo está obligada a hacer una selección de alumnos y a eliminar a aquellos que carezcan de las aptitudes necesarias.

Las cualidades morales constituyen la base y fundamento esencial para la carrera ferroviaria, por lo tanto, la Escuela Ferroviaria exige, desde alumnos a los futuros ferroviarios, que demuestren amor a la verdad, lealtad, abnegación y el valor suficiente para afrontar todas las pruebas que la educación ferroviaria impone. Una falla de cualquiera de estas cualidades podría ser la causa para la descalificación del aspirante.

Asimismo los jóvenes que se dediquen a la carrera ferroviaria, deben poseer una salud completa. Esto quiere decir, no sólo que no deben adolecer de enfermedad crónica alguna, sino que debe poseer la robustez necesaria para soportar las durezas de la vida ferroviaria.

Los aspirantes a la Escuela Ferroviaria deben estar seguros que la Institución está encaminada a una sólida estabilización y que la profesión

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ferroviaria será respetada y en la que, los buenos ferroviarios tendrán garantizada su carrera.

3.—**DE LOS ASPIRANTES.**—Antes de presentar su solicitud los aspirantes a ferroviarios, deben estar seguros de que tienen verdadera vocación por esta carrera y de que su resolución de ingresar al Instituto no obedece a razones superficiales.

Los exámenes de admisión constituyen apenas una primera prueba de capacidad intelectual y física. Las eliminaciones serán severas y sin contemporizaciones, para lo cual, la diaria observación sobre el alumno será inflexible en todas sus manifestaciones. Todo aquel que demuestre faltas graves de preparación o de carácter, será inexorablemente eliminado.

En la Escuela Técnica Ferroviaria existe la clasificación por méritos dentro de las diversas actividades: estudios, instrucción práctica y aptitudes físicas. La imparcialidad más absoluta será norma inquebrantable del Instituto. El alumno conquista su puesto por su esfuerzo y recibe lo que por derecho merece o le corresponde, sin que para ello, se tomen en cuenta influencias de familia o de vinculaciones sociales.

Conviene también que los alumnos sepan de antemano y tengan en cuenta que una vez graduados se comprometen solemnemente y por Instrumento Público, a servir en cualquiera de los Ferrocariles del Estado, por un tiempo mínimo de cinco años.

Igualmente los alumnos recién graduados deben empezar por prestar sus servicios en las ferrovías de menor importancia. Posteriormente sus méritos y según su antigüedad, irán ascendiendo en el Escalafón Profesional, y pasarán a prestar servicios en los Ferrocarriles de mayor categoría.

En este sentido, la carrera profesional es la única que impone a sus miembros el perfeccionamiento constante de sus conocimientos y de sus facultades. Para los ascensos dentro de la vida profesional, deben someterse a exámenes cada vez más exigentes, y esto constituye, sin duda, el mayor estímulo para el ferroviario estudioso y capaz, que siente el orgullo de deberselo todo a sí mismo.

4—.**DE LA ADMISION O INGRESO DE LOS ALUMNOS.**—La admisión de los alumnos a la Escuela Técnica Ferroviaria es libre limitada solamente por la capacidad de ella, para ofrecer una educación completa y eficiente.

La inscripción para ser admitido debe ser solicitada en la Dirección de la Escuela, en un formulario similar al que consta al final de este Reglamento.

Los aspirantes deben reunir los siguientes requisitos:

a) Ser ecuatoriano de nacimiento.
b) Para el Primer Curso, tener no menos de 14 y no más de 18 años y haber terminado la Enseñanza Primaria.
c) Para el Segundo Curso, tener no más de 20 años y haber terminado el 2º Año de Enseñanza Secundaria.
b) Poseer antecedentes dignos y honorables.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

e) Gozar de una salud y vigor físico compatibles con las exigencias de la carrera profesional.
f) Ser aprobado en todos y cada uno de los exámenes de admisión (Solamente el año de inauguración de la Escuela deberán ser suprimidos los exámenes de admisión o ingreso).

5.—**DE LA DOCUMENTACION QUE DEBE PRESENTAR EL ASPIRANTE.**—A la solicitud de admisión deben adjuntarse los siguientes documentos:

a) Una hoja de datos personales, de acuerdo con el formulario Nº 2 adjunto, con una fotografía tamaño carnet tomada de frente.
b) Certificado escolar con los antecedentes personales y escolares conferidos por el Director del último Establecimiento donde hizo sus estudios (Satisface este requisito la Libreta de Certificados del 6º Grado).
c) Certificado de haber terminado la Educación Primaria, conferido por el Director Provincial de Educación.
d) Una copia de la partida de nacimiento debidamente legalizada.
e) Un certificado de buena conducta firmada por dos personas respetables, de honorable reputación y que a juicio de la Dirección merezcan entera fé.
f) Certificado de buena salud conferido por uno de los Médicos de la Empresa; y
g) La Cédula de Identidad.

Todos estos documentos pueden ser enviados por Correo o entregados en la Secretaría de la Escuela.

6.—**DE LA CLASIFICACION DE LOS ALUMNOS.**—Los alumnos de la Escuela Técnica Ferroviaria se clasificarán así:

a) Alumnos de planta o becados.
b) Alumnos supernumerarios o que pagan sus estudios y los gastos que suponen su educación.
c) Alumnos supernumerarios ferroviarios.

Alumnos de planta o becados son los que han obtenido una beca de acuerdo con lo estipulado en el Capítulo "Becas y Pensiones".

Alumnos supernumerarios son los que deben costearse los gastos que requieran su permanencia en el Instituto, especialmente si son internos.

Alumnos supernumerarios ferroviarios son los miembros ya pertenecientes a cualquiera de las organizaciones ferroviarias del Estado que habiendo superado los exámenes de admisión, deseen perfeccionar sus conocimientos costeándose la permanencia de la Escuela Ferroviaria, con los sueldos que perciban en el desempeño de sus cargos.

7.—**DE LAS MATRICULAS, BECAS Y PENSIONES.**—La matrícula de un alumno que hubiere sido aceptado, estará sometida a los siguientes trámites:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1º Pago de pensión y de los derechos de Matrícula a que hubiere lugar.
2º Los alumnos de provincias designarán la persona residente en Quito, aceptada por el Director de la Escuela, para servir el cargo de Apoderado.
3º El apoderado deberá firmar en el Registro de Matrículas que se llevará en Secretaría, dentro del plazo señalado para hacerlo.
4º El apoderado tendrá la representación de los padres del alumno y no podrá eludir la obligación de dar hospedaje a su pupilo en los días de salida, suspensión de clases y vacaciones, y darles la atención necesaria en caso de enfermedad.
5º Para la matrícula de los alumnos que siguen sus estudios en el Establecimiento, sólo se exigirá el certificado de buena salud y el de pase de año, más los comprobantes de pago de los derechos de matrícula y de la pensión.

Los alumnos becados no pagan pensión alguna por concepto de alojamiento, alimentación y educación, pero están obligados a proveerse de todas las prendas que se detallan en este Reglamento y de los útiles necesarios para sus estudios.

Los alumnos supernumerarios deberán pagar en concepto de pensión y por mensualidades adelantadas, la suma que al principio de cada año escolar se fijará de acuerdo al costo de la vida. Además deberán costearse los gastos inherentes a sus estudios y vida en la Escuela.

Los alumnos supernumerarios cuyos padres o apoderados no abonaren dos mensualidades seguidas, serán separados del Plantel.

Los alumnos supernumerarios ferroviarios pagarán una pensión igual a la estipulada en el numeral anterior, la misma que será descontada mensualmente de su sueldo.

Obligaciones que comporta una beca:—Las obligaciones que comporta una beca son:

a) Obligación moral por parte del alumno becado, de corresponder con un alto espíritu de superación al apoyo que le presta la Empresa de Ferrocarriles, proporcionándole una educación gratuita.
b) Obligación de rendir las garantías que se especifican más adelante.
c) Obligación de prestar sus servicios por cinco años en el Ferrocarril o Dependencia que le designe el señor Presidente de la Empresa de Ferrocarriles, una vez que el alumno haya obtenido su título en la Escuela Técnica Ferroviaria.

Pérdida de la Beca:—Pueden originar la pérdida de la Beca las siguientes causas:

a) Mala conducta (la sanción será impuesta por la Junta de Profesores con aprobación de la Presidencia de los Ferrocarriles).
b) Una calificación inferior a DIEZ como término medio alcanzado en las materias de estudio en un trimestre.
c) Abandono del local de la Escuela sin haber obtenido permiso; y
d) Haber perdido el año escolar.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Garantías.—Se exigirá una garantía debidamente legalizada a padres o apoderados, por la cual se comprometen a pagar todas las reposiciones o reparaciones que fueren necesarias, por deterioro o pérdida de los materiales del Establecimiento, cuando sea responsable el alumno.

Los padres o apoderados de los alumnos becados deberán rendir una garantía personal por el valor de **cinco mil sucres,** ante el señor Presidente de los Ferrocarriles, previo al ingreso de los alumnos.

El Presidente de los Ferrocarriles hará efectivo el pago de la garantía en los siguientes casos:

a) Expulsión del alumno por mala conducta.
b) Separación de la Escuela por expresa voluntad del alumno.

8.—**EXAMENES DE INGRESO.**—Todos los aspirantes están obligados a someterse a los siguientes exámenes:

a) Exámenes de antecedentes personales.
b) Exámen de materias o de exploración de los conocimientos mediante Pruebas Pedagógicas.
c) Exámen Psicológico mediante Tesits Mentales.
d) Exámen Médico.

Para poder presentarse a exámen los aspirantes deberán pagar en concepto de "derechos de exámen", la suma de cinco sucres, los mismos que servirán para incrementar los fondos destinados para la adquisición de obras, textos de consulta, etc., para la Biblioteca.

9.—**MEMORANDUM SOBRE LA DISTRIBUCION DEL TIEMPO EN LAS FORMALIDADES Y PRUEBAS PARA EL INGRESO.**

a) Presentación de los documentos y de la solicitud de admisión. Deberá efectuarse en la Secretaria de la Escuela, personalmente o por correo hasta el 20 de Septiembre a más tardar.
b) Estudio de las solicitudes y de la documentación. Está a cargo de la Dirección y de sus ayudantes, quienes lo efectuarán hasta el 25 de Septiembre.
c) Aviso a los interesados. Se efectuará en la Capital en el local de la Escuela, a los que residen en Quito, y a los demás, por medio de las Gerencias de los respectivos Ferrocarriles.
d) Exámen de materias y pruebas psicológicas. Se efectuará en el local de la Escuela desde el 26 de Septiembre hasta el 5 de Octubre, de acuerdo con el horario que se formulará para el efecto.
e) Exámen Médico. Se realizará en las Oficinas del Departamento Médico en Quito de acuerdo con los horarios que se fijará con la debida oportunidad.
f) Lista de los aspirantes admitidos y rechazados. Se dará a conocer en el local de la Escuela el 8 de Octubre.
g) Preparación para el ingreso. Los aspirantes dispondrán el lapso desde el 8 de Octubre hasta el 15 del mismo mes, para preparar su ingreso al Instituto.
h) Ingreso. Se efectuará el 15 de Octubre por la mañana.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

10.—**LISTA DE PRENDAS Y UTILES CON LAS QUE DEBEN PRESENTARSE A LA ESCUELA LOS ASPIRANTES ADMITIDOS Y QUE SEAN INTERNOS.**

1 colchón de lana de 1,80 x 0,80.
1 almohada de 0,70 centímetros.
4 sábanas blancas sin adorno alguno.
2 frazadas de lana.
2 sobrecamas blancas de hilo.
4 fundas para almohada.
6 ternos interiores de tela blanca.
12 pares de calcetines.
2 pijamas.
12 pañuelos blancos.
3 toallas de mano blancas.
6 servilletas blancas de 0,40 x 0,40 m.
1 pantalón azul de baño.
1 bolsa de tela azul para ropa sucia.
2 pares de zapatos de color negro y café.
1 pantalón blanco para deportes.
1 cepillo de ropa.
1 cepillo para zapatos.
1 cepillo de dientes y pasta dentífrica.
1 peinilla.
1 maquinilla para afeitarse y sus útiles.
1 candado.
1 caja para guardar ropa.

Nota:—Toda la ropa debe estar perfectamente marcada con las iniciales del aspirante, en letras de color negro.

Los aspirantes cuyos padres residan en provincias tienen treinta días a partir de la fecha de ingreso, para completar las prendas y útiles que se detallan.

SOLICITUD DE ADMISION

Formulario Nº 1 Inscripción Nº.....

Quito, a.....de.....de195....

Señor
Director de la Escuela Técnica Ferroviaria
PRESENTE.

Yo,.....

hijo de.....

y de.....

a usted, respetuosamente expongo:

Que por mi propia voluntad deseo ingresar a la Escuela Técnica Ferroviaria en calidad de alumno, para lo cual cuento con el consentimiento de mi representante legal que firma conmigo, autorizando la presente soli-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

citud y, reunidos los requisitos constantes en el Reglamento pertinente, solicito tomarme en cuenta como aspirante a alumno..... de la Escuela. Para el efecto acompaño los siguientes documentos:

a) La hoja de datos personales con fotografía.
b) Los certificados de los estudios realizados.
c) El certificado de mi nacimiento.
d) El certificado de buena conducta.
e) El certificado médico; y
f) La cédula de Identidad.

Pido a usted señor Director, se digne comunicar a mi representante el resultado de la presente, con el objeto de que oportunamente se me dé a conocer el particular.

Para constancia firmo en..... a .....de 195...

.....
(firma del aspirante).

El suscrito, Representante legal del aspirante que remite la presente solicitud, da su consentimiento para que ingrese a la Escuela Ferroviaria y hace constar que conoce las condiciones de Admisión y se compromete a hacerlas cumplir por su representado.

....., a.....de.....de 195....

.....
(firma y dirección del representante).

Formulario Nº 2

DATOS PERSONALES

Solicitud Nº.....

Nombre del aspirante .....

Fecha de nacimiento .....

Lugar de nacimiento .....

Nombre del padre.....

Profesión y ocupación actual del padre.....

Nombre de la madre .....

Profesión y ocupación actual de la madre.....

Escuela donde terminó la Enseñanza Primaria.....

Nº de años en la Escuela:.....Grados que repitió:.....

Colegio donde ha estudiado .....

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Nº de años en el Colegio.....Curso que terminó:.....Repetidos.....

Total de años de escolaridad .....

Total de años repetidos .....

Residencia actual (dirección) .....

Residencia actual de sus padres .....

Recursos económicos para sus estudios: .....

.....

Nombre del Apoderado .....

Profesión y ocupación actual del Apoderado .....

Dirección del Apoderado .....

Lugar y Fecha.....

....

(Firma del Apoderado). **(Firma del Aspirante).**

PROGRAMAS
CORRESPONDIENTES AL PRIMERO Y SEGUNDO CURSO DE LA ESCUELA FERROVIARIA

ARITMETICA

PRIMER CURSO

Numeración.—Clases de numeración.—Números enteros y decimales.—Suma, resta, multiplicación, división y potenciación de los números enteros y decimales.—Pruebas de las respectivas operaciones.—Problemas prácticos.

Divisibilidad.—Múltiplo y Submúltiplo.—Caracteres de la divisibilidad.—Divisibilidad por 2 y por 5; por 4 y por 25; por 8 y por 125; por 3 y por 9; por 11. Caso particular de la divisibilidad por 7.—Ejercicios prácticos de divisibilidad. Números primos.—Números primos entre sí.—Formación de los números primos.

Máximo común divisor.—Divisor común.—Máximo y mínimo común divisor de dos o más números, por los diferentes métodos.

Mínimo común múltiplo.—Múltiplo común.—Mínimo y máximo común múltiplo.—Determinación de los métodos para hallar el m. c. m.—Ejercicios de aplicación.

Fracciones.—Propiedades y reducciones de las fracciones.—Las cuatro operaciones y potenciación de las fracciones.—Problemas prácticos.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El sistema Métrico y sus medidas.—Relación entre las medidas de superficie y agrarias, de volumen, de capacidad y de peso.—Reducciones de las medidas decimales en las respectivas medidas nacionales, inglesas y viceversa.—Raíz cuadrada y cúbica de los números enteros, decimales y fraccionarios.

Razones y proporciones aritméticas y geométricas.—Propiedades.—Magnitudes proporcionales y deducciones prácticas.

Regla de Tres Simple y Compuesta, directa e inversa.—Problemas de aplicación.

Regla de Interés y Descuento.—Métodos más usados.—Ejercicios y problemas.

Regla de Repartimientos Proporcionales.—Ejercicios de aplicación.

Regla de Compañía, Regla de Mezcla y Aliación.—Problemas de aplicación práctica, de cada una de estas Reglas Aritméticas.

A L G E B R A

SEGUNDO CURSO

Semejanzas del Algebra con la Aritmética; su diferencia.—Fórmulas.—Objeto.

Manera de representar la adición.—Concepto de coeficientes.—Ejercicios de aplicación.—Manera de representar la sustracción; ejercicios de aplicación.—Manera de representar la multiplicación.—Concepto de potencias.—Grados de las potencias.—Base y exponente.—Ejercicios y problemas de aplicación.—Manera de representar la división; ejercicios y problemas de aplicación.

Concepto de cantidades positivas y negativas; signos con que se las representa; valor de las cantidades negativas.—Valor absoluto de una cantidad.—Uso de las cantidades negativas.

Adición, sustracción, multiplicación y división con cantidades negativas. Aplicaciones prácticas en cada operación.

Expresión algebraica.—Términos: semejantes y desemejantes.—Grado de un término.

Reducción de términos semejantes.

Monomio, binomio, trinomio y polinomio en general.—Grado de un polinomio.—Polinomios homogéneos y heterogéneos.—Ordenación de polinomios.—Valor numérico de una expresión algebraica.

Operaciones algebraicas.—Adición de monomios.—Adición de polinomios.—Sustracción de monomios y polinomios.

Supresión de paréntesis precedidos por los signos más y menos.—Encerramiento en paréntesis de los términos de un polinomio.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Multiplicación.—Regla de los signos.—Multiplicación de monomios.—Multiplicación de un monomio por un polinomio y viceversa.—Factorear un polinomio fundándose en esta operación.—Multiplicación de polinomios.—Observaciones: a) Números de términos del producto; b) Origen del primero y último término del producto cuando los factores se hallan ordenados; c) Grado del producto.

Producto de la suma por la diferencia de dos números; aplicación al factoreo de un binomio.—Diferencia de cuadrados. Cuadrado de un binomio; aplicación de esta propiedad al factoreo.

División.—Regla de los signos.—División de un monomio por otro monomio.—División de un polinomio por un monomio.—División de un polinomio por otro polinomio.

Resolución de problemas que dan origen a ecuaciones sumamente sencillas.

GEOMETRIA

PRIMER CURSO

Nociones preliminares.—La Geometría y sus ramas.—Generalidades de cada una. Principales elementos del cuerpo geométrico: Superficie, línea y punto. Clasificación de las líneas en forma general y por su posición.

Los Angulos.—Magnitud de un ángulo.—Igualdad de los ángulos.—Bisector, bisectriz.—Angulos adyacentes.—Clasificación de los ángulos.—Angulo recto, agudo y obtuso.—Angulos de lados colineales.—Generación de los ángulos.—Suma y resta de líneas.—Suma y resta de ángulos.—Angulos complementarios y suplementarios.—Medida de los ángulos.—Angulos opuestos por el vértice.

La Circunferencia.—Líneas y ángulos que se consideran en ella.

Los Triángulos.—Clasificación atendiendo a los lados y a los ángulos.—Teoremas sobre los casos de congruencia de triángulos.—Problemas de aplicacación.

Los Cuadriláteros.—Clasificación.—Estudio de cada una de las figuras y de sus elementos. Teoremas principales sobre los paralelogramos.

Los Polígonos.—Clasificación de los polígonos según sus lados y según sus ángulos.—Polígonos regulares e irregulares.—Relaciones entre los polígonos.—Teorema sobre la suma de los ángulos interiores de un polígono regular.—Consecuencias y aplicaciones.

Problemas de Construcción.—Levantar y bajar perpendiculares a una recta empleando la regla y la escuadra.—Trazado de perpendiculares con ayuda de la regla y el compás.—Problemas prácticos.—Trazado de paralelas con ayuda del compás.—Métodos de construcción.—Teoremas referentes a las paralelas cortadas por una secante y ángulos opuestos por el vértice.

Construcción de polígonos.—Construcción del pentágono regular.—Construcción del polígono regular.—Teorema sobre los lados de un triángulo.—Problemas de construcción de un triángulo.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Teoremas sobre las diagonales de los paralelogramos.—Rectángulo, cuadrado, rombo y romboide.—Consecuencias y problemas de aplicación.

Lugares Geométricos.—Significado de los lugares geométricos.—Teoremas.

Simetría.—La simetría y su concepto.—Puntos simétricos.—Figuras simétricas con respecto a un punto y al eje de simetría.—Teoremas principales.

SEGUNDO CURSO

Polígonos.—Conceptos generales.—Teoremas referentes a la proporcionalidad de los lados de un triángulo.—Semejanza de triángulos y polígonos.—Sus aplicaciones en las mediciones indirectas de longitudes.—Proyecciones.—Sus propiedades.

Relaciones entre los lados de un triángulo rectángulo.—Teoremas de Pitágoras.—Aplicaciones.

Polígonos regulares inscriptos y circunscriptos.—Teoremas generales.—Métodos para el trazado.—Valores de los lados de un cuadrado, triángulo, exágono, octógono, pentágono y decágono.—Inscritos en la circunferencia.—Problemas de aplicación.

Areas de los polígonos regulares e irregulares.—Areas de los polígonos regulares inscritos en función del radio.

Métodos para determinar el valor del PI.—Longitud de la circunferencia.—Area del círculo, del sector y segmento circulares.—Circunferencias concéntricas.—Corona Circular.—Area del triángulo, en función de sus lados.

Estereometría.—Consideraciones generales sobre los sólidos geométricos.—Cuerpos poliedros y no poliedros.—Desarrollo de cada uno.—Cuerpos redondos: cilindro, cono, cono truncado y esfera.—Desarrollo de cada uno.—Area lateral y total de los cuerpos estudiados.—Problemas de aplicación.

C A S T E L L A N O

PRIMER CURSO

Gramática.—Nociones preliminares.—Concepto, objeto y división de la Gramática.

Analogía.—Nociones generales.—Artículo: naturaleza, especie y accidentes.—Sustantivo, Adjetivo y Verbo: naturaleza, especie y accidentes de cada una de estas partes de la Oración.—Conjugación de los Verbos auxiliares.—Conjugación de los Verbos regulares en todas sus voces.

Sintaxis.—Estudio de la Oración Simple: concepto y elementos que la integran. Los casos Gramaticales: el Nominativo, como suieto de la Oración; el Genitivo, como complemento del nombre; el Dativo, complemento indirecto; el Acusativo, complemento directo; el Vocativo, en cuanto tiene valor interjetivo; y, el Ablativo, actuando como complemento circunstancial.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Lecturas escogidas de autores modernos, acerca del trabajo y otros tópicos de interés.

Ejercicios graduados de **composiciones** sobre argumentos conocidos por los alumnos, buscando especialmente oportunidades para su ejecución.

Ortografía.—Conocimiento de las reglas ortográficas para el uso de las letras que ofrecen dificultades o dudas ortográficas (B y V; G y J; C y S).

SEGUNDO CURSO

Analogía.—Conjugación de los Verbos irregulares en todas las Voces.—Estudio del Adverbio, Conjunción, Preposición e Interjección.—Naturaleza y especie de cada una de estas partes.

Sintaxis.—Estudio de la Concordancia.—Sus diversas clases.—Oraciones de verbo copulativo.—Oraciones transitivas.—Oraciones intransitivas.—Oraciones de Verbo en Voz pasiva.—Oraciones de Reflexivo.—Oraciones recíprocas.—Oraciones impersonales.—Oraciones unipersonales.

Lecturas de escritos importantes y con el objeto de conocer la interpretación de lo anteriormente indicado.

Uso y conocimiento de las palabras homónimas, parónimas y sinónimas.

Ejercicios de **Composición** sobre temas de interés.

Ortografía.—Conocimiento de las reglas para el uso de letras que tengan dificultad ortográfica (h, z, etc.)

Conocimiento y uso de los signos de puntuación.—Ejercicios ortográficos.

HISTORIA

PRIMER CURSO

Historia Universal.—Importancia de la historia.—Definición correcta de esta ciencia.—Fuentes de la historia.

División de la Historia.—La prehistoria y sus períodos.—Edad de la piedra.—Edad de los metales.—Las cuatro grandes épocas de la historia: Antigüa, Media, Moderna y Contemporánea.—Características generales de cada una de ellas.

HISTORIA DEL ECUADOR.

Período indígena.—Primitivos habitantes del Ecuador.—Influencias etnicas que contribuyeron para la formación de nuestras parcialidades.—Costumbres y organización social y política de los aborígenes.—Influencias de la civilización incásica.—La conquista del territorio ecuatoriano por los incas.

Descubrimiento y conquista.—Las expediciones de Pizarro y Almagro.—Exploración del Litoral ecuatoriano.—Benalcázar y la Conquista de Quito.—Alvarado y su travesía hacia el Reino de Quito.—Fundación de ciudades.—La expedición de Francisco de Orellana al Oriente Ecuatoriano.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Colonia.—La Real Audiencia de Quito y los Cabildos.—Su organización social, política y económica.—Las Instituciones de la Colonia.—Encomiendas, mitas y obrajes.

SEGUNDO CURSO

Historia de América.—Los primeros descubrimientos.—El descubrimiento de América.—Colón y sus cuatro viajes.—Descubrimiento y conquista de México y del Perú.

Origen del hombre americano.—Sus grados de cultura: salvajes, bárbaros y civilizados.

Colonización inglesa y francesa en la América del Norte.—Colonización portuguesa y española en la América Central y del Sur.—Diferenciación de la colonización inglesa y española.—División administrativa en Virreinatos, Presidencias, y capitanías generales.—Las causas de la emancipación de la América española.—Precursores de la emancipación.—Antecedentes y causas.—La Revolución Francesa como una de las causas para la Independencia de América.

Bolívar, Sucre y Espejo.—Su vida e ideas libertarias.—La Gran Colombia.

Historia del Ecuador.—Las causas de la Independencia Ecuatoriana.—La revolución del 10 de Agosto de 1809.—Los asesinatos del 2 de Agosto de 1810.—La Independencia de Guayaquil.—La Independencia de Cuenca.—La Batalla del Pichincha.—Campaña Libertadora del Perú: Junin y Ayacucho.—La Batalla de Tarqui.—La disolución de la Gran Colombia.—Causas de la separación del Ecuador de la Gran Colombia.—El General Flores y la Organización del Nuevo Estado.

Estudio de las Presidencias más notables del Ecuador.—Las obras realizadas y repercusiones en los actuales momentos.

GEOGRAFIA

PRIMER CURSO

La Ciencia Geográfica.—Su concepto y clasificación o división.

Elementos de Geografía Astronómica.—La tierra en el Universo.—El Sistema Planetario Solar.—Forma y dimensiones de la Tierra.—Meridianos y Paralelos.—Movimientos de la Tierra.—El día y la noche.—El año.—Las cuatro estaciones.—Duración y causas que las determinan.—Representaciones de la Tierra.—Mapas.

Geografía del Ecuador.—La división natural del Ecuador.—Estudio particularizado de cada una de las regiones naturales del Ecuador, a su orografía, hidrografía, clima, etc.—En la Sierra o Región Interandina, estudio particularizado de cada una de las hoyas en los diferentes aspectos geográficos.

Aspecto Limítrofe.—Estudio sistemático de los límites del Ecuador con Colombia y muy especialmente con el Perú.—Historia limítrofe Sur, desde

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

la época incásica hasta el Protocolo de Río de Janeiro.—Cédulas, Tratados y Protocolos.

Exito o fracaso de nuestra Diplomacia Ecuatoriana en las diferentes controversias limítrofes.

SEGUNDO CURSO

Elementos del Globo Terrestre.—El elemento sólido: relieve, volcanes y temblores.—El elemento líquido: Aguas marítimas (salinidad, temperatura, movimientos de las aguas marinas y profundidades del mar); Aguas continentales (nieves, ríos y lagos). El elemento gaseoso: atmósfera, composición del aire, temperatura, presión, vientos, lluvias, clima.

Repartición de las tierras y de los mares.—Los Continentes.—Los Océanos.—Lectura de mapas.—Nociones breves de los rasgos físicos de los Continentes.

Nociones elementales de Geografía Económica.—Grandes rasgos de la Geografía Económica de América.—Productos, Industrias, Medios de Comunicación.—Agricultura, ganadería, minerales, vías de comunicación y comercio del Ecuador.

Nociones de Geología.—Clases de terrenos.—Los fósiles.—Los minerales.

FISICA

PRIMER CURSO

Generalidades.—Fenómeno físico y fenómeno químico.—Ciencia.—Cuerpo.—Materia.—Propiedades de la materia.—Límites de elasticidad.—Inercia, cohesión, dureza, atracción, adherencia, capilaridad, fragilidad, peso.—Estado de los cuerpos: sólidos, líquidos, gaseosos, pastoso y radiante.

Medida de los cuerpos.—El metro tipo.—Múltiplos y submúltiplos.—Unidades en cada grupo.—Sistema Cegesimal.—Compás de Palmen.—Su uso e importancia.

Mecánica.—Fuerzas.—Representación de fuerzas.—Caracteres de las fuerzas.—Sistema de fuerzas.—Resultante.—Teorema de las fuerzas angulares.—El trabajo Mecánico.—Unidad de trabajo.—El kilográmetro.—Potencia de las máquinas.—El Caballo de Vapor.

La Gravedad.—Consideraciones generales.—Varios ejemplos sobre la demostración de la atracción de la tierra.—La plomada.—Superficie horizontal.—Peso.—Peso relativo.—Centro de Gravedad.—Base de sustentación.—Equilibrio: estable, inestable e indiferente.—Caída de los cuerpos.—Aparatos para pesar.—Dinamómetros.—Dinamómetros de cuadrante.

Palancas.—Condiciones de equilibrio de la palanca.—Clases de palancas.—Ejercicios y problemas de aplicación.

SEGUNDO CURSO

Aparatos de medida.—Compás de corredera.—Compás de calibre o calibrador.—Tornillo micrométrico.—Esferómetro.—Catetómetro.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Otras propiedades de la materia.—Ductibilidad.—Problemas sobre el acortamiento.—Maleabilidad.—Manifestaciones de la elasticidad: tracción, presión, torción y flexión.

La Mecánica.—Clasificación en Estática, Cinemática, Dinámica.—Fuerzas.—Composición de fuerzas de un mismo sentido.—Descomposición de una fuerza en sus componentes.—Equilibrio de tres fuerzas angulares.—Fuerzas paralelas de igual sentido.—Método gráfico para la composición de dos fuerzas paralelas de igual sentido.—Fuerzas paralelas de sentido contrario.—Método gráfico para componer dos fuerzas paralelas de sentido contrario.—Encontrar la resultante de varias paralelas coplanares.—Composición gráfica de varias fuerzas coplanares de sentido contrario.—Componer varias fuerzas paralelas que no actúan sobre un mismo plano.—Composición de varias fuerzas coplanares no concurrentes.—Composición de varias fuerzas cualesquiera.—Problemas de aplicación.

INGLES

PRIMER CURSO Y SEGUNDO

Nociones generales de la Lengua Inglesa en su estudio.—Diferencias principales con nuestro Idioma.—Iniciación en el estudio de vocabulario aplicado a cosas que están en íntima relación con la vida del alumno.—La clase, los alumnos, útiles escolares, etc.

Conocimientos de los artículos definidos e indefinidos.—Empleo de (a) y (an).

Estudio de algunos adjetivos cuantitativos y cualitativos, especialmente los que expresan color, tamaño, posición.

Posición del Adjetivo en la Oración.

Los verbos impersonales THERE IS, THERE ARE, THERE WAS, THERE WHERE.—Combinación de los mismos tanto en oraciones afirmativas, interrogativas y negativas.

Estudio de los pronombres personales.—El neutro IT.—Nociones generales acerca de los verbos TO BE y TO HAVE.—Explicación del signo de Infinitivo TO.

El cuerpo humano.—Principales partes exteriores y órganos internos.—Construcciones de frases sencillas aplicadas al vocabulario conocido.

El nombre y apellidos.—Edad.—Lugar de nacimiento.—Onomástico.—Construcción de oraciones tanto afirmativas como interrogativas.—Explicación de los términos HOW MANY, HOW MUCH, HOW FAR, HOW LONG.

Conocimientos de algunos adverbios de lugar, tiempo, modo.—Salutaciones, agradecimientos, títulos.—Uso de PLEASE.—Construcción de frases aplicadas al vocabulario de esta lección.

El tiempo.— Su división: horas, días, semanas, meses, años; hoy, mañana, ayer.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Estudio del plural de los sustantivos.—Forma regular e irregular.—Reglas generales al respecto.

La familia: miembros que la componen, grados de parentesco.—Formación de oraciones.—Estudio de los pronombres personales interrogativos y relativos.—Fraseología con el empleo de WHERE, WHICH, WHAT, THAT.

Números cardinales y ordinales.—Explicación de los verbos DO y DOES; empleo como auxiliares.—Formación de frases.—Estudio general del Gerundio.

La casa: dependencias, mobiliario, cuartos, alumbrado, calefacción, vajilla; alimentos, servicio doméstico.

Estudio de los verbos regulares e irregulares en el Modo Indicativo.—Diferencia con nuestra declinación.—El uso de la S en las terceras personas.—Uso de ED en la formación del Pretérito y Participio de los verbos regulares.

Prendas de vestir.—El campo.—Animales.—Productos.

Uso de los verbos auxiliares SHALL, WILL, CAN, MAY.

Formación de frases con el empleo de estos auxiliares.

La Naturaleza.—Fenómenos atmosféricos.—Formación de varias frases al respecto.

Pronombres posesivos.—Declinación de los pronombres personales.—Estudio del Genitivo y empleo de las abreviaturas en el verbo.

Pesos y medidas.—Dimensiones.—Modismos y proverbios.—Lecturas sencillas.

Conversaciones sobre diferentes tópicos comunes e importantes sobre la vida del alumno.

OBSERVACIONES A LOS PROGRAMAS

Los Programas detallados anteriomente, consulta los conocimientos más indispensables para un Instituto Especial de carácter netamente profesional en la rama Ferroviaria, de ahí que, se ha restado ciertos elementos que a parte de distraer tiempo, cansan al alumno joven que debe concurrir a la Escuela Técnica de Especialización Ferroviaria.

En este Proyecto se han elaborado los Programas correspondientes a las materias más importantes en lo que a Cultura General se refiere y tan solamente para los dos Cursos (primero y segundo) con que se iniciará la vida de este Plantel. Posteriormente se irán elaborando los Programas que competen a la enseñanza en los demás Cursos con que contará la Escuela.

Los Programas de las Asignaturas Especiales como Educación Física, Dibujo, etc. y las de Tecnología de Taller o de especialización, deben ser confeccionados por los respectivos Profesores especializados en cada una de

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

estas ramas. Se entiende que los Profesores de especialización serán designados de entre el personal de trabajadores y empleados Ferroviarios con que actualmente cuenta la Empresa, quienes a base de sus estudios realizados y que han practicado por largos años en el servicio ferroviario, han alcanzado las experiencias suficientes para asegurarnos todo éxito en la labor didáctica a emprenderse.

Con estas observaciones, puede decirse que los Programas que constan en el presente Proyecto no pueden ser todo lo completo, ya que en el transcurso de la enseñanza pueden irse presentando nuevas necesidades, que harán necesariamente modificar en el sentido de agregar o disminuir algo en los Programas, de la misma manera que los Programas Oficiales que rigen en los diversos centros de educación primaria, secundaria, universitaria y especial, que para ser adoptados como generales, pasaron necesariamente por un largo período de experimentación.

PLAN DE ESTUDIOS GENERAL DE LA ESCUELA TECNICA DE ESPECIALIZACION FERROVIARIA

MECANICA INDUSTRIAL

GRADO DE OFICIO

PRIMER AÑO

ASIGNATURAS	CLASES SEMANALES		
	Teóricas	Prácticas	TOTAL
Castellano	3		3
Aritmética	5		5
Historia Universal y del Ecuador	2		2
Geometría	2		2
Geografía	2		2
Elementos de Física	2		2
Elementos de Química	2		2
Inglés	2		2
Práctica y Tecnología de Talleres		16	16
Educación Física		2	2
Dibujo Técnico		3	3
TOTALES:	20	21	41

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

SEGUNDO AÑO

ASIGNATURAS	CLASES SEMANALES		
	Teóricas	Prácticas	TOTAL
Castellano	3		3
Algebra	4		4
Geometría	2		2
Historia del Ecuador y de América	2		2
Geografía Económica del Ecuador y de América	2		2
Física Elemental	2		2
Química	2		2
Anatomía y Fisiología	2		2
Inglés	2		2
Práctica y Tecnología de Talleres		16	16
Dibujo Técnico		2	2
Educación Física		2	2
TOTALES:	21	20	41

TERCER AÑO

ASIGNATURAS	CLASES SEMANALES		
	Teóricas	Prácticas	TOTAL
Castellano	2		2
Algebra	2		2
Trigonometría	2		2
Historia de la Industria	2		2
Inglés	2		2
Mecánica	2		2
Tecnología de Mecánica	2		2
Tecnología General	1		1
Psicología, Etica, Lógica	1		1
Máquinas Motrices y Autocarriles	2		2
Prácticas y Tecnología de Talleres		19	19
Dibujo Técnico Superior		2	2
Educación Física		2	2
TOTALES:	18	23	41

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

CUARTO AÑO

ASIGNATURAS	CLASES SEMANALES		
	Teóricas	Prácticas	TOTAL
Matemáticas Aplicadas	2		2
Problemas Sociales y Legislación Social e Industrial	2		2
Historia de la Industria	2		2
Electricidad	2		2
Tecnología de Mecánica	2		2
Máquinas Motrices y Autocarriles	2		2
Administración Industrial de Talleres	2		2
Educación Cívica y Moral	1		1
Psicología, Etica, Lógica	1		1
Inglés	2		2
Práctica y Tecnología de Talleres		17	17
Práctica de Laboratorio de la Especialidad		2	2
Dibujo de Máquinas		2	2
Educación Física		2	2
TOTALES:	18	23	41

QUINTO AÑO

ASIGNATURAS	CLASES SEMANALES		
	Teóricas	Prácticas	TOTAL
Etica Profesional	1		1
Práctica y Tecnología de Talleres		35	35
Práctica de Laboratorio de la Especialidad		4	4
Deportes		1	1
TOTALES:	1	40	41

PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO DE LA ESCUELA TECNICA FERROVIARIA

(AL CREARSE LA ESCUELA)

Director—Profesor (Con Cátedra)
Sub—Director—Profesor (Con Cátedra)
Secretario—Profesor

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Profesor de Castellano	(Cátedra)
Profesor de Matemáticas	(Cátedra)
Profesor de Dibujo y Educación Física	(Cátedra)
Profesor de Física y Química	(Cátedra)
Profesor de Inglés	(Cátedra)
Inspector General	
Colector	

PERSONAL DE EMPLEADOS PARA EL SERVICIO DE INTERNADO

Portero
Cocinero
Ayudante de Cocina
Salonero
Camarero

A más del Personal Docente mencionado, compondrá el Cuerpo de Profesores de la Escuela, los Maestros Mecánicos, Jefe de Transporte, etc., que requieran las especializaciones a establecerse en este Plantel Técnico.

PLANTA DE SUELDOS PARA EL PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO DE LA ESCUELA TECNICA DE ESPECIALIZACION FERROVIARIA

CARGO	Sueldo Mensual	SUELDO ANUAL
Director—Profesor	S/. 2.000,00	S/. 24.000,00
Sub—Director—Profesor	„ 1.600,00	„ 19.200,00
Secretario—Profesor	„ 1.000,00	„ 12.000,00
Profesor de Castellano	„ 1.000,00	„ 12.000,00
Profesor de Matemáticas	„ 1.000,00	„ 12.000,00
Profesor de Física—Química	„ 1.000,00	„ 12.000,00
Profesor de Dibujo y Educación Física	„ 800,00	„ 9.600,00
Profesor de Inglés	„ 800,00	„ 9.600,00
Inspector General	„ 800,00	„ 9.600,00
Colector	„ 800,00	„ 9,600,00
Portero	„ 500,00	„ 6.000,00
EMPLEADOS:		
Cocinero	S/. 500,00	S/. 6.000,00
Ayudante de Cocina	„ 400,00	„ 4.800,00
Salonero	„ 400,00	„ 4.800,00
Camarero	„ 400,00	„ 4.800,00

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME DE LOS RELATORES

COMISION DE PERSONAL Y ASUNTOS GENERALES

Quito, Septiembre 22 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
P R E S E N T E.

Muy distinguido Sr. Presidente:

INFORME DE LA COMISION SOBRE EL TRABAJO Nº 12: "PROYECTO DE REGLAMENTACION, PLANES DE ESTUDIO, PROGRAMAS, ETC., PARA LA CREACION DE LA ESCUELA DE ESPECIALIZACION FERROVIARIA". AUTOR: **SEÑOR DON GUSTAVO JARAMILLO FERNANDEZ.**

El trabajo del señor Jaramillo, se refiere a la creación de una Escuela Profesional Ferroviaria y contiene todos sus reglamentos, organización, etc.

La Comisión ha estudiado el referido trabajo, así como las observaciones del señor Relator y coincide con él en que se establezcan, lo antes posible, cursos de preparación y clases mimeografiadas, para ser distribuídas entre los trabajadores de las distintas ramas ferrocarrileras.

El Proyecto del señor Jaramillo, deberá ser considerado minuciosamente y llevado a la práctica, tan pronto como las posibilidades económicas de la Empresa lo permitan; cree también que la Empresa de Ferrocarriles debería gestionar ante los poderes públicos, la ayuda para la realización de las Escuelas Profesionales Ferroviarias, ya sea por medio de una contribución señalada en el Presupuesto de Educación Pública, o por medio de profesores subvencionados por el Estado.

Por último, felicita al autor por su interés en pro de la educación profesional de los trabajadores ferroviarios ecuatorianos.

Muy atentamente,

EDMUNDO CUVI R.,
PRESIDENTE.

GALO A. SALAZAR P.,
SECRETARIO.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME SOBRE EL TRABAJO Nº 12 DEL SEÑOR GUSTAVO JARAMILLO F., SOBRE PROYECTO DE REGLAMENTACION, PLANES DE ESTUDIO, PROGRAMAS, ETC. PARA LA CREACION DE LA ESCUELA DE ESPECIALIZACION FERROVIARIA

El señor Gustavo Jaramillo presenta a consideración del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, un trabajo que contiene el "Proyecto de Reglamentación, Planes de Estudio, Programas, etc. para la instalación de la Escuela de Especialización Ferroviaria". A modo de introducción hace resaltar la importancia que tiene la especialización técnica de los trabajadores y los beneficios que reportan a las Empresas que cuentan con personal capacitado. Inmediatamente consta el Reglamento General con los siguientes acápites:

PRIMERO.—**MISION DE LA ESCUELA FERROVIARIA.**—Dar a los alumnos una sólida formación científica, física y moral, mediante estudios técnicos y ejercicios prácticos, tendiendo a formar trabajadores que cumplan con éxito las tareas de las diferentes especializaciones ferroviarias. Divide a la Escuela en Interna y Externa, con cuatro cursos de estudio y uno de práctica. Los dos primeros de cultura general y los dos restantes de especialización en los diferentes ramos de servicio ferroviario. Al terminar el quinto año el alumno recibe su título, de acuerdo con la especialización que haya seguido, teniendo opción para ocupar un cargo o empleo en cualesquiera de las líneas férreas de la Empresa.

SEGUNDO.—**DE LOS ASPIRANTES.**—Fija las condiciones que deben reunir los alumnos para su ingreso a la Escuela y la obligatoriedad que tienen de prestar sus servicios en cualquiera de los Ferrocarriles del Estado, por el tiempo mínimo de cinco años, debiendo iniciarse su carrera en las líneas de menor importancia para ir ascendiendo paulatinamente en el escalafón ferroviario.

TERCERO.—**DE LA ADMISION O INGRESO DE LOS ALUMNOS.**—Los aspirantes deben reunir los siguientes requisitos:

a) Ser ecuatoriano de nacimiento.
b) Para el primer curso, tener no menos de 14 y no más de 18 años de edad; haber terminado la enseñanza primaria.
c) Para el segundo curso, tener no más de 20 años de edad y haber terminado el segundo año de enseñanza secundaria.
d) Poseer antecedentes dignos y honorables.
e) Gozar de una salud y vigor físico compatibles con las exigencias de la carrera profesional.
f) Ser aprobado en todos y cada uno de los exámenes de admisión.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El acápite anterior trata de la documentación que debe presentar el aspirante compuesta de una hoja de datos personales, certificados, esquelas, partida de nacimiento, certificados de buena conducta, certificados de buena salud y cédula de identidad.

Clasifica a los alumnos de las Escuelas Ferroviarias en alumnos de planta o becados, en alumnos supernumerarios o que pagan sus estudios y en alumnos supernumerarios ferroviarios.

La matrícula de un alumno que hubiere sido aceptado está sujeta al siguiente trámite: Pago de pensión y derechos de matrícula; designar a una persona para servir el cargo de apoderado para los alumnos de provincias. Los alumnos becados no pagan pensión alguna por concepto de alojamiento, educación y alimentación, estando obligados únicamente de proveerse de las prendas detalladas en el Reglamento.

Alumnos supernumerarios pagan de pensión al principio de cada año, la suma que se fijare de acuerdo con el costo de vida. Es de su costo los gastos inherentes de estudio y permanencia en la Escuela. Los alumnos supernumerarios ferroviarios pagan una pensión igual que la anterior, debiendo ser descontados mensualmente de sus sueldos.

Inmediatamente fija las obligaciones que comporta una beca, causas por las cuales puede perderlas y las garantías que se exigen. El acápite octavo trata acerca de los exámenes de ingreso que consiste en exámenes de antecedentes personales, pruebas pedagógicas, psicológicas y exámen médico. Se exige cinco sucres como derechos de exámen para incrementar los fondos destinados a la formación de una biblioteca. Luego hace constar la lista de prendas y útiles con los que deben presentarse a la Escuela los aspirantes que sean aceptados y tengan el carácter de internos.

A continuación presenta los programas correspondientes al primero y segundo curso de aritmética, álgebra, geometría, castellano, historia, geografía, física, inglés, todo lo cual comprende cultura general y los cuales consultan los conocimientos más indispensables para un Instituto de carácter profesional. No consta los programas de asignaturas de especialización, por cuanto estos los deja al criterio del personal de profesores más antiguos y capacitados con que cuenta actualmente la Empresa.

A continuación hace constar el plan de estudios general de la Escuela Técnica y el número de personal docente y el personal de empleados para el servicio de internado, así como el presupuesto de sueldos, el mismo que alcanza a la suma de S/. 156.000,00 anuales, sin que en esta cifra se halle incluído el valor de gastos de administración, útiles, etc., etc.

CONCLUSION.—El trabajo, por la importancia que tiene, debe ser elevado a consideración del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles para su consideración y el suscrito, como Relator, se permite hacer las siguientes recomendaciones:

a) La Empresa de los Ferrocarriles atraviesa actualmente una situación económica bastante aguda, lo cual impediría la creación de la Escuela en la forma como la propone el Autor, es decir una cosa similar

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

a la Escuela Central Técnica, a la cual pueden ingresar elementos extraños a la Empresa.

b) En vista de esta situación y por cuanto se considera ser indispensable preparar en forma técnica al personal que actualmente presta sus servicios en la Empresa y a aquellos que desearen ingresar a la misma para ocupar los últimos puestos que quedaren vacantes, recomiendo la formación de cursos intensivos de especialización ferrocarrilera en las ramas de Administración, Transporte, Tráfico, Vía, Talleres, Telecomunicaciones, etc., para lo cual podría tomarse como profesores de entre el personal más antiguo y capacitado de estos ramos. Los cursos podrían funcionar en los lugares donde haya mayor densidad de trabajadores y podría hacerse extensivo al resto del personal por medio de lecciones mimeografiadas que serían repartidas entre este personal.

c) Su publicación en los anales del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, y

d) Por último, recomiendo al Congreso se haga constar una especial felicitación y voto de agradecimiento para el Autor del trabajo, por su preocupación en el aspecto cultural de los trabajadores y, de manera especial, por haber sido el iniciador y el enrumbador de la eficiente marcha de la primera Escuela Técnica Ferroviaria que actualmente funciona en el Taller Mecánico de Chiriacu.

J. AUGUSTO MURGUEYTIO D.,
RELATOR.

Quito, Septiembre de 1949.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 37

LEGISLACION FERROVIARIA

ESTUDIO DE LOS LITERALES d), e) y f)

AUTOR: DR. OSWALDO VILLAMAR.

RELATOR: DR. AUGUSTO EGAS.

d) LEY CONSTITUTIVA DE LA ACTUAL EMPRESA DE LOS FERROCARRILES DEL ESTADO.

Producida la transformación política del 28 de Mayo de 1944, el gobierno surgido a raíz de ella expidió, el 15 de Junio de 1944, el Decreto Supremo Nº 78, por el que se verificó la llamada Nacionalización de los Ferrocarriles en el Ecuador. Los móviles que inspiraron este importante paso en la vida del país, se hallan determinados en la parte considerativa del Decreto y responden, esencialmente, al propósito de centralizar los servicios públicos de carácter nacional, sentando principios sencillos de organización e incorporando los ferrocarriles en construcción y operación a un todo armónico, económico, político y administrativo del Estado ecuatoriano.

Dicho Decreto estableció, pues, un organismo destinado a cumplir estas finalidades: el "Consejo de Ferrocarriles Ecuatorianos", presidido por el Ministro de Obras Públicas y Ferrocarriles, con amplísimas facultades para la explotación, construcción, supervigilancia, renovación, etc., de los ferrocarriles existentes en el país. El Consejo fué creado como una Institución de derecho público, con bienes económicos y fondos propios; absorviendo las funciones que hasta entonces correspondieron a las Juntas Administrativas de los Ferrocarriles de Quito a Esmeraldas y de Sibambe a Cuenca, creadas por Decretos especiales.

El 22 de Junio de 1944 se expidió el Reglamento del Consejo de los Ferrocarriles Ecuatorianos. En el texto de este Reglamento se perfila ya la autonomía del Consejo, que desde un principio contó con bienes económicos y fondos propios, a lo cual se añadió la facultad de celebrar contratos y efectuar adquisiciones sin el requisito de licitación; y de manejar sus bienes y rentas de manera directa, sin que le sean aplicables las disposiciones de la Ley Orgánica de Hacienda. En cuanto a los trabajadores ferroviarios, sometidos hasta entonces a estatutos diversos, por razón de la diferente situación jurídica de las entidades a las que servían, no hubo ninguna variación: debían continuar afiliados a las Cajas de Previsión res-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

pectivas, gozando de los derechos conferidos por las leyes y contratos especiales.

La necesidad de aclarar algunas disposiciones del Reglamento, dictar normas de régimen administrativo, dotar al Consejo de ciertos elementos para su mejor actuación, determinar las funciones departamentales y expedir el Presupuesto de gastos y rentas, motivó la expedición del Decreto Ejecutivo Nº 393, de 14 de Julio de 1944, el cual, al referirse a los puntos mencionados en los párrafos anteriores, precisó la representación jurídica del Consejo en la persona de su Presidente y estableció un nuevo régimen para los trabajadores ferroviarios, prescribiendo que de ellos, los que por su función propia actúan en la vía, en la operación, en la mecánica, tripulación y más servicios de transporte, serán amparados por las disposiciones del Código del Trabajo.

El 1º de Agosto de 1944 se expidió el Decreto Ejecutivo Nº 630, en virtud del cual, considerándose indispensable la creación de un organismo que se ocupe en forma permanente del estudio, fomento, coordinación y mantenimiento de un sistema nacional de transportes, se amplió la esfera del Consejo, incluyendo entre sus actividades lo relacionado con todas las vías de transporte en general y cambiando su denominación a la de "Consejo de Ferrocarriles y Transportes Ecuatorianos".

El 1º de Septiembre de 1944 se expidió, por primera vez, un Decreto Legislativo en esta materia, sobre la base de los decretos anteriores y por cuanto la Asamblea Nacional Constituyente de ese año consideró "Que es urgente organizar la administración de los ferrocarriles ecuatorianos, tomando en cuenta la experiencia adquirida a partir del quince de Junio del presente año, fecha en que el Estado asumió esta función en su totalidad".

Por este Decreto se creó el "Consejo Administrativo de los Ferrocarriles y Transportes Ecuatorianos", adscrito al Ministerio de Obras Públicas, como persona jurídica autónoma en la administración técnica y económica de los Ferrocarriles; estableciéndose además, que para los fines de la administración, sus fondos se considerarán independientes de los del Estado.

Este Consejo estuvo integrado por nueve vocales, presididos por el Vocal Representante del Poder Ejecutivo, designado por el Ministro de Obras Públicas y Ferrocarriles. En cuanto al personal ferroviario, estableciόse que éste, en general, quedaba sujeto al Código del Trabajo, a excepción de los Vocales del Consejo Administrativo.

El Decreto Legislativo antes mencionado fué la base y el antecedente inmediato del Decreto Supremo Nº 1563, promulgado el 9 de Agosto de 1946, que se halla en vigencia, y que regula la actividad de los ferrocarriles nacionales. Este Decreto no derogó sino que sólo reformó los anteriores, sin que se haya hecho hasta hoy la respectiva codificación, a pesar de reconocerse su necesidad en la parte motiva del mismo.

Por el Decreto Supremo Nº 1563 se cambió la denominación del Consejo Administrativo de los Ferrocarriles y Transportes Ecuatorianos en "Empresa de los Ferrocarriles del Estado", asignándole funciones de carácter

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

exclusivamente ferrocarrilero y conservando, en lo demás, los lineamientos básicos de la Institución. En este Decreto, como también en los que le antecedieron, se ha querido compaginar la autonomía de la Institución con la necesidad de una vinculación oficial, que hiciese posible la cooperación y supervigilancia del Estado, por medio del Ministerio al que se halla adscrita la entidad. El Decreto Supremo Nº 1563 es más completo que los anteriores y contempla atribuciones de mucha importancia para la Empresa, por ejemplo: el ejercicio directo de la jurisdicción coactiva, el juzgamiento de las infracciones a la Ley de Caminos, en lo concerniente a los Ferrocarriles, y la facultad de obtener la expropiación de terrenos y aguas de acuerdo con el trámite especial previsto al efecto.

Se ha llegado así, al establecimiento de un estatuto suigéneris para los ferrocarriles nacionales, después de numerosos y sucesivos decretos, a través de los cuales puede observarse la falta de un criterio firme y definido con respecto a la estructuración y naturaleza de la entidad encargada del mantenimiento, explotación, incremento, etc., de las vías férreas, así como a las normas que deben regular su actividad. Más aún: la forma y el tiempo en que se expidieron tales decretos, revelan la gran precipitación con que se trató de solucionar un problema de tanta complejidad e importancia para el país, como es el de la nacionalización de los ferrocarriles, o más exactamente la centralización administrativa de los mismos.

En ese estatuto suigéneris pueden distinguirse dos aspectos que, si bien van paralelos en el texto legal, determinan caracteres diversos y aún contradictorios en la Empresa de los Ferrocarriles del Estado. Por una parte, se ha creado una autonomía, y así, la Empresa, que es una persona jurídica con representación propia, cuenta con bienes económicos y fondos también propios, que se consideran independientes de los del Fisco, para los efectos de la administración; con facultad de celebrar contratos y efectuar adquisiciones sin el requisito de licitación; de manejar sus rentas y bienes, y hacer inversiones de manera directa, sin que le sean aplicables las disposiciones de la Ley Orgánica de Hacienda. Todos sus trabajadores, a excepción de los Vocales del Directorio, se hallan sometidos al Código del Trabajo y afiliados a la Caja del Seguro.

Por otra parte, la Institución se halla adscrita a un Ministerio de Estado, el de Obras Públicas y Ferrocarriles, con cuya aprobación debe contarse para la expedición de los Estatutos y Reglamentos, la contratación de técnicos extranjeros, la formación de Presupuestos anuales, la fijación de tarifas, la determinación de itinerarios, la contratación de empréstitos y la celebración de contratos cuya cuantía exceda de doscientos mil sucres. Además, se halla sometida a fiscalización de la Contraloría General de la Nación, cuando ésta, por sí o a petición del Ministerio de Obras Públicas y Ferrocarriles, lo juzgue necesario.

Los caracteres anotados han dado lugar a complejas discusiones acerca de la naturaleza de la Institución, a soluciones contradictorias y aún a delicadas situaciones frente a la colectividad que presta sus servicios en la Empresa, las cuales han sido de conocimiento público.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

De los antecedentes expuestos se deduce la necesidad de proceder a una reforma atinada del estatuto jurídico que rige a la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, a base de la experiencia adquirida y los altos intereses del servicio de transporte más importante del país.

e) CONVENIENCIA DE QUE LA EMPRESA DE FERROCARRILES CONTINUE SIENDO UNA ENTIDAD DE DERECHO PUBLICO O SI ES MEJOR QUE SE LA CONSTITUYA COMO DE DERECHO PRIVADO.

De acuerdo con el Art. 2º del Decreto Supremo Nº 1563, la Empresa de los Ferrocarriles del Estado fué creada como una Institución de Derecho Público, con personería jurídica autónoma en la administración técnica y económica de los ferrocarriles. Según los antecedentes expuestos en el Capítulo anterior, se hace indispensable determinar, ante todo, si la Empresa es o no actualmente una Institución de Derecho Público, como base para resolver el punto materia de este literal.

Dice el Art. 192 de la Constitución Política vigente: "No se reconocen otras Instituciones de Derecho Público que el Fisco, los Consejos Provinciales, las Municipalidades y los establecimientos costeados por el Estado". Y el Art. 195: "Esta Constitución deroga todos los preceptos jurídicos anteriores a ella que fueren contradictorios a sus disposiciones, dictadas ya por autoridades legítimas, ya por gobiernos de hecho; de modo que cualesquiera Leyes, Decretos, Reglamentos, Acuerdos, Ordenes o Resoluciones, expedidos antes de la vigencia de la Constitución, subsistirán sólo en cuanto guarden conformidad con ella y siempre que no sean o hayan sido derogados o revocados, salvo los derechos válidamente adquiridos con arreglo a tales preceptos".

En consecuencia se hace indispensable examinar si la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, se halla o no incluída en la enumeración que contiene el Art. 192 de la Constitución, para deducir de allí, si es o no una Institución de Derecho Público. La cuestión estaría entonces en determinar si ella puede o no considerarse como un "establecimiento costeado por el Estado".

El Art. 17 del Decreto Supremo Nº 1563 prescribe que "La Empresa de los Ferrocarriles del Estado tiene bienes económicos y fondos propios". Y los artículos 18 y 19 del mismo Decreto enumeran esos bienes y fondos, constituídos los primeros por todas las pertenencias, en general, de los ferrocarriles existentes en el país; y los segundos por varios ingresos provenientes de la misma operación ferroviaria, de los empréstitos, de la venta de determinados enseres de medio uso o innecesarios para la operación ferroviaria, las asignaciones o donaciones que se hicieren por particulares, las rentas fiscales de fondos comunes de que disponen los ferrocarriles, y las asignaciones especiales que se acordaren por los Poderes Públicos.

Y el Presupuesto General del Ramo de Estancos, en el Título II Capítulo III, y bajo el rubro de "Subvenciones", contempla varias Partidas para los ferrocarriles, por un valor total de S/. 13'200.000,00.

De modo, pues, que la Empresa no es una Institución o establecimiento costeado por el Estado, sino subvencionado por él, del mismo modo que

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

lo son innumerables entidades de carácter particular, como misiones religiosas, instituciones culturales, agrupaciones obreras, etc., cuyas asignaciones fiscales constan en el Presupuesto General del Estado. En consecuencia y atentas las disposiciones constitucionales antes transcritas, la Empresa de los Ferrocarriles del Estado no es una Institución de Derecho Público.

Salta a la vista, sinembargo, que prescindiendo de la naturaleza jurídica de la institución, los servicios que presta son de interés público, y que por lo mismo, su conformación y funcionamiento han de regirse por normas especiales, inspiradas en ese interés. Así sucede con varias instituciones existentes en el país, las cuales, sin perder su carácter de privadas, se regulan sinembargo por normas tendientes a salvaguardar el interés colectivo.

En concordancia con este punto, la autonomía de la Empresa debe ser completa, aboliéndose la obligada intervención ministerial en sus actos fundamentales, con tanta mayor razón cuanto que ella no tiene ninguna significación práctica, y contribuye más bien a complicar el desenvolvimiento de los trámites administrativos pertinentes.

Los puntos que anteceden, de ser acogidos, darían a la Empresa de los Ferrocarriles del Estado una estructuración perfectamente definida en el plano legal, y eliminarían ciertos caracteres que, en la actualidad, no tienen un basamento lógico dentro del conjunto orgánico de la institución.

f) FORMULACION DE UN NUEVO PROYECTO DE LEY ORGANICA DE LA EMPRESA, EN CONSONANCIA CON LA RESOLUCION QUE SE HUBIERE DADO AL PRIMER PUNTO.

Al tratar del punto d) quedó anotada la necesidad de reformar el Estatuto jurídico que rige a la Empresa, al cual se le ha aplicado el nombre de "Ley Orgánica de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado". Sin entrar a examinar si tal denominación es o no procedente, cabe plantear aquí la siguiente cuestión: ¿debe formularse una nueva Ley que regule la actividad de la Empresa, o conservarse la vigencia del Decreto Supremo Nº 1563, con las reformas adecuadas? Parece que esto último sería lo más aconsejado, tanto por razones de simplificación legal cuanto por que ello permitiría conservar determinados preceptos que, a la luz de la experiencia, pueden considerarse como definitivamente consagrados.

Así pués y en consonancia con lo expuesto, el Congreso podría entrar a considerar el siguiente Proyecto de Reformas al Decreto Supremo Nº 1563, las cuales, al inspirarse en los puntos básicos mencionados en los literales anteriores, contemplan las modificaciones que, como consecuencia lógica, deberían hacerse en el articulado.

PROYECTO DE REFORMAS AL DECRETO SUPREMO Nº 1563

El Art. 2º dirá: "La Empresa de los Ferrocarriles del Estado es una Institución de Derecho Privado y de interés público, con sede en la Capital de la República. La Empresa está formada por todos los Ferrocarriles Ecuatorianos y tiene todos los derechos que conciernen a una persona jurídica autónoma, en la administración técnica y económica de los Ferrocarriles. Su

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

representación legal la ejerce el Presidente del Directorio de la Empresa, y sus fondos son independientes de los del Fisco".

En el Art. 12, suprímase la frase "con autorización del Ministro de Obras Públicas y Ferrocarriles".

Suprímase el Art. 15.

Suprímase el Art. 32.

Al inciso segundo del Artículo 35 añádase: "Quienes estarán obligados, además, al pago de todos los daños y perjuicios que se ocasionaren a los servicios telegráficos y telefónicos por violación de lo dispuesto en el inciso primero de este artículo".

Suprímase el inciso tercero.

El inciso segundo del Art. 38 dirá: "El Gerente General de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado podrá ordenar el derrocamiento de cualquier obra o construcción que se hicieren en contravención a lo dispuesto en los Artículos 36 y 37".

En vez del Art. 55, póngase el siguiente: "Quedan derogados todas las leyes y decretos expedidos anteriormente acerca del mismo asunto. De la ejecución del presente Decreto se encarga a los señores Ministros de Obras Públicas y Ferrocarriles, de Gobierno y del Tesoro".

Quito, 16 de Septiembre de 1949.

DR. OSWALDO VILLAMAR,
ABOGADO—SUB-JEFE
DEL DEPARTAMENTO LEGAL.

Nº 86

REPUBLICA DEL ECUADOR

CAMARA DE DIPUTADOS

ORIGEN DIPUTADOS.— PROYECTO EN CURSO

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Considerando:

Que es deber fundamental del Estado asegurar la organización y supervivencia de las líneas férreas en explotación, que son fuente de intercambio social, cultural y comercial en el País, así como también de los ferrocarriles en construcción, diseñados para contribuír al mejoramiento de zonas importantes de la Patria, y, en general, a la superación integral de la misma;

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Que, al igual de otras instituciones que, al margen de las convulsiones políticas internas, vigilan y regulan el movimiento económico del País, los ferrocarriles, deberán hacer efectiva su autonomía, para conservar, en toda época, la eficiencia de sus servicios y la disciplina de sus trabajadores;

Que innúmeras experiencias, particularmente observadas desde la reforma ferroviaria en el País, en Junio de 1944, hasta la fecha, demuestran que los sucesivos sistemas de organización no han sido satisfactorios para la operación ferroviaria;

Que es deber del Poder Legislativo regular la administración pública, otorgando los medios mejores y prudentes para la justa eficiencia de los vitales organismos del Estado;

Decreta:

Art. 1º—La Empresa de los Ferrocarriles de propiedad del Estado es una Institución de Derecho Público con sede en la Capital de la República. Está formada por todos los ferrocarriles ecuatorianos y tiene todos los derechos que le conceden las leyes como persona jurídica autónoma, en la administración técnica y económica de los ferrocarriles del Estado. Su representación legal la ejerce el Presidente del Directorio de la Empresa. Para los efectos de su administración, sus fondos se consideran independientes de los del Fisco.

Art. 2º—Las normas que deben orientar la actividad de la Empresa, propenderán al desarrollo de la economía nacional, especialmente en las funciones de movilización de la riqueza.

Art. 3º—El Directorio de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado estará integrado en la siguiente forma:

1) Un Delegado por el Poder Legislativo, elegido en sesión del Congreso Pleno;
2) El Ministro de Obras Públicas o su Delegado;
3) Un Delegado de la Junta Monetaria, nombrado de entre sus miembros;
4) Un Delegado de los Ferrocarriles en Construcción, que será elegido de acuerdo con el Reglamento que dicte el Ministerio de Obras Públicas;
5) Dos Delegados por las Cámaras de Comercio, Agricultura e Industrias de la Costa y de la Sierra y que serán designados en Colegios Electorales que se organizarán según Reglamento que dictará el Ministerio de Economía;
6) Un Delegado por los Sindicatos Ferroviarios, nombrado en sesión plenaria de Congreso Ferroviario;
7) Un Delegado del Instituto Nacional de Previsión Social; que será designado de entre los Miembros del Directorio;
8) Un Delegado por el Banco Nacional de Fomento que será nombrado de entre los miembros del Directorio.

Los Poderes Públicos y las Organizaciones arriba nombradas designarán, a su vez, un Suplente de sus Delegados Principales.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Art. 4º—No podrán ser elegidos vocales del Directorio ni desempeñar cargo alguno en la Empresa los empleados de las Empresas Privadas de Transportes ni los Transportadores, ni las personas que posean acciones u obligaciones en dichas Empresas o que estén interesadas en ellas pecuniariamente.

Los Delegados durarán en sus funciones cuatro años, a excepción del Representante de los Sindicatos, que tendrá un período de dos años, y podrán ser indefinidamente reelegidos. La Representación de los Delegados de los otros Organismos terminará en el caso que haya terminado ese período en el Organismo al que representan.

Art. 5º—El Directorio así constituído elegirá, de entre sus miembros a los que deben ejercer las funciones de Presidente y Vicepresidente, quienes no podrán ser removidos sino por el mismo Directorio.

Art. 6º—En caso de falta o impedimiento del Presidente, le reemplazarán en sus funciones, el Vicepresidente, o los Delegados según el orden del Art. 3º—Asimismo a falta de Delegados principales actuarán los suplentes.

El Directorio procederá también a nombrar un Gerente General, de fuera de sus miembros y que actuará bajo la dirección de aquel organismo.

Art. 7º—Para asesorar las funciones técnicas del Directorio, habrá un Consejo Técnico Auxiliar, compuesto de los Delegados que representan a cada una de las funciones específicas de los ferrocarriles, como son: Construcciones, vías, transportes, mecánicas, suministros, telecomunicaciones, contabilidad, departamento médico, y más que pudieran crearse en el futuro.

Art. 8º—Dichos Delegados Asesores serán nombrados en las primeras sesiones por el Directorio de la Empresa, previas ternas presentadas por su Presidente, y en las que deberán constar los más capaces en servicio activo o pasivo.

En caso de que los nombramientos de Asesores recayeren en ferroviarios en servicio activo, éstos no perderán su calidad de tales, debiendo el Directorio darles las facilidades para el desempeño de sus funciones.

Art. 9º—Los Delegados Asesores durarán cuatro años en sus funciones, pudiendo ser indefinidamente reelegidos. Cuando estos delegados estuvieren en servicio activo no recibirán remuneración adicional alguna.

Art. 10º—El Directorio de la Empresa no podrá tomar resoluciones de carácter técnico administrativo, sin el informe previo de dicho Organismo Asesor.

Art. 11º—Las Asesorías Técnicas podrán ser ejercidas por expertos nacionales o extranjeros; debiendo actuar estos últimos previo el contrato correspondiente.

Art. 12º—También funcionarán como organismos auxiliares del Directorio, dos Juntas de Delegados, compuestas de las siguientes personas:

a) Los Presidentes de los Consejos Provinciales de Quito, Ibarra, Tulcán, Esmeraldas, Cuenca y Azogues; y,

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

b) El Presidente de la Junta Patriótica Pro Ferrocarril Quito—Ibarra—San Lorenzo, o su Representante y el Presidente de la Junta Pro Ferrocarril Sibambe—Cuenca, o su Representante.

Art. 13º—En todos los asuntos relacionados con las obras de construcción del Ferrocarril Quito—Ibarra—San Lorenzo, y el Ferrocarril Sibambe—Cuenca, el Directorio de la Empresa deberá proceder previo informe de la respectiva Junta de Delegados, a que se refiere el artículo anterior; pudiendo este organismo elevar insinuaciones o informes aún en el caso de que no les solicitaran.

Art. 14º—Para el cumplimiento de sus funciones el Directorio de la Empresa procederá a dictar sus propios Estatutos y Reglamentos, en los que se debe consultar principalmente:

a) Las facultades y atribuciones del Directorio;
b) La organización técnica y administrativa del personal;
c) Los principios a que debe sujetarse la gestión económica y financiera de la Empresa;
d) La atención a las necesidades sociales de los trabajadores de los Ferrocarriles, principalmente en lo que se refiere a salubridad, vivienda, etc., de acuerdo con las instituciones públicas y privadas del Seguro Social;
e) La implantación de la carrera administrativa ferroviaria y la capacitación técnica del personal; y,
f) En fin todas las normas necesarias para el mejor funcionamiento de la Empresa en todas sus manifestaciones.

Art. 15º—El Estado Ecuatoriano en guarda de sus altos intereses nacionales, se reserva expresamente el derecho de supervigilar y fiscalizar la referida administración.

Art. 16º—Para cumplir con la disposición de la letra e) del artículo 14º, el Directorio de la Empresa elaborará un Reglamento de Escalafón, que garantice la estabilidad y mejoramiento de los trabajadores de la Empresa.

Art. 17º—Asimismo, para cumplir con lo dispuesto en la letra d) del mismo artículo 14º, el Directorio de la Empresa procederá a tomar todas las medidas de seguridad social necesarias para proporcionar a los trabajadores una vida compatible con su condición humana, ya en lo que respecta a la vivienda, servicios médicos, establecimiento de colonias de recuperación física, deportes, distracciones, etc.

Art. 18º—En el último trimestre de cada año el Directorio de la Empresa formulará, discutirá y aprobará el presupuesto anual de la Empresa el que debe ser equilibrado, así como las respectivas asignaciones, salarios, sueldos, honorarios y más gastos que corresponden a la administración y funcionamiento de los ferrocarriles.

Para que este presupuesto entre en vigencia deberá ser aprobado previamente por el Ministerio de Obras Públicas.

Art. 19º—Quedan vigentes, sin alteración, enmienda o modificación alguna, en esta ley reformatoria y en el número de orden que les correspon-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

dá, los artículos señalados en el Decreto Ley número 1563, de 2 de Agosto de 1946, publicado en el número 656 del Registro Oficial de Agosto 9 del mismo año, desde el número 16 hasta el artículo número 55, inclusive, de la mencionada Ley.

Art. 2º—Este Decreto entrará en vigencia desde la fecha de su publicación en el Registro Oficial.

DADO....., etc.,.....

(ff) AGUSTIN FREILE NUÑEZ.—DR. POMPEYO MONTALVO MONTERO.—DR. RAMON ULLOA.—A. SALGADO B.— DR. JULIO B. GALLARDO.

ES COPIA. EL SECRETARIO DE DIPUTADOS.

INFORME DE LOS RELATORES

Quito, Septiembre 23 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
PRESENTE.

COMISION DE LEGISLACION, ADMINISTRACION Y COORDINACION

Esta Comisión ha examinado, detenidamente, la monografía intitulada "Legislación Ferroviaria", del cual es autor el Delegado Sr. Agustín Freile Núñez. Conjuntamente con ese estudio ha examinado también el proyecto que cursa en la Cámara de Diputados acerca de la reforma al Decreto Ley que rige el orgánico del funcionamiento de los ferrocarriles; como también el estudio que sobre esta misma cuestión ha presentado el Sr. Dr. Oswaldo Villamar, Abogado del Ferrocarril.

La obra del Sr. Agustín Freile Núñez abraza todas las tesis que comprende el Tema Nº 37 y así, sintéticamente, vamos a referirnos a cada una de ellas, considerando las sugerencias del Sr. Freile, y las ideas emitidas por el Dr. Oswaldo Villamar.

I.—**INTERVENCION DEL ESTADO EN LA EXPLOTACION DE LOS FERROCARRILES.**—Este intervencionismo, en el sentido de las relaciones que ha de tener el Estado con las Empresas Ferroviarias, nos parece que deberíamos pasar por alto, en lo que respecta a los ferrocarriles ecuatorianos desde que nuestros ferrocarriles son de propiedad del Estado; quedándonos por determinar el sistema como el Estado deba administrar las vías férreas, esto es, si debe hacerlo mediante un organismo directo propio de él, o por medio de Empresas, vinculadas a su organización estatal. Pero, este aspecto, por tener íntima relación con los párra-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

fos cuarto y quinto, lo reservaremos para considerarlo cuando nos ocupemos de ello.

II.—**NACIONALIZACION DE LOS FERROCARRILES.**—El término usual de "Nacionalización" que se ha empleado hasta aquí se lo ha aplicado con impropiedad. Todos los Ferrocarriles, desde sus orígenes fueron nacionales. Los modos de su ejecución permitían, que este o aquel estuviesen explotados por Empresas constructoras, hasta que el Estado estuviese en condiciones de sanear los créditos. Sea como fuere, lo que se ha llamado nacionalización no ha sido otra cosa que el asumir y reasumir el Estado la administración directa de sus ferrocarriles, mejor dicho, el control directivo de ellos. Cualesquiera que hayan sido los medios empleados, sin entrar por ahora a justificarlos o nó, el hecho es que el país contempla ahora que todos los ferrocarriles nacionales están bajo el control de la Autoridad del Estado.

III.—**SITUACION LEGAL DE LA EMPRESA DE FERROCARRILES DEL ESTADO Y THE GUAYAQUIL AND QUITO RAILWAY COMPANY.**—El Ferrocarril del Sur que estaba administrado por The Guayaquil and Quito Railway Company, corporación que tiene su domicilio legal en Wilmington, Estado de Delaware (Estados Unidos), ha sido incorporado al grupo de todos los Ferrocarriles Ecuatorianos, sin vinculación alguna con la estructura administrativa de aquella Compañía. Como sus resultados, por la incorporación, son extraños a la situación Constitutiva de la Empresa de los Ferrocarriles y es el Gobierno del Ecuador quien debe encargarse de solucionar las dificultades que se hayan presentado y se presentan, el autor del trabajo hace, a este respecto, algunas sugerencias que bien merecen ser transcritas al Departamento de Obras Públicas.

IV.—**LEY CONSTITUTIVA DE LA ACTUAL EMPRESA DE FERROCARRILES DEL ESTADO.**—El autor del trabajo hace un estudio detenido del Decreto—Ley número 1563 de 2 de Agosto de 1946, el cual coincide con el del Sr. Dr. Oswaldo Villamar. Dos puntos principales pone de relieve: La necesidad de revisar el carácter que inviste en el terreno jurídico la Empresa actual de los Ferrocarriles y los componentes o miembros que deben formar el cuerpo Directivo de éllas. Es indudable que dicha Ley adolece de graves incongruencias, las que han dado motivo, para que diariamente se esté discutiendo si la Empresa es Persona Jurídica de Derecho Público o de Derecho Privado; distinción que, por más que los principios doctrinarios sean tan amplios en nuestros días, pero siempre servirán de polos de clasificación para las personas sociales, cuanto más que en el Estatuto Fundamental de la República, se consulta la distinción de las personas jurídicas de derecho público. Las críticas que al referido decreto se hacen por los autores de los trabajos, son en nuestro concepto muy acertadas.

V.—**CONVENIENCIA DE QUE LA EMPRESA DE FERROCARRILES CONTINUE SIENDO UNA ENTIDAD DE DERECHO PUBLICO O, SI ES MEJOR SE LA CONSTITUYA COMO DE DERECHO PRIVADO.**—Prescindiendo de un estudio doctrinario entre las clases de personas sociales que tengan su existencia en el Estado Ecuatoriano, y dejando a un lado también lo que dispone la Constitución de la República acerca de las per-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

sonas sociales de derecho público, bien quisiéramos exponer detenidamente las razones que han aducido en pro o en contra de la administración Directa Estatal de las Empresas Públicas. Si hay argumentos favorables o no, ya a una u otra de aquellas tesis, las doctrinas, apoyadas por la experiencia, y más todavía por lo que sucede en nuestro país, aconsejan que el Estado es un mal administrador de Empresas de servicios Públicos, los cuales, por lo mismo, deben ser confiadas a entidades más o menos autónomas, y en esta u otra forma, de la autoridad del Estado. Aceptado por nosotros en principio, que dijéramos, la administración descentralizada para las vías férreas del Ecuador, lo natural es que éstas se coloquen bajo la dirección y responsabilidad de funcionarios corporativos. Restaría por saber entonces si este funcionario corporativo debe investigar la nota de carácter público o de carácter privado.

Aquí volvemos a separarnos de lo que diga la Ley fundamental de la República, lo cual, desde luego, jurídicamente, esa sería la que sirva de norma base para la definición de inmediato; pero si se ha de atender a la naturaleza del negociado, a la esencia autonómica directriz, a las facilidades de crédito, sin el cual no pueden desenvolverse los servicios, a la formación, mejor dicho la afirmación del espíritu de Empresa, el cual debe estar a cubierto de influencias gubernamentales extrañas al fin del servicio, como también a buen cubierto de los vaivenes de nuestra política criolla, un buen criterio organizador tiene que inclinarse a aspirar que la Empresa de los Ferrocarriles debe constituírse en persona social de derecho privado.

Este carácter esencial, no está en pugna, de acuerdo con el eclecticismo de las doctrinas de la ciencia administrativa, que en razón del fin que cumpliría una Empresa como la de que se trata, tenga también la fisonomía de Derecho Público en consideración a los servicios de esa índole que los presta. Esta modalidad no vendría a ser una novedad en la Administración Ecuatoriana, puesto que ya tenemos varias instituciones, como el Banco Central y las Cajas de Previsión, que están constituídas como personas de Derecho Privado, pero que por la amplitud de los servicios que prestan, son también consideradas como de Derecho Público.

VI.—**FORMULACION DE UN PROYECTO ORGANICO DE LA EMPRESA EN CONSONANCIA CON LA INTERVENCION DEL ESTADO EN EXPLOTACION DE LOS FERROCARRILES.**—El autor del trabajo básico que ha motivado este informe, recomienda la necesidad de que se expida la nueva Ley Orgánica de Ferrocarriles, en la que se debe procurar disminuír la intervención del Estado, considerándose a la Empresa como persona social de derecho privado. Y al ocuparse de los elementos que deban constituir la directiva de la Empresa, recomienda el proyecto aprobado en el Tercer Congreso de Trabajadores Ferroviarios reunido en Ambato en 1948, proyecto que ha servido de antecedente para la Ley que se encuentra en estudio de las Cámaras Legislativas.

La Comisión está de acuerdo, como hemos dicho, acerca del carácter fundamental que debe investir la Empresa, más no está conforme respecto a las características o requisitos que deben tener quienes deban integrar el Directorio de aquella.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

La época moderna se vá caracterizando por el Gobierno de las Instituciones, como colaboradoras a los fines del Estado, dentro de la unidad orgánica del mismo, y al constituirse una institución, los componentes que la dirijan, no deben ser, como si dijésemos, requisados de esta o aquella institución, por el hecho de la mayor caracterización, confianza o respeto social que ellas ofrezcan; sino que cada Institución debe organizarse con elementos afines, o expertos a los fines esenciales o siquiera referentes, que persigan la Institución que se trata de crear.

Aún estamos en pañales en lo concerniente a la formación de la conciencia institucional en todos sus órdenes, y si teóricamente considerado fuese de admitir, que el elemento individuo, por el hecho de pertenecer a tal institución, lleva en sí el sentido conciencial de ella como un aporte que contribuye a la vida de otra, juzgamos que en el terreno de los hechos, ese procedimiento no sería obra del acierto.

Esto tratándose de un orden de relaciones que pudieran existir, como conexas, entre una Institución y otras de su clase, pero, tratándose de una institución ya existente con otra tan diversa que se trata de crear o afirmar, o perfeccionar, los inconvenientes suben de punto. No cabe admitir que un elemento, por el hecho de pertenecer a una Institución, pueda ser o significar un valor directivo en otra institución completamente divergente de aquella.

Cada institución debe pues integrarse con elementos preparados, afines o que tengan el menor grado posible siquiera de relación con el fin que ha de perseguir una institución determinada. De aquí que apartándonos de estos aspectos, tanto del estudio examinado como de los términos del proyecto legislativo, nos inclinemos a recomendar que la Corporación Directiva de los Ferrocarriles, debe estar constituída por elementos profesionales en el ramo ferrocarrilero en su mayor parte.

VII.—**CONVENIENCIA DE MANTENER O NO LA DIVISION DE LOS GRUPOS "A" Y "B" EN LA ADMINISTRACION DE LOS FERROCARRILES.**—De una manera fundamental no encontramos una razón que satisfaga para un criterio de administración ferrocarrilero, la división que actualmente existe entre esos grupos "A" y "B". Suponemos que aquello obedeció a motivos de orden transitorio, pero como esta ponencia se refiere a una materia de orden interno, somos de opinión de que se recomiende al Directorio de la Empresa, el estudio de organizar la unidad de los ferrocarriles sin distinción de grupos.

Por las consideraciones precedentes, nos permitimos presentar el sigiente voto:

EL I CONGRESO DE FERROCARRILES ECUATORIANOS

Considerando:

Que es indispensable revisar el actual Decreto—Ley Nº 1563 de 2 de Agosto de 1946 que regula la administración de los Ferrocarriles Nacionales, en forma que se caracterice con precisión la naturaleza jurídica de la

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Empresa y que la corporación dirigente de ella, por sus elementos integrantes, responden siempre a los criterios que deben informar las líneas directrices del funcionamiento de los Ferrocarriles;

Acuerda:

1º Hacer presente al poder legislativo de la República la necesidad inaplazable de revisar el actual Decreto Orgánico de la Administración de los Ferrocarriles Nacionales, definiendo con precisión la estructura jurídica de la Empresa que ha de administrarlos, en forma de que esa institución quede constituída como persona social de Derecho Privado, contorneada con los caracteres de Derecho Público, en razón del servicio público que presta a la Nación Ecuatoriana.

2º Que las personas que han de integrar el Gobierno Directivo de la Empresa sean elementos profesionales en el ramo ferrocarrilero en su mayor parte.

Lo que sometemos a consideración de los Delegados a este certamen ferroviario.

Muy atentamente,

A. CEVALLOS M.,
VICE—PRESIDENTE.

BELISARIO QUINTERO A.,
SECRETARIO.

INFORME AL CONGRESO

SOBRE EL TEMA Nº 37.—SECCION "E" DEL TEMARIO

El Tema 37 de las cuestiones a examinarse en este Congreso y que corresponde a la Sección "E" de Legislación, Administración y Coordinación Ferroviarias, constituye un asunto sumamente complejo, por cuanto se refiere al Estatuto Jurídico fundamental, en el cual, naturalmente, no se define con precisión la naturaleza jurídica de la entidad propietaria ó administradora de los ferrocarriles.

Asunto como éste, he visto que solamente se lo ha venido considerando, desde el punto de vista del carácter que tienen los empleados y trabajadores de los Ferrocarriles, siendo así que la materia es mucho más honda, desde que lo esencial es la definición jurídica de la entidad que tiene a su cargo los Ferrocarriles, dentro de nuestro sistema de legislación y los principios del derecho público.

Lo accesorio o accidental viene a ser el carácter público o privado del ferroviario, ya que ello dependerá de la determinación sustancial que he enunciado. Y digo lo accesorio, especialmente por lo que se refiere a todo un orden de los seguros sociales, los cuales nunca los perderá el empleado o trabajador, porque aquellos ya son inherentes a su personalidad.

Y en el orden práctico actual, según el Decreto 1563, que tiene en su aplicación de carácter de Ley, el ferroviario está considerado como empleado privado o particular.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El asunto jurídico fundamental, en su organización básica, necesita ser vitalizado jurídicamente.

Pero bien, el tema que me ocupa abraza algunos subtemas, la mayoría de los cuales están entrelazados con aquella cuestión, a la que precisamente se refieren las proposiciones d) y e) del Tema 37, y con referencia a las cuales, el inteligente compañero señor doctor Oswaldo Villamar, ha presentado un estudio sintético.

El primer capítulo de ese estudio es una exposición del actual Decreto Gubernamental, por el cual se ejercita la administración de los Ferrocarriles, y en el segundo capítulo, se recomienda que la administración de ellos, debe tener el carácter de administración privada y autónoma.

Creo innecesario estudiar el articulado del Decreto Orgánico vigente, porque a más de ser muy conocido, se restaría un tiempo precioso a las labores del Congreso, más aún, si he denunciado ya que ese Decreto adolece de una sustentación jurídico—orgánica.

Con respecto a la opinión de que la administración ferroviaria tenga un carácter privado, juzgo que hay razones muy poderosas para que se adoptara ese sistema, pero no con una autonomía absoluta, sino en la forma de una autonomía controlada. La experiencia aconseja que entre nosotros, toda autonomía debe estar controlada, aunque parezca paradoja.

La construcción y consiguiente explotación de los ferrocarriles, se hacen por el Estado, empresa nacional; o por los particulares, empresa privada. La aspiración en muchos pueblos es la de la estatización de los transportes. En algunos países ha dado buen resultado la estatización y en otros como recientemente sabemos lo ocurrido en Inglaterra, no ha producido resultados satisfactorios.

En nuestro país y en el momento actual, los Ferrocarriles se encuentran estatizados por haber sido construídos por la Nación, o ésta se ha hecho responsable del costo de gran parte de uno de ellos.

Luego de lo que propiamente debe tratarse es del modo como deben ser administrados los Ferrocarriles estatizados.

Las lecciones de la experiencia, la idiosincracia del país y las veleidades de orden político que nunca faltan ni faltarán, por decir lo menos, consideraciones que han llevado a extenderse la razón de que el Estado—administración ejecutiva dijera—aconsejan que no sean los órganos del Ejecutivo quienes dirijan la administración ferroviaria, sino empresas de carácter privado.

Esa empresa, que debe ser una sola, en la forma del Decreto Orgánico actual, deberá estar organizada, a la manera como lo está el Banco Central, es decir como Corporación de derecho privado, pero que gozan de los caracteres de personalidad de derecho público. Las doctrinas modernas de la Ciencia Administrativa, han introducido esta novedad: la de admitir personas sociales de derecho privado que lo son también de derecho público.

Estas opiniones someramente expuestas, sirven de suyo para responder a las proposiciones a) y b) del Tema 37.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Con respecto a la letra c) parece que estaríamos invadiendo el terreno de las altas finanzas, al hacer el estudio de las relaciones entre la "The *Guayaquil and Quito Railway Company*" y la Empresa actual de los Ferrocarriles, la cual, desde luego es extraña a dicha Compañía.

No está por demás que me refiera a la letra g) del Tema 37.

La estructura de la Empresa ha de depender de la sustancialidad jurídica con que se la ordene a aquella como Empresa privada.

Hace mucho tiempo que se ha presentado una corriente entre nosotros de considerar como estructura solo lo formal, lo relacionado con las personas.

Cada día reformamos las leyes queriendo perfeccionar las instituciones, con sólo la sustitución de un fulanismo con cambio de denominación.

La estructura esencial debe ser jurídica en relación al fin que se propone una empresa y la formal debe ser el sujeto hombre.

Tratándose de la Empresa de Ferrocarriles, lo formal, reducido al menor número posible, debe componerse de financistas, de expertos en negocios y de técnicos en ferrovías.

Cabe también, y esta es una cuestión de orden, distinguir entre los ferrocarriles en explotación y en ferrocarriles en construcción.

Las construcciones ferroviarias deben ejecutarse directamente por el Gobierno Ejecutivo, porque para eso existe el Gobierno. El país debe responsabilizar a alguien, siquiera políticamente, y los ferrocarriles en operación deben estar a cargo de la Empresa administradora.

La negociación del Gobierno en la construcción de los ferrocarriles, ha sido la razón primordial, para que transcurra tanto tiempo en las construcciones de los ferrocarriles Norte y Austral.

El país, o nuestros Congresos, han introducido el virus de la irresponsabilidad gubernamental, haciendo que los ferrocarriles pasen de mano en mano por Juntas irresponsables que nacen, mueren, y reviven con distintas denominaciones.

Algún día debemos tener Gobiernos que no sean de papeleos, y minuciosidades, sino Gobiernos de saber hacer Ferrocarriles, porque entonces el país sabrá a quien debe elevar sus exigencias y responsabilizarlo.

Debemos condenar las vanidades localistas de competir la actividad gubernamental, arrogándose la competencia—que es de pocos hombres de determinado lugar—de que la eficiencia de ellas puede resolver el problema de un ferrocarril.

De aceptarse la división de la directiva ferroviaria, es indudable que los ferrocarriles ecuatorianos deben formar una unidad y desaparecer los actuales Grupo "A" y Grupo "B".

En relación a la letra g) que debe ser la conclusión de los aspectos de este informe, hácese difícil presentar de antemano un Proyecto de Ley

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Orgánica, sin que previamente no se conozca la opinión del Congreso acerca de los puntos expuestos.

En conclusión, me permito someter a la consideración del Congreso las siguientes resoluciones:

PRIMERA:—Que se haga presente al Poder Público la necesidad de revisar el actual Decreto Orgánico de los Ferrocarriles, definiendo con precisión la estructura jurídica de la Empresa que ha de administrarlos, en forma de que esa Institución contorneada como persona social de derecho privado, en razón del servicio público al que atiende, tenga los caracteres de las personas sociales de derecho público.

SEGUNDA:—Que el Gobierno Ejecutivo, por medio del Ministerio de Obras Públicas, asuma la ejecución de los Ferrocarriles que se encuentran construyéndose.

Dejo en todo a salvo el más ilustrado parecer de los señores Delegados.

DR. AUGUSTO EGAS,
ABOGADO—JEFE
DEL DEPARTAMENTO JURIDICO.

Quito, Septiembre 17 de 1949.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 39

MEDIOS PARA FOMENTAR EL BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES FERROVIARIOS

AUTOR: SR. JORGE I. PORRAS V.

RELATOR: SR. ALFONSO DAVILA F.

S I N T E S I S

MEDIOS PARA FOMENTAR EL BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES FERROVIARIOS

a) Bono familiar;
b) Ropa y más implementos de trabajo;
c) Prevención de accidentes del trabajo;
d) Casas de alojamiento;
e) Restaurants ferroviarios;
f) Creación de la Sección de Personal;
g) Escalafón para promociones y ascensos;
h) Servicio de carga y descarga en transporte.

CAJA DEL SEGURO

a) Reformas en la Sección del Censo;
b) Finalización del contrato de jubilación especial ferroviaria;
c) Representación ferroviaria ante la Caja.

INSTITUTOS DE ENSEÑANZA PARA TRABAJADORES Y SUS HIJOS

a) Escuelas primarias para hijos de ferroviarios, mejoras;
b) Cursos por correspondencia;
c) Intercambio de trabajadores;
d) Preparación del personal en la Escuela Central Técnica.

COMISARIATOS Y COOPERATIVAS DE CONSUMOS

a) Deficiencias en su actual organización;
b) Administración directa del servicio;
c) Adscribirlo a la Cooperativa de Consumos, o
d) Licitar su total arrendamiento, según bases especiales.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

FACILIDADES PARA LA ADQUISICION DE VIVIENDAS

a) Adquisición de propiedades para parcelación;
b) Construcción de pequeñas casas de habitación;
c) Financiación del proyecto.

SERVICIO MEDICO FARMACEUTICO

a) Contrato médico con la Caja;
b) Subsidio familiar por enfermedad;
c) Edificios de la Caja para hospitales, sin servicio;
d) Higienización de campamentos;
e) Medicamentos y específicos para familiares de ferroviarios;
f) Ficha de salud.

CAJAS DE AHORRO

a) Cómo podría constituírse esta Caja.

DEPORTES

a) Estudio separado del señor Raúl Barreiro;
b) Sugerencias adicionales.

P R O E M I O

Este no es propiamente un estudio, porque apenas si contiene ligeros apuntes y razonamientos sobre el texto Nº 39 del Temario preparado para el Primer Congreso Nacional Ferroviario. Por falta de conocimientos específicos y otras razones ajenas a mi voluntad, no he podido presentar un mejor trabajo, y es que el Tema es tan vasto como delicado y se requiere una mejor preparación, a la vez que facilidades y tiempo para desarrollarlo, de todo lo cual he dispuesto infortunadamente con bastante limitación. Así, pues, estos apuntamientos demuestran nada más que mi mejor deseo de colaborar a la magnífica iniciativa de organizar el Primer Congreso Ferroviario en el País.

JORGE I. PORRAS V.

MEDIOS PARA FOMENTAR EL BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES FERROVIARIOS

BONO FAMILIAR.—Un profundo anhelo ferroviario, que ha venido germinando desde mucho tiempo atrás, aún cuando modestamente no ha llegado a la exigibilidad, es la creación del bono familiar, lo cual iría en directo auxilio de los padres de familia, quienes, por las duras exigencias de la vida actual y la elevación de precios—incontrolada entre nosotros—son los acreedores a un miramiento más deferente y preferencial en todas partes del mundo.

Este beneficio de tanta importancia en la política social, que deben mantenerla cuidadosamente el Estado y todos los organismos públicos y

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

privados de la Nación, lo ha establecido inteligentemente, entre otras Instituciones, el Concejo Municipal de Quito, entidad de muy limitadas posibilidades económicas, talvez tan estrechas o más que las de la Empresa de Ferrocarriles.

En la Ordenanza Nº 636, de 4 de Mayo de 1946, cuyo ejemplar impreso va adjunto, se establecen todas las condiciones, requisitos, porcentajes, etc. que dicho Ayuntamiento ha fijado para el otorgamiento del Salario Familiar, y que perfectamente se podría tomar como patrón, en lo similar, para el establecimiento de tal beneficio en favor de los trabajadores ferroviarios.

De ninguna manera es nuestra intención fijar porcentajes que graven fuertemente la economía de la Empresa, y más bien insinuaríamos que este servicio se inicie, de ser posible, a manera de ensayo, con repartos escalonados reducidos, modestos, conformándolos a las posibilidades económicas de la Empresa. Por ejemplo, y para evitar escalas complicadas y porcentuales sobre sueldos y jornales, que tantas protestas y diferencias deriva, se fijaría la suma de S/. 20,00 de bonificación por cada hijo o miembro de familia a cargo del trabajador, debidamente comprobado, hasta un límite máximo de S/. 120,00 por cada beneficiario ferroviario cabeza de familia, bonificación que procedería desde el tercer año de servicio en la Empresa. Todas las calificaciones concernientes a la percepción de este auxilio, correría a cargo de una Junta o Comisión de Protección a la Familia del Trabajador Ferroviario, que estaría compuesta de los señores Gerente General o su representante, un delegado de la Presidencia, el Jefe de Censo o de Personal y un representante de la Federación Ferroviaria. Esta misma Junta sería la encargada de iniciar los estudios fundamentales para esta concesión protectiva y planificar debidamente su realización.

Para la financiación de este tan importante servicio social, se podría asignar las rentas provenientes del arrendamiento del Vapor "24 de Mayo", para comenzar.

No sería procedente extenderse en mayores pormenorizaciones sobre este punto, porque, de encontrárselo aceptable, se podrá encontrar en el anexo correspondiente la mayor parte de los datos básicos que se deseare conocer.

ROPA Y MAS IMPLEMENTOS DE TRABAJO.—Debería ser una preferente preocupación de los dirigentes ferroviarios el cumplimiento legal y riguroso en cuanto a dotación de ternos de trabajo se refiere, especialmente al personal de vía, transportación y talleres, lo cual ahora no está debidamente atendido.

Si en verdad esta desatención no siempre ha provenido de indiferencia o descuido, ya que la principal causa ha radicado en dificultades económicas de la Empresa, probablemente éstas podrían obviarse en buena parte si se efectuaran contrataciones en fábricas nacionales para la dotación de tres o cuatrocientos ternos de trabajo mensual, por ejemplo. Ciertamente que con esta cantidad no va a llenarse de una vez las necesidades de todos los trabajadores ferroviarios, pero las iría cubriendo paulatinamente, y acaso hasta le costaría más barato por tratarse de un contrato fijo y periódico.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Porque si continúa como hasta hoy, esperando a contar con dinero suficiente para comprar todos los ternos de trabajo que necesita, no lo va a cumplir en muchísimo tiempo más, en tanto que sí estaría en posibilidades de ir abonando mensualmente esa limitada adquisición, obligándose con una orden de prelación de pagos al Cajero General a cumplir con ese gasto, previa la certificación de que el Contratista entregó la ropa en el Almacén.

Si en el país no se encontrare la ropa adecuada, se podría obtenerla en fábricas de Colombia o cualquier otro país vecino, y la confección en Quito, Ambato o Riobamba no constituiría ningún problema, como sucede con la dotación de ropa a los militares. De todas maneras, un contrato fijo para el suministro mensual de una determinada cantidad de tela o de ternos, dejaría la posibilidad de un precio más conveniente; pero, sobre todo, se iría llenando paulatinamente y con facilidad la necesidad y la obligación legal.

Las protestas, si las hubiere, por lo que se supondría preferencia en el reparto, se obviaría explicando a los dirigentes de la Federación Ferroviaria la resolución adoptada, para que sean ellos los que formulen la lista de entregas o repartos, de acuerdo con los diversos Sindicatos. De cualquier modo, esto no sería sino para la primera vez.

Lo esencial estaría en reglamentar debidamente el reparto de la ropa, dándola al trabajador que verdaderamente la necesita, pues tenemos ejemplos de cómo se ha repartido en otras ocasiones, prefiriendo a empleados de oficina—cuando se ha tratado de prendas más finas que un overol—y a otros trabajadores que no necesitan o no tienen mayor urgencia de ella, dejando de lado, postergados, a los que sí les urge imperiosamente esa necesidad.

Por ciertas razones obvias y también para evitar que en algunos Departamentos que cuentan con personal poco estable, se pierda esa ropa porque se lleven consigo, a poco de adquirirla, los que abandonan el servicio, en la reglamentación se limitaría la dotación de ropa, concediéndola únicamente al personal que tenga más de un año de trabajo en la Empresa.

Igual procedimiento debería emplearse para la adquisición de guantes, anteojos, mascarillas, botas y más implementos de protección cuya asignación tampoco es pronta ni oportuna. Por esto, aún cuando seamos redundantes, se puede apreciar que solamente asignando una partida en el presupuesto para estas adquisiciones mensuales y concediéndole la prioridad antes mencionada, se contaría seguramente con todos esos implementos, en cantidad suficiente después de un tiempo, y habría para ir renovando las consumaciones del stock.

Ahora sucede que se termina un artículo y sólo entónces se inician las retardadas gestiones para una nueva compra, afrontando los duros tropiezos provenientes del fantasma económico, para hacer otra adquisición de toda la cantidad necesaria.

PREVENCION DE ACCIDENTES DEL TRABAJO.—Este es otro punto de vital importancia, tanto para la Empresa misma como para el trabajador, y con miras a su mejo-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ramiento se debería emplear todos los medios que la ciencia y la experiencia aconsejen.

Así, entre otras muchas medidas preventivas, que podrían llenar un libro, precisa anotar como especiales la de alumbrado, ventilación artificial e higienización convenientes en los talleres, aspectos algo descuidados, y al respecto de los cuales va a presentar un trabajo el señor Octavio Rojas, por lo que acaso no sea necesario pormenorizar la sugerencia.

Hace falta, muchísima falta, no solamente medios materiales de prevención de accidentes, que sí son premiosos; pero también un poco de propaganda para evitarlos, enseñando incansablemente al personal de lo que debe cuidarse, lo que debe hacer y cómo ha de ejecutar ciertas labores peligrosas inherentes a su trabajo. Nada de esto se ha hecho y ni cuando ocurre un accidente serio se investiga profundamente su causa para aplicar de seguida todos los remedios necesarios para evitar su repetición, y por esto tenemos que lamentar dolorosamente frecuentes accidentes, de manera especial en transporte y mecánica.

El Reglamento General en vigencia contiene algunas advertencias y consigna sanciones a este respecto, pero se ha hecho tan poca difusión de estas normas, que el libro mismo no ha llegado a manos de todos los ferroviarios, y menos las específicas advertencias y previsiones consignadas en él.

En estaciones, coches de pasajeros y de carga, talleres en general, campamentos de vía y en todo otro sitio adecuado se deben fijar advertencias concretas para cada fase de trabajo delicado, inclusive con gráficos, para que el jornalero sepa cómo debe hacer su trabajo y cómo no debe hacerlo.

Entre las obligaciones de la Sección de Personal, encuadraría perfectamente esta de la propaganda para prevenir accidentes del trabajo, poniendo en práctica los dictados que recibiere de los Departamentos correspondientes, sobre todo del Técnico y del Médico, a quienes concierne dictar normas y advertencias precisas a este respecto.

Muchos de los accidentes de trabajo que han ocurrido en la Empresa tienen el agravante de la falta de medidas de protección patronales y con suerte no han sido acusadas estas fallas en el campo jurídico, porque le hubieran ocasionado más de una vez desembolsos adicionales del 50% en el pago de indemnizaciones, según lo prescribe el Art. 334 del Código del trabajo.

La recomendación de una intensa preocupación en este delicadísimo aspecto será la mejor sugerencia, antes que extenderse en citaciones más o menos conocidas de lo que hay que mejorar, porque no es el desconocimiento de lo que hace mucho tiempo ha debido hacerse, sino la falta de atención al problema lo que ha ocasionado su descuido.

Nada puede justificar su postergación, ni aún la razón de estrechez económica, ya que al ocurrir un accidente puede perder un magnífico trabajador, y el desembolso por curaciones y pago de indemnización, no es nada insignificante, sobre todo cuando se acentúa como frecuente.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Estrechamente vinculado con este título se halla el de ropa y más implementos de trabajo, sobre el cual habla una cita anterior

CASAS DE ALOJAMIENTO.—Es premioso conceder alguna importancia a esta necesidad, actualmente bastante descuidada, y más aún para los trabajadores de vía. El plan de construcciones estudiado para aquel Departamento ha estado siempre retrasado por razones económicas, a pesar de que todas las directivas de la Empresa han convenido en que es urgente y se lo debe dar preferencia.

Los campamentos de Vía son inadecuados en todos los ferrocarriles, inclusive en el del Sur, donde se tiene que alquilar casas o locales para llenar la necesidad; pero sin que alcancen a ser adecuados ni en espacio, comodidad y menos higiene.

Esta situación exige que se anote como punto sin el cual no cabe bienestar para los trabajadores, la atención preocupada de este problema, sujetándose a la tecnificada planificación formulada en el Departamento correspondiente.

En cuanto a las casas de alojamiento para el personal transeunte o movible, el caso no es de menor importancia. Al contrario, nos parece que desde mucho tiempo se está esperando que alguien dirija una mirada compasiva a esas ratoneras. Como algunas de esas casas son demasiado viejas, se ha cimentado el criterio de que es dinero perdido todo aquel que se invierte en reparaciones, y es así que la casa llamada de La Hermandad en Bucay, se está terminando o cayendo por pedazos. Es cierto que las reparaciones parciales en tales vetusteces, los parches y apuntalamientos cuestan más de lo que duran; pero también es mucha verdad que se debe adoptar una resolución definitiva a este respecto: reparar totalmente las que hay o construir otras. Lugares de inclemencia climatérica fuerte como Alfaro y Bucay, plagados de bichos e insectos y, por otro lado, de estacionamiento, de escala obligada para el personal de transportación y tráfico especialmente, estaciones de tanta importancia ferroviaria y donde no es posible encontrar alojamiento particular, necesitan un miramiento mejor.

En consecuencia, será de pensar en la construcción pronta de casas de alojamiento colectivas, de alguna amplitud y comodidad, pero sobre todo higiénicas. Esta sería una medida mucho más conveniente que la de reparaciones frecuentes de las que existen.

En Bucay se podría construir una casa colectiva en el sector adyacente al local del cine ferroviario. La adjudicación del terreno probablemente no sería asunto de inconvenientes mayores por parte de los propietarios de la hacienda Valdez, en cuyos terrenos está Bucay, porque en todo momento han manifestado su mejor voluntad para ayudar al ferrocarril en estos aspectos de beneficio social. Además, los ferroviarios de transportación que tienen su residencia en ese lugar por exigencias del servicio, y que ahora alquilan su morada, con miles de trabas e incomodidades, en las poquísimas casas particulares que disponen de piezas de alquiler, han expresado que estarían muy contentos con pagar esos mismos arrendamientos a la Empresa, si ésta les otorgara el gran beneficio de un lugar con alguna comodidad

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

para vivir, mientras estén obligados a trabajar en esa especie de colonia penal, pero de suma importancia para la Empresa de Ferrocarriles.

Si no fuese aceptable esta proposición, quedaría la de reparar totalmente, ampliándola lo más que fuese posible, la actual Casa de Alojamiento llamada de La Hermandad, o la adquisición en compra de cualquiera de las dos de las más grandes casas particulares que actualmente hay en el centro de Bucay, y que en más de una ocasión han querido ceder a la Empresa.

En Alfaro (Durán), otro de los centros de trabajo importantes de la línea del Sur, y en el cual reside un numeroso personal, se confrontan similares dificultades en cuanto a la falta de habitaciones de alquiler en casas particulares. Es así que la mayoría de los trabajadores tiene que vivir en Guayaquil y trasladarse diariamente, con lluvia o sin ella, a trabajar en la vecina parroquia de Alfaro. Más grave aún resulta esa deficiencia para ciertos empleados transeuntes que llegan por la noche a Durán y deben salir al día siguiente. Hay veces que no tienen dónde dormir y se ven precisados a pasarse en una cantina o solicitar hospedaje en la habitación de algún amigo para compartir con él su único lecho.

Existen otros lugares en los demás ferrocarriles donde el problema es igual o peor, entre los que está Sibambe. De suerte que es este otro aspecto que exige una decisiva afrontación por parte de la Empresa.

Para que el proyecto del tan viejo a la vez que tan anhelosamente esperado barrio ferroviario de Durán sea realidad algún día, precisa que la Empresa conceda resueltamente todo su apoyo, incluso en gestiones directas con el Municipio de Guayaquil, para la urbanización, etc. de los terrenos. En esa ciudadela se debería consultar y ubicar adecuadamente un lugar para la edificación de una casa colectiva para alojamiento.

RESTAURANTS FERROVIARIOS.—El mejorar este servicio y adecentarlo es beneficio más positivo para la Empresa que para los trabajadores ferroviarios, porque es el complementario al de transportación de pasajeros de los mixtos.

Nos inquieta fuertemente la competencia de vehículos auto—motrices y aún la de aviones, que día a día se intensifica en perjuicio de la economía de la Empresa de Ferrocarriles, y sinembargo muy poco hacemos para ofrecer mayores comodidades, mejor atención a nuestros clientes, y uno de esos servicios, en cuanto al transporte de pasajeros, es el de facilitar la provisión de alimentación en los lugares de la línea destinados al objeto.

En Bucay y Durán esta necesidad es más imperiosa aún, porque el servicio lo precisan los trabajadores ferroviarios, en razón de que hay muy pocos sitios más, pero todos absolutamente malos y desaseados, para poder tomar alimentación. Para Durán, además, es substancial, en virtud de que todos los trabajadores forasteros sin familia y los que viven en Guayaquil, tienen que almorzar forzosamente ahí, por el horario especial de medio día que rige. Sinembargo, el servicio es desastroso, imposible. Las causas son varias, entre las que está el bajo precio que se paga por esa alimentación y la falta de control frecuente para exigir al Administrador el cum-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

plimiento estricto del contrato, el cual tampoco es debidamente formulado, por falta de abundamiento de detalles en cuanto a la clase, calidad y hasta cantidad de comidas a servir diariamente. No importaría ser meticuloso en este aspecto, si es el más importante del contrato.

Siendo que los precios que actualmente pagan los trabajadores ferroviarios por ese servicio son bastante reducidos, comparativamente al alto costo de los artículos de primera necesidad, tendría que necesariamente consultarse una pequeña elevación si se quiere mejorarlo y, por su parte, la Empresa deberá conceder mayores facilidades en transportes y una mejor y más firme protección al capital del administrador, responsabilizándose por la concesión a crédito del servicio de comidas a los trabajadores ferroviarios, ya que la causa más directa para que personas serias que desean tomar a su cargo el negocio, se abstengan de proponer su cesión es, precisamente, el temor de perder su capital de inversión, como ya ha sucedido anteriormente.

Hemos presenciado muy frecuentemente que la deficiencia en esta atención ocasiona el que el trabajador se sienta rendido y con apetito vehemente a poco más de media jornada de la tarde, y desatienda sus obligaciones para buscar alimentos callejeros, de tal suerte que el rendimiento, por este concepto más, es deficiente por la pérdida de tiempo y por las interrupciones frecuentes.

CREACION DE LA SECCION DE PERSONAL.—Algo que también y muy de veras contribuiría al bienestar de los trabajadores ferroviarios, porque garantizaría sus derechos a los ascensos y promociones y serviría de estímulo a sus esfuerzos de superación y correcto proceder, sería la creación de una Sección de Personal, adscrita a la Gerencia General, donde se registraría, de manera imparcial y exacta, todos los datos personales y de trabajo, como los censales y estadísticos de cada trabajador, de suerte que se iría formando su hoja completa de servicios. Allí se registraría, en el respectivo formulario, su grado de instrucción, los cargos o trabajos que hubieren desempeñado antes de ingresar a la Empresa, los diferentes puestos que fuere ocupando durante su vida ferroviaria, las faltas y sanciones, permisos, vacaciones, obtención de pases con sujeción al Reglamento, préstamos a largos plazos, cargos sindicales y sociales desempeñados dentro de su vida ferroviaria, los hechos o actuaciones destacados que hubiere tenido en bien de la Empresa, etc., etc., todo lo cual permitiría la correcta observancia y respeto a las disposiciones reglamentarias de la Empresa, cortando los abusos en los que hoy se incurre con tanta frecuencia, por falta de control, y dejaría una orientación bastante clara para juzgar de la moralidad y capacidad del trabajador, punto este último muy delicado que hoy está sujeto al discernimiento o apreciación del Jefe Departamental o del Jefe inmediato solamente, en nuestro medio lleno de apasionamientos y saturado de compadrazgos y nepotismo.

Si actualmente hay algo en este aspecto, bien se puede afirmar que es incompleto, si no anárquico, por la ausencia de un control riguroso y bien organizado. Una dependencia de esta índole, con personal adecuado, bajo una

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

correcta dirección, no solamente sería garantía para los trabajadores sino también y de marcado beneficio para la Empresa.

Para organizar una oficina así, talvez bastaría con un Jefe Seccional, un Secretario, dos Ayudantes, tres Amanuenses, un Archivero y un Portero, personal que sí se lo podría seleccionar del mismo existente en los Ferrocarriles, y conceptuado como innecesario en sus actuales funciones, con lo cual iría también desapareciendo la inquietante preocupación administrativa de la congestión inútil de personal, y se iría dando una mejor orientación organizativa a los servicios de la Empresa.

Muchas ocasiones y cediendo a la justa presión insistente de las agrupaciones de trabajadores, la Empresa ha tratado de formar el escalafón para promociones y ascensos; pero no ha terminado esos empeños por los fuertes escollos que ha encontrado, entre ellos el de la falta de una dependencia que se encargue de compilar los datos indispensables para ese estudio y que serviría de orientación firme para labor tan delicada que, por serlo así, requiere de basamento documental amplio para acreditar la mayor imparcialidad de procedimientos.

La ejecución sustantiva de esa compleja labor, correría también a cargo de la Sección de Personal, con todo el acervo de informaciones y antecedentes que compilaría, de suerte que allí mismo se podría ir formando el escalafón por secciones, para luego someterlo a la consideración y observaciones de cada Jefe Departamental, como medida previa y ordenada que conduzca a su efectividad, la que culminaría después de obtener el Visto Bueno de los señores Presidente, Gerente General y Gerente Divisional.

SERVICIO DE CARGA Y DESCARGA EN TRANSPORTE.—La Empresa adquirió en 1946 un equipo mecanizado del tipo "Yale" para modernizar los sistemas de carga y descarga en nuestras estaciones, y sinembargo se sigue con el sistema oneroso y duro de trabajo a fuerza de brazos, con los perjuicios inherentes para el aspecto estético del servicio y especialmente para el factor humano.

Los trabajadores siguen cargando y descargando los carros de productos y mercaderías que transportan los Ferrocarriles, en la misma forma como se lo hacía antes de que llegase ese costosísimo equipo, esto es, al hombro, a la espalda, a viva fuerza humanà, lo que ocasiona que el personal que ejecuta ese trabajo sufra lesiones graves de quebraduras, luxaciones, desgarraduras, aparte de que por la naturaleza del trabajo mismo, este grupo de jornaleros va con inquietante celeridad al agotamiento prematuro.

No se acaba de entender cómo es que contando con medios para simplificar y suavizar aquel trabajo, haya de continuárselo de la misma manera como hacen cuarenta años. Cualquiera consideración que se expusiera para cohonestar esta resistencia a la mecanización, no justificaría el perjuicio humano que el trabajo rudo del transporte a espaldas ocasiona.

Sería valioso, tanto para la Empresa como para el personal de cargadores de transportación, que se emplee el sistema de mecanización en aquel servicio, por lo menos en todas las estaciones donde se produce congestión de carga y donde existe mucho movimiento.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Cuando no había el equipo mecanizado para esa modernización, se lo reclamaba insistentemente. Desde que se lo importó ya no existe esa misma preocupación para utilizarlo íntegramente y sacar el mayor provecho de él.

Del equipo mecanizado se ha puesto en uso una parte solamente pero no todo y hasta se llegó a ceder en venta algo de él a la Aduana de Guayaquil, como que hubiera sido excesivo el pedido para todos los Ferrocarriles Nacionales.

Sin duda que habrá alguna parte de ese equipo que acaso no se conforme a las necesidades de los Ferrocarriles, probablemente el equipo pesado que necesita de espacio amplio, del que no dispone en sus patios de operación la Empresa, y de obras costosas adicionales para ser utilizado; pero el equipo pequeño, precisamente el que se necesita para simplificar el trabajo de fuerza humana, ese equipo sí debería ser utilizado al máximo.

CAJA DEL SEGURO

Actualmente las relaciones de los trabajadores ferroviarios con la Caja son tan angustiosas y pesadas, como lo son las de cualquier otro trabajador aislado, sin ayuda, siendo así que la Empresa sostiene una oficina costosa, sobre todo por su abultado personal burocrático. Es por esto que se necesita de una reforma básica de esa sección, para transformarla en un organismo de contacto vivo con la Caja, para facilitar los trámites y más relaciones, con un sentido de responsabilidad y de servicio tanto a la Empresa como a los trabajadores, quienes necesitan de su atención oportuna en el suministro de datos como en la tramitación sencilla y rápida de sus asuntos.

Este concepto de simplificación y celeridad es imperioso y urgente, por decenas de razones obvias, y porque, sobre todo, es la razón de ser de aquella Sección, lo que determinó su creación. Entre sus obligaciones está la de obtener concesiones o entendimientos con dicha Institución, para eliminar, si es posible, o simplificar al menos, tales o cuales datos regulares de trabajo extenso y pesado, como por ejemplo los llamados listados o nóminas de trabajadores, que se repiten cada mes para adjuntar a las planillas por pagar, de los aportes mensuales y del fondo de reserva anual.

Acaso podría simplificarse el sistema enviando un triplicado de nuestros roles de pago, donde constan todas las novedades que la Caja necesita conocer, o si esto no fuere aceptado, remitiendo únicamente un detalle de los cambios y variaciones que hubiere habido en el mes y omitiendo la repetición periódica de la larga lista de personal de oficinas especialmente, cuya situación en general no tiene mayor variación. La meticulosidad intrascendente y la falta de tecnificación en su sistema actual es muy perjudicial para la Empresa y para sus trabajadores.

La Caja está siempre lista para enviar un Inspector, si la Empresa lo solicitare, que contribuya, mejor dicho instruya de la forma más simplificada como debieran hacerse los trabajos exigidos por la Caja, que es lo que absorve la casi totalidad de tiempo en esa Sección.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

CONTRATO DE JUBILACION ESPECIAL FERROVIARIA.—En cuanto al contrato de jubilación especial para ferroviarios, firmado el 23 de Noviembre de 1948, conceptuamos como muy urgente la formación del contrato complementario de préstamo, para que entre a regir el contrato jubilar, puesto que ya, con respecto a los trabajadores del Sur, están completadas las listas nominativas estadísticas exigidas por la Caja. Y precisa efectuar también el empadronamiento de los trabajadores de los Ferrocarriles El Oro y Bahía—Chone, para que cuanto antes se remitan las listas de los trabajadores del Grupo "B", en vista de que hasta hoy se ha hecho el empadronamiento de los trabajadores ferroviarios del Quito—Esmeraldas, Sibambe—Cuenca y Guayaquil—Salinas.

De esta manera se habría completado la recolección de los datos previos exigidos por la Caja para que todos los ferroviarios del país puedan incorporarse al beneficio que tan anhelosamente se ha venido gestionando, como una de las máximas aspiraciones ferroviarias.

REPRESENTACION FERROVIARIA ANTE LA CAJA.—Dadas las especiales relaciones nuestras con la Caja, coneccionadas con el contrato de 4 de Abril de 1942, y el citado en el título que antecede, así como por tratarse de un grupo de afiliación tan numeroso y de fuerte aportación, nuestra aspiración debería ser la de conseguir una representación funcional en el Consejo Directivo de la Caja.

Parece que muy pocas o acaso ningúna gestión se ha hecho en ese sentido, y con sobra de lógica y razón se podría argumentar el derecho a tal representación.

Nuestra situación ante la Caja, repetimos, es excepcional y muy distinta a la de cualquier otro grupo fuerte de trabajadores, como el textil, el minero, porque ninguno de ellos tiene formulados contratos especiales con la Caja, y muy menos de la magnitud económica que significa el último nuestro para obtener jubilación especial.

INSTITUTOS DE ENSEÑANZA PARA TRABAJADORES Y SUS HIJOS

ESCUELAS PRIMARIAS PARA HIJOS DE FERROVIARIOS.—En cuanto a las Escuelas Primarias que sostiene la Empresa para los hijos de ferroviarios, en algunos sectores de trabajo densamente poblados, nada se podría sugerir, en lo técnico, puesto que se está cumpliendo con una disposición legal y, además, dichos establecimientos educativos están reglamentados y sujetos al Ministerio de Educación Pública, y tienen que ceñirse a sus disposiciones en textos y más normas pedagógicas a seguir.

Sinembargo, hay que anotar que estas escuelas están bastante descuidadas, porque funcionan en lugares sumamente estrechos y no disponen de los más indispensables muebles e implementos educativos. En Bucay, Sibambe y

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Durán, especialmente, esta deficiencia es más notoria, como que muchos de los niños reciben la clase de pie, otros sentados en el suelo y, los más afortunados, en incómoda aglomeración en los pocos pupitres y bancas existentes, de forma que se obstaculizan de unos a otros en sus trabajos escolares. Los sueldos que perciben los profesores son menores, en su mayor parte, a los que paga el Estado.

Precisa, pues, dotar de pupitres o siquiera de bancas colectivas en cantidad suficiente, arrendar locales un poco más amplios e higiénicos y revisar los sueldos del personal docente, hasta equilibrarlos con los de igual categoría en el Magisterio Nacional.

CURSOS POR CORRESPONDENCIA.—En lo tocante a Institutos de Enseñanza y de Preparación Profesional para trabajadores ferroviarios, que es lo de máxima importacia para la Empresa y de fervorosa aspiración en una gran mayoría de trabajadores, convendría que se formulen contratos colectivos con las Escuelas Internacionales de la América del Sur, para la preparación técnica del personal ferroviario por medio de correspondencia, en las ramas de ingeniería ferrocarrilera, mecánica, radiotelefonía, conducción de locomotoras, contabilidad, etc., etc.

La creación de escuelas profesionales en varios lugares de la línea, sería costosa y difícil empresa, por la falta de personal docente, capacitado y técnico en tales materias, en lugares como Bucay, Huigra, Sibambe, Collapí, etc., y aún siendo factible no beneficiaría sino a un limitado sector de trabajadores. Y si se pretendiera organizar esas escuelas en ciudades como Quito, Guayaquil o Riobamba, surgiría la otra dificultad de la concentración de los educandos, con los insalvables inconvenientes de largos permisos con sueldos y posiblemente pago de subsistencias para el personal cuya residencia sea distinta del lugar de preparación. Porque debemos suponer que se necesita preparar al personal existente y en servicio, y no solamente a futuros ferroviarios, esto es, procurar una ventaja más inmediata que la remota o mediata.

Las ventajas de la enseñanza por correspondencia se robustecen por el aspecto de que el alumno puede estudiar con toda libertad, en cualquier parte y a cualquier hora, y el aprovechamiento depende del interés y afición que él mismo tenga por la materia.

Para evitar que surja un fracaso de este sistema de aprendizaje y un gasto inútil por parte de la Empresa, convendría que los cursos sean pagados por el alumno, con las mayores facilidades que pueda darle la Empresa; pero si terminara con éxito los estudios, la misma Empresa le reintegraría el valor del curso, con la sola obligación de continuar al servicio de los Ferrocarriles por el tiempo mínimo de diez años. Este sistema se facilitaría aún más porque la Escuela Internacional conviene en que si ocurre abandono de un curso, por razón que sea, o si el alumno demostrare falta de concresión y eficiencia para los estudios, la matrícula puede ser trasladada a otra persona, previo el reajuste de la cuenta escolar por lecciones entregadas.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

En los folletos adjuntos figuran en detalle los cursos que se ofrecen en español, así como los precios en moneda nacional y las formas de pago.

Las Escuelas Internacionales ofrecen también la preparación de Cursos Especiales, adaptados a las necesidades particulares de los estudiantes o de la Empresa en la que sirven, y conceden cualquiera facilidad para el pago de los cursos. Así, pues, podría estudiarse las siguientes formas de pago:

1º La Empresa paga íntegramente y de contado el precio de los cursos;
2º Lo paga de contado el 50%, para que el estudiante vaya pagando por mensualidades el otro 50%. (Este tanto por ciento podría variar, si así se lo deseare);
3º La Empresa paga el precio de los cursos, en cualquiera forma como se convenga con las Escuelas Internacionales y va descontando su valor por mensualidades al estudiante.

Para los casos en que el alumno pague su curso, total o parcialmente, sería de un estímulo muy valioso estipular la obligación de la Empresa para reintegrar el precio del curso si el alumno ha llegado a terminarlo satisfactoriamente, como ya dijimos.

La falta de preparación técnica repercute negativamente en el progreso de un pueblo, y de ahí que en muchas naciones se esté contratando frecuentemente los servicios de técnicos extranjeros. Consecuentemente, este capítulo es de mucha importancia para la Empresa.

Insistentemente se habla de la necesidad de mejorar y modernizar el equipo rodante, reemplazando el actual tipo de locomotoras a vapor por el eléctrico Diesel; pero talvez no se ha pensado seriamente en la necesidad de preparar el personal necesario, pero ni siquiera para el conocimiento básico de motores Diesel. Así tendríamos que de realizarse el sueño de tal cambio en tracción, no tendríamos personal adecuado para el manejo de esas máquinas, en el número que sería necesario y, sobre todo, con la seguridad y el conocimiento técnicos precisos. Habría sí un pequeño grupo de conocedores de esta materia y el resto tendría que ser tomado de aquel que apenas si tiene un poco de práctica, pero sin ningún basamento técnico ni teórico. Las Escuelas Internacionales preparan personal técnico, en esta rama también.

INTERCAMBIO DE TRABAJADORES.—Muchas veces se ha pensado y estudiado la posibilidad de iniciar intercambio de trabajadores ferroviarios ecuatorianos con ferroviarios de otros países. Se ha llegado a iniciar conversaciones formales, se han cruzado comunicaciones, y por todo ello sabemos que siempre tuvo entusiasta y favorable acogida nuestras proposiciones en ciudades como Estados Unidos, Méjico, Cuba y Colombia.

Cuando el doctor Hugo Valencia, siendo Subsecretario del Ministerio de Previsión Social, se trasladó por asuntos del servicio a Colombia, Cuba y México, llevó también la representación oficial de las organizaciones de trabajadores y de la Federación Nacional de Ferroviarios para tratar con

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

las organizaciones similares de esos países sobre el asunto, y el doctor Valencia cumplió su cometido en magnífica forma. Estuvo en los talleres de Bello en Antioquia, y allí no solamente que fue acogida la idea del intercambio, con máximo entusiasmo, sino que también ofrecieron dos becas para ferroviarios ecuatorianos que fueran a estudiar allí. A su regreso, participó del asunto al señor General Jaramillo, entónces Presidente de la Empresa, quien recibió entusiasmado la noticia y ofreció todo su apoyo para la efectividad de tan magnífico proyecto. Cuando se iban a sentar ya las bases y condiciones formales y definitivas, el señor General Jaramillo salió de la Presidencia.

También en la época del señor Ingeniero Mena la Empresa Estatal de Ferrocarriles de New York ofreció dos becas para ferroviarios ecuatorianos, e iniciados ya los trámites concernientes, el señor Ingeniero Mena dejó la Presidencia de la Empresa. Consecuencias de nuestra imposible inestabilidad administrativa.

En Cuba y Méjico había quedado aceptado en principio este intercambio, aceptación no únicamente de parte de los organismos sindicales de esos países, sino también de los dirigentes administrativos de las Empresas Ferroviarias de La Habana y Ciudad de México. Hasta las condiciones se habían señalado, de manera general, en el sentido de que los nuestros irían a percibir los salarios de que gozan los trabajadores ferroviarios allá en su rama, y los que vendrían recibirían aquí el equivalente de su jornal reregular. Los ecuatorianos irían a ocupar los cargos vacantes de los que vinieran y viceversa, por el tiempo de un año, prorrogable por uno o dos más.

Se han anotado estos antecedentes para robustecer la sugerencia de que la Empresa intensifique activamente sus gestiones para la obtención de becas y se esfuerce por realizar intercambios de trabajadores ferroviarios, al menos con México, Colombia y Cuba, ya que con EE. UU. talvez habría el inconveniente del idioma.

Para nosotros el beneficio sería mayor, indiscutiblemente, porque dado el grado de adelanto y mejores posibilidades económicas de esos países, los Ferrocarriles de allá se hallan mucho mejor organizados y adelantados, lo que permite deducir que aprendería el que se va y nos enseñaría el que venga.

PREPARACION DEL PERSONAL EN LA ESCUELA CENTRAL TECNICA.— Otro medio de preparación técnica del personal sería conectando algunas especialidades, sobre todo de mecánicas y carpintería, en la Escuela Central Técnica de Quito.

Ya antes se ha pensado en este punto y se han dado pasos previos, con todas las posibilidades de realización exitosa; pero siempre ha faltado quizás decisión para finiquitar los arreglos. Talvez no haya sido por negligencia—enfermedad endémica nacional—, sino porque no hay una Sección o siquiera una persona que se encargue directamente y de manera especial de estos asuntos hasta terminarlos en cualquier sentido.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

COMISARIATOS Y COOPERATIVAS DE CONSUMO

Los actuales servicios de Comisariato son fundamentalmente malos, porque no reportan ningún sensible beneficio a los trabajadores. La mente que guió la organización esta parece que estuvo obsecada nada más que en defender y precautelar los intereses económicos de la Empresa, y no miró profundamente la obligación legal de proteger la economía de los trabajadores.

No dudo que sí hay razón para mantener especial atención en estructurar concienzudamente la organización de este servicio, dado el fracaso y serios perjuicios económicos de la pasada administración; pero se debe considerar que eso ocurrió porque se puso en manos poco expertas la administración, concediéndole completa autonomía y plena libertad de acción, incluso en el nombramiento de empleados, todos los cuales eran extraños a la Empresa, sin ninguna vinculación con élla ni su personal.

ADMINISTRACION DIRECTA.—La administración esta, para que sea buena, debe ser directa de la Empresa, con estrecha vigilancia y control de su parte y de parte de las organizaciones de trabajadores, con personal propio, a excepción del que se conceptuare indispensable tomarlo de fuera, por sus especiales conocimientos de la materia, lo cual no poseen en su mayoría los ferroviarios.

Consideremos que hay suficiente personal en la Empresa para destinarlo a trabajar en este servicio, personal que tiene el respaldo de sus años de servicio, fondos de reserva, etc., por lo cual las inversiones patronales estarían ya en cierto modo protegidas, aparte de cualquiera otra garantía que juzgare indispensable fijar la Empresa, según los casos. Parte del capital que se requiere para esta función social ya existe invertido con el actual sistema, para el que también paga arrendamiento de locales, luz y concede otras facilidades importantes.

Seguramente que esta organización ocasionaría gastos a la Empresa, pero no debería conceptuárselos como pérdidas, ya que habría que eliminar para este caso el criterio de defensa integral y meditar en el servicio social que reporta y que la misma ley lo obliga.

ADSCRIBIR EL SERVICIO A LA COOPERATIVA DE CONSUMOS.—Como tenemos ya, aunque insipiente, la organización sindical de la Cooperativa de Consumos, que va mejorando paulatinamente con las normas y enseñanzas que le dicta la práctica y la experiencia, se podría adscribir el servicio a la Cooperativa, conforme ya ha propuesto el Sindicato del Sur, ampliando poco a poco el servicio a los demás Ferrocarriles. Solo que si se llegase a aceptar este criterio, cabría la recomendación de que se simplifique su forma administrativa central, en lo que a número se refiere, pues sabemos bien cómo son de prolongadas y hasta estériles las discusiones en un cuerpo de administración numeroso. Con dos Representantes Sindicales—uno por cada grupo de división de los Ferrocarriles—y dos de la Empresa, con alguna libertad de acción para el Gerente, desde luego sujeta a control severo, parece que sería suficiente dirección.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ARRENDAR EL SERVICIO.—Aún cabe otra proposición, y esta quizá la más fácil y conveniente para la Empresa: Licitar el servicio total de los Comisariatos, para todos los Ferrocarriles, a fin de que una sola persona, lo suficientemente versada en la materia y más que todo solvente, tome a su cargo el servicio invirtiendo el capital necesario él mismo, en su totalidad o en parte, pudiendo concederle en préstamo la otra parte la Empresa, con las seguridades de ley; pero sujeto a un severo y constante control de la Empresa, en cuanto a inversiones, pesos, calidades y precios. El margen de utilidad se lo podría señalar en el mismo 10% de hoy para artículos de primera necesidad y el 20% para los importados.

El volumen de ventas en un servicio bien instalado y que llegare a prestigiarse, aseguraría al Contratista una utilidad muy satisfactoria, máxime que teniendo que atender a todos los Comisariatos ferroviarios del país, las compras habrían de ser fuertes y los precios de adquisición, consecuentemente, tendrían que ser mucho más ventajosos.

Pero lo importante estaría en que el interesado conozca perfectamente el negocio y sea persona activa, que adquiera los productos en los sitios de producción, lo que ahorraría los intermediarios, que es la causa más inmediata para la elevación de los precios. Evitado esto y con la gratuidad en los transportes, más las facilidades que ahora se conceden, como local, luz eléctrica y facultad para ocupar nuestras líneas telegráficas y telefónicas para asuntos del servicio, de seguro que se obtendrían precios de adquisición mucho más razonables que los fijados en nuestros Almacenes de Comisariato de ahora, pues los administradores de éstos, como adquieren los artículos por cantidades pequeñas y muchas veces en el mercado local, expenden a precios más elevados, algunas ocasiones, que en cualquiera otra tienda de negocio similar, por la gravación del porcentaje de utilidad marginado en el contrato.

Aún las periódicas reclamaciones de aumento de sueldos y jornales se evitaría mejorando este servicio, al menos en las proporciones que justamente se exigen ahora, por que el beneficio así otorgado se lo sentiría más real y positivo.

FACILIDADES PARA LA ADQUISICION DE VIVIENDAS

Como para toda sugerencia es punto primordial la consideración de las posibilidades económicas de la Empresa, no sería leal ni sensato consignar ninguna ampulosa o irrealizable opinión que tienda solamente a exteriorizar una fresca instrucción folletinezca, por hermosa que aparezca a nuestro impresionismo, en materia tan vasta como esta. Consecuentemente, situemos el asunto en el terreno modesto de lo que es posible que se haga en los Ferrocarriles Ecuatorianos, tan escasos de recursos económicos.

ADQUISICION DE PROPIEDADES PARA PARCELACION.—Bastante sería si se continuara empeñosamente con el sistema de adquisición de espaciosas propiedades en zonas urbanas o de posible urbanización más o menos inmediata, esto es, consultando las facilidades indispensables para edificar viviendas, a fin de lotizar, dando las mayores facilidades posibles de pago a los adquiren-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

tes, todo lo cual correría también a cargo de la Sección de Personal, donde se llevaría un Registro prolijo al respecto, a fin de evitar la inmoralidad que hemos presenciado, sobre que un mismo individuo ha tomado lotes de terreno en Quito, Ambato, Riobamba y Latacunga, únicamente con fines comerciales, obstando así la posibilidad de que otros ferroviarios que no tienen nada en ninguna parte, puedan adquirir un lote en el lugar de su residencia.

Pero antes de hacer la adquisición, que se inicien y formalicen conversaciones con la Caja del Seguro para que sea esta Institución la que se encargue de la urbanización, apertura de calles, etc., de la futura ciudadela, de suerte que no ocurra lo que en Chiriacu, donde se ha dejado toda esa obligación a la Empresa, la cual, por su situación de eterna angustia económica, nunca llegará a cumplir su compromiso, por mucho que en el precio de venta de los lotes se haya recargado el costo calculativo de tales trabajos de verdadera magnitud.

CONSTRUCCION DE PEQUEÑAS CASAS DE HABITACION.—A lo anotado en el subtítulo anterior se podría añadir la construcción por parte de la Empresa, con financiamiento en la Caja del Seguro o cualquiera otra entidad, de casitas para familias ferroviarias, en los mismos terrenos adjudicados, porque la parte fuerte, impracticable hasta cierto punto para la mayoría de los trabajadores, está en el costo y las dificultades de construcción, por falta de otorgamiento de crédito en la Caja cuando el terreno ya está hipotecado, como sería el caso nuestro, y por la absoluta falta de tiempo para dedicarlo a tales trabajos, que sobre todo requieren constante vigilancia. En tanto que cualquiera amortización, por elevada que fuere, sería soportable aún dentro de la mayor estrechez, si nos sabemos propietarios de una casita y libres de las tiránicas exigencias y limitaciones exasperantes de los dueños de inmuebles con habitaciones de alquiler.

En caso de cesantía o fallecimiento y si el cesante o los herederos no pudieran pagar las cuotas de amortización establecidas en el contrato o escritura, podría ser cedido el inmueble a otro ferroviario que interesare en él y que estuviere en condiciones de abonar de contado o en doce dividendos mensuales las cuotas pagadas por el primer propietario, más un 5% como plus valía de la propiedad, porcentaje que podría variar de común acuerdo entre las partes o por informe del Departamento Técnico de la Empresa.

La advertencia de cancelación en doce meses se fijaría en atención a que la familia que se encontrare en dicha situación de amargura y estrechez, no podría esperar un tiempo muy prolongado para recibir el valor de esa pequeña herencia, ni menos irla recibiendo en fracciones mensuales muy pequeñas. De todos modos es innegable que significaría una muy apreciable ayuda este extremado recurso.

Si a esto fuera posible conseguir un sistema de desgravamen, para que la propiedad no sea arrebatada a los deudos por falta de pago, se completaría el beneficio social.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

En el supuesto de que no haya ferroviario que pudiere comprar la propiedad en tales condiciones de pago, la Empresa la tomaría para cederla a uno de sus trabajadores de más numerosa familia, respetando la gradación de antigüedad, y concediéndole las mismas facilidades de pago como si fuese primer propietario; pero el vendedor cesante o los herederos recibirían el reintegro de sus cuotas amortizadas, más el recargo sugerido, sea de contado o en los mismos doce repartos indicados anteriormente. En suma, el objeto primordial a perseguirse habrá de ser que, en lo posible, solamente personal ferrovario obtenga el provecho de tales facilidades.

SERVICIO MEDICO FARMACEUTICO

CONTRATO MEDICO CON LA CAJA.—La Empresa debería perfeccionar con la Caja del Seguro el proyectado contrato de independización del servicio médico; pero sobre la base de cesión del 70% del aporte patronal, y sin perder totalmente los nexos con la Institución en cuanto a este servicio, esto es, condicionando el contrato a la obligación para la Caja de atender a la asistencia dental, clínica, de rayos equis o de cualquiera otra naturaleza que se le reclamare, y que la Empresa no pudiere ofrecer por falta de equipos. Estas atenciones cobraría a tarifa especial, y recíprocamente, en lugares donde la Caja no dispusiere de instalaciones de primeros auxilios, si la Empresa los tuviere, sería de su obligación conceder atención a cualquier afiliado a la Caja, en las mismas condiciones de tarifa preferencial.

SUBSIDIO FAMILIAR POR ENFERMEDAD.—Se ha señalado la elevación en un 10% de la cesión de aportes patronales—el proyecto pendiente consulta el 60%—para que el contrato determine la obligación de la Empresa en el pago del subsidio familiar, reconociendo en este caso el 100% del salario del trabajador por enfermedad, puesto que el 50% lo paga en virtud de la disposición pertinente del Código del Trabajo.

Esta reforma es esencial, humanamente imperiosa, pues que en la situación en que más necesitado se halla el infortunado trabajador y su familia, ya que a sus gastos diarios e irrestringibles se suman los de médico, botica y hasta alimentación especial, el código autoriza pagarle solamente el 50% de su renta mensual.

Este subsidio corresponde concederlo a la Caja, pero se ha quedado detenido por falta de reglamentación, y es bastante probable que no sea realidad en mucho tiempo más, aún cuando sí sea efectiva la injusticia social de la restricción que hemos recordado.

No cabría extenderse más en considerar las condiciones y cláusulas básicas del proyectado contrato, porque éstas ya han sido ampliamente estudiadas; pero en lo que sí hacemos la más especial recomendación de análisis, si se llegare a realizar, es en lo referente, repetimos, a la aclaración de que nuestras relaciones con la Caja, como trabajadores afiliados a élla, no se cortarían definitivamente, porque subsistiría la obligación de la Caja

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

para concedernos toda otra atención que la Empresa, por falta de equipos, instrumentos y organización adecuadas no pudieran otorgarnos.

Además, se haría especial consignación de que si llegase a vislumbrarse un fracaso perjudicial para los trabajadores con esta anexión del servicio a la Empresa, podemos cualquier momento volver a incorporarnos al régimen médico de la Caja, para lo cual bastaría la petición razonada y documentada en casos ciertos, de la mayoría de los trabajadores ferroviarios o del Directorio de la Empresa, previa explicación del caso a los organismos de trabajadores ferroviarios.

EDIFICIOS DE LA CAJA PARA HOSPITALES, SIN SERVICIO.—Conexionado con este asunto hay que recordar que en Bucay existe un edificio construído para Hospital, que hace mucho tiempo está terminado; pero que no se lo utiliza porque la Caja no dota de instrumental, muebles, camas ni nada semejante. Si esta situación va a continuar, sin esperanzas de solución, convendría gestionar, como parte incorporada al proyecto de contrato aludido o independientemente, que la Caja ceda el edificio al Ferrocarril, tomando en consideración que la casi totalidad de los pobladores de esa parroquia son ferroviarios o familias de éstos.

La Empresa podría prestar atención médica en ese establecimiento de salud a todo otro afiliado a la Caja, aún cuando no fuere ferroviario, con lo cual la Caja habría cumplido con su obligación social en esa importante zona, sin ningún otro costo; pues se podría proponer que a cambio de la cesión definitiva del edificio, la Empresa habilite el hospital en forma que satisfaga a las exigencias de la misma Caja, dotándolo de personal y medicamentos necesarios. Para la Empresa sería un magnífico negocio, ya que adquiriría una valiosa propiedad a poco costo, relativamente, y con sólo la obligación adicional de atender directamente a un buen sector de su personal más importante de transportación, en un clima insalubre y peligroso.

En cuanto a la otra obligación de prestar primeros auxilios médicos a los demás afiliados a la Caja, no lo conceptuamos de mayor importancia en una población predominantemente ferroviaria, y a lo mejor no constituiría sino una forma atrayente para que la Caja se incline a la aceptación del traspaso de local.

La adjudicación anotada sería más procedente para el caso de que el contrato médico no fuese suscrito, y similar planteamiento cabría con respecto al Hospital de Durán y al construído en Sibambe, el cual también se halla desprovisto del servicio necesario.

HIGIENIZACION DE CAMPAMENTOS.—La causa más directa y frecuente de la mayoría de las enfermedades y postración orgánica de los trabajadores de la Vía, lo cual incluso resta su eficiencia para el trabajo, está en el hecho de que ingieren agua no potabilizada, contaminada de toda clase de bacterias patógenas y saturada de parásitos. Hasta ahora no se ha concedido mayor atención a este grave problema y creemos que es punto impostergable hacer ya algo en tal sentido.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Para ejemplo, y como obra fácil y de pronta realización por su pequeño costo, sería la construcción de unos tanques de madera, de tamaño mediano, de 1,50 de altura más o menos, para decantar allí el agua con arena y carbón, de manera que su controlada filtración purifique dichas aguas, en cantidad necesaria para los menesteres domésticos. Estos cajones, con un pequeño recipiente adicional, no costaría más de S/. 400,00 cada uno, lo cual hace muy posible proveer de ellos a los Campamentos de Vía, que es donde más se necesita de tal protección, sin perjuicio de instalarlos también en cualquier otro lugar que se estimare preciso.

Las indicaciones complementarias para la construcción de esos cajones, las daría el señor Ingeniero Jefe del Departamento Técnico.

MEDICAMENTOS Y ESPECIFICOS PARA FAMILIARES.—Este gran beneficio que ya estuvo implantado y en camino de magnífica organización, fue cortado bruscamente por la intemperancia de un ex-mandatario de la Empresa, sin que le inquietara el tremendo perjuicio económico que ocasionó a todos los trabajadores ferroviarios.

Apartándonos de recordaciones ingratas, concretamente consignamos la sugerencia de que se restablezca definitivamente ese valiosísimo servicio, intensificándolo todo lo más que fuese posible, pero con apropiada reglamentación para evitar abusos y otros excesos.

La Empresa no concede sino el desembolso inicial, el préstamo diríamos, porque esos medicamentos los paga el trabajador ferroviario, como que son descontados en roles, y aún hasta se podría soportar un pequeño recargo para el pago del Contador o cualquier otro empleado que lleve el control de esas cuentas, recargo que no debería ser, desde luego, mayor del 5% sobre el precio de costo.

De todos modos, para los trabajadores significaría un enorme auxilio económico esta facilidad de adquirir drogas y específicos a precios razonables, librándonos de la bárbara explotación de farmacias y droguerías públicas, que no tienen limitación de sentido humanitario para marginar utilidades, con el pretexto de cubrir gastos.

Además, la Empresa tiene la enorme ventaja de que no paga derechos aduaneros por estas importaciones sanitarias, lo que reduce el valor de dichos productos en una tercera parte o más de aquel en el que venden las expresadas boticas.

FICHA DE SALUD.—Recomendamos que se complemente este control con la obligación del exámen médico a todo trabajador que ingrese a la Empresa, sin excepción, de suerte que ese chequeo sirva de comprobación legal sobre el estado de salud en que inició el trabajador su vida ferroviaria, para los casos de litigio por reclamaciones provenientes de enfermedades conceptuadas como profesionales.

Las ventajas que a la Empresa le reportaría esa medida prudente y necesaria, no hay para qué encarecerla, por ser obvia toda argumenta-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ción, y es inobjetable que constituiría una documentación de garantía para el trabajador que ingresó sano y robusto a servir a la Empresa.

CAJAS DE AHORRO

Opinamos porque la misma Empresa forme una Caja de Ahorros para beneficio de sus trabajadores, acumulando un 2% de los sueldos y jornales, el 10% de todo aumento sobre estos pagos regulares e igual porcentaje sobre la concesión de gratificaciones y percepción de cualquier otro emolumento adicional, esto es, viáticos, diferencias de sueldo en subrogaciones, etc.

Este fondo de ahorro debería ser individual y podría devolvérselo únimente en casos de separación de la Empresa, pero constituiría el respaldo para préstamos a largo plazo, cada vez que el interesado lo solicitare, pudiendo suspenderse las retenciones de cuotas de reintegro en situaciones emergentes de enfermedad, calamidad doméstica, etc., para reanudarlas cuando haya desaparecido esa situación.

Sinembargo, la formación de esta Caja no sería procedente al momento, dado que las difíciles circunstancias económicas de los trabajadores acaso no soportarían un nuevo descuento sobre sus reducidos y ya severamente castigados sueldos, por mucho que el fin propuesto sea útil y beneficioso.

Estaría bien que se estructure la formación de dicha Caja para ponerla en marcha desde el otorgamiento de la próxima elevación de sueldos y jornales.

DEPORTES

Como el señor Raúl Barreiro se sirvió ofrecer el envío al Congreso Nacional Ferroviario de un estudio a este respecto, estarían demás cualesquiera otras sugerencias en el presente trabajo, como que dicho compañero ferroviario posee muy más profundos conocimientos en esta materia.

Sinembargo, talvez cabe la opinión de que se intensifique la preparación adecuada de nuestros deportistas, para aprovecharlos en torneos no ya solamente nacionales sino de fuera del país, en atención a que contamos con valiosos elementos que han dejado renombre en justas internacionales. Así, pues, que en todas las ocasiones brindadas por la oportunidad, la Empresa conceda las más amplias facilidades y otorgue su ayuda generosa para que estos nuestros deportistas, como ferroviarios, salgan a competencias internacionales, lo cual, incluso, serviría de propaganda y nexos de conocimiento, talvez más real y efectiva que la diplomática.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME DE LOS RELATORES

Quito, Septiembre 9 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ B.,
Presidente de la Comisión Organizadora
del I Congreso Nacional de Ferrocarriles.
OFICINA.

Señor Presidente:

En cumplimiento de la honrosa misión confiada por la Comisión Orgnizadora del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, la que ha tenido a bien designarme Relator del Temario Nº 39, según comunicación Nº 25—CNF del 16 del mes próximo pasado, me permito presentar, por su digno intermedio, un esbozo del estudio mencionado para que, de creerlo merecedor, sea considerado por la respectiva Comisión.

Del señor Presidente, muy atentamente,

ALFONSO DAVILA F.,
RELATOR.

SINOPSIS

He leído con mucho interés el importante estudio presentado a consideración del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, que tiene relación con el Temario Nº 39, Sección F.—"PERSONAL Y ASUNTOS GENERALES", trabajo confiado al señor Jorge I. Porras.

Una perfecta visión de los problemas enfocados surge a primera vista con la lectura de la "SINTESIS", en la que se demuestra los puntos desarrollados para complementar el fin principal del cometido, pudiendo añadir que, los recursos y medidas sugeridas por el autor confrontan la realidad de los asuntos tratados.

Interpretando los subtítulos del temario y, sin menoscabar en mínima parte el esfuerzo realizado para cumplir el cometido, opino que la Comisión que se encargue de este estudio afronte las siguientes tesis:

BONO FAMILIAR.
CREACION DE LA SECCION DE PERSONAL.
REPRESENTACION FUNCIONAL FERROVIARIA EN EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA CAJA DEL SEGURO.
CURSOS POR CORRESPONDENCIA.
INTERCAMBIO DE TRABAJADORES.
PREPARACION DEL PERSONAL EN LA ESCUELA TECNICA.
FACILIDADES PARA ADQUISICION DE VIVIENDAS, CONSTRUCCION Y FINANCIACION.
CONTRATO MEDICO CON LA CAJA DEL SEGURO.
CAJA DE AHORROS.

Los otros puntos de vista, si bien es verdad, también interesantes podrían tratarse dentro del aspecto administrativo pues, comprenden reso-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

luciones dictadas por leyes y reglamentos expedidos con anterioridad; si no han podido llevarse a la práctica, como expresa el informe, se debe a causas extrañas, por lo cual conceptúo no son de incumbencia del Congreso, salvo la mejor opinión de la Comisión.

Para abreviar, si cabe, los asuntos a discutirse en el Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles y, siempre que fuere aprobada la creación de la "SECCION PERSONAL", sería aconsejable encargar el establecimiento y reglamentación de las labores a realizarse, o sea, aquellos que corresponden a los acápites: "CURSOS POR CORRESPONDENCIA".—"PREPARACION DEL PERSONAL EN LA ESCUELA TECNICA" y "CAJA DE AHORROS" que, sin subestimar su importancia podrían ser enfocados por la Sección Personal a fin de no menoscabar el tiempo que necesita el Congreso para afrontar problemas de mayor alcance.

Por otra parte opino que, seguramente, por el esfuerzo desarrollado para discurrir sobre los vastos aspectos que encierra el problema social de los trabajadores, las insinuaciones no se han presentado debidamente estructuradas pues, habría constituído un significativo éxito si los importantes aspectos enumerados en forma mesurada hubieran sido ampliados analíticamente, demostrando en cada proyecto los consiguientes articulados; además parece que involuntariamente ha omitido contemplar un asunto que lo juzgo de gran interés: "CREACION DE LA CAJA AUTONOMA FERROVIARIA".

Este proyecto fué presentado a consideración del H. Congreso Nacional el año de 1939, durante la primera administración del actual Presidente de los Ferrocarriles, habiendo aprobado la H. Cámara del Senado y negado la de Diputados; considerando las proyecciones en el momento actual y, si la Comisión estimare acertado, opino sería oportuno exponerlo ante el Congreso Nacional de Ferrocarriles.

En síntesis, la Comisión tendría que afrontar las siguientes tesis:

BONO FAMILIAR.
CREACION DE LA SECCION PERSONAL.
INTERCAMBIO DE TRABAJADORES.
FACILIDAD PARA ADQUISICION DE VIVIENDAS, CONSTRUCCION Y FINANCIACION.
REPRESENTACION FUNCIONAL FERROVIARIA EN EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA CAJA DEL SEGURO.
CONTRATO MEDICO CON LA CAJA DEL SEGURO
O CREACION DE LA CAJA AUTONOMA FERROVIARIA, lo que anularía las dos últimas tesis.

Este breve resultado es el compendio del estudio encomendado al suscrito como Relator y, permítaseme consignar mi expresivo agradecimiento por el significativo honor dispensado por la Comisión Organizadora de tan valioso Certamen.

Muy atentamente,

ALFONSO DAVILA F.,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

TRABAJO Nº 5

PROYECTO DE REGLAMENTO DE CARRERA ADMINSTRATIVA PARA LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA DE FERROCARRILES DEL ESTADO

AUTOR: SR. RAFAEL LARREA ANDRADE

RELATOR: SR. LUIS C. JARRE H.

CONTRIBUCION VOLUNTARIA DE RAFAEL LARREA ANDRADE, SECRETARIO DEL DEPARTAMENTO TECNICO Y JEFE DE INFORMACION Y PROPAGANDA.

CAPITULO PRIMERO

Campo de Aplicación.

Art. 1º—Sin perjuicio de los derechos y garantías que amparan a los trabajadores según lo constante en el Código del Trabajo y más leyes de carácter social, el presente Reglamento regirá para los trabajadores ferroviarios, tanto de las Oficinas Centrales, como de las Gerencias Divisionales, Departamentos, Secciones, etc., en que se halla dividida la actividad administrativa y operatoria de los Ferrocarriles Ecuatorianos.

Art. 2º—Las disposiciones de este Reglamento no serán aplicables a los empleados u obreros contratados que prestaren servicios por tiempo fijo y con funciones características de técnicos especializados. Tampoco estarán sujetos a este Reglamento los trabajadores que prestaren servicios en cualquiera de las dependencias ferroviarias, por destajo o por obra.

CAPITULO SEGUNDO

De la Planta de Trabajadores.

Art. 3º—Además de los Presupuestos de Sueldos, y como base para el establecimiento de éstos y para el Escalafón, la Empresa de Ferrocarriles del Estado establecerá una Planta de Trabajadores Ferroviarios, en la

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

que constará, de acuerdo con la distribución hecha en Departamentos y Secciones de las tareas administrativas establecidas en el Reglamento Interno General, Estatutos de la Empresa, Reglamentos Especiales, etc., el número de trabajadores permanentes que serán considerados necesarios para llevar a cabo el trabajo encomendado a cada Departamento o Sección. A más del número, deberá constar también la denominación de los cargos, su orden jerárquico y la agrupación en categorías de acuerdo con las funciones que a cada uno compete. Como complemento de la Planta, cada Jefe de Departamento o de Sección elaborará y propondrá a la Gerencia General o Gerencias Divisionales, según los casos, un cuadro de la distribución de trabajo de su Departamento o Sección, en que constarán las tareas específicas y primordiales de cada empleado u obrero.

Art. 4º—Corresponderá al Directorio de la Empresa aprobar o modificar la Planta de Trabajadores Ferroviarios, a base del proyecto que le fuere presentado por el Presidente, quien, a su vez, oirá previamente las sugerencias del Gerente General, Gerentes Divisionales y Jefes Departamentales.

Art. 5º—En las Oficinas Centrales, el Gerente General arreglará la Planta, de acuerdo con los informes de los respectivos Jefes Departamentales, para someterla a consideración del Presidente y luego del Directorio. En los demás ferrocarriles, cada Gerente Divisional, según el informe de los Jefes Departamentales o seccionales, arreglará la Planta de sus empleados y obreros, cuyo proyecto pasará a estudio de la Gerencia General, de la que ascenderá a la Presidencia y luego al Directorio.

Una vez aprobadas las Plantas de trabajadores ferroviarios por el Directorio de la Empresa, no podrán ser modificadas sino siguiendo el mismo trámite de la aprobación original.

La compilación de los cuadros de distribución de trabajo, revisada y ordenada por el respectivo Gerente o Jefe Departamental, se incorporará en el Reglamento General.

Art. 6º—En las dependencias de los Ferrocarriles Ecuatorianos no podrá haber más trabajadores con carácter permanente que los que constan en la respectiva planta, y por consiguiente, todo el trabajo ordinario será realizado por ellos.

Art. 7º—Cuando en circunstancias excepcionales hubiera que efectuar trabajos de verdadero carácter extraordinario, sólo el Presidente de la Empresa podrá autorizar la contratación del personal supernumerario que se considere indispensable; lo cual lo hará previa la petición del Gerente General al que, a su vez, solicitarán los Gerentes Divisionales y Jefes Departamentales, indicando el plan de trabajo extraordinario que hay que realizar, con indicación del tiempo y número de trabajadores necesarios. Los contratos con este personal serán a plazo fijo y en ningún caso durará más de 6 meses, renovables total o parcialmente. Por ningún concepto se ocupará servicios de personas que, con el nombre de meritorios o de aspirantes, se ofrezcan a prestarlos en forma gratuita.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

CAPITULO TERCERO

Del Escalafón

Art. 8º—Para los efectos de este Reglamento, la Secretaría General, en lo que se refiere a las Oficinas Centrales, y las Secretarías de las respectivas Gerencias Divisionales, llevarán un registro especial denominado "Escalafón de Trabajadores Ferroviarios", cuyas fichas contendrán los sigientes datos, respecto de cada uno de los empleados de dichos organismos:

a) Nombre y apellido completos;
b) Número de la cédula de identidad personal y de afiliación a la Caja del Seguro;
c) Fecha de nacimiento y estado civil;
d) Composición de la familia, con indicación expresa del número de hijos a cargo del trabajador y de las demás personas que están igualmente bajo su patrocinio. Deberá anotarse toda novedad en la situación personal y familiar del trabajador;
e) Enseñanza que ha recibido con el detalle de los títulos que poseyere;
f) Detalle completo y debidamente comprobado de los cargos que hubiere desempeñado hasta la fecha en que se abre la ficha, con especificación del tiempo de servicio en los Ferrocarriles Ecuatorianos, en la Administración Pública y otras Instituciones o Empresas;
g) Fecha de ingreso como trabajador de la Empresa de Ferrocarriles;
h) Los ascensos y promociones que hubiere recibido, con especificación de cargos, fechas, sueldos, etc. dentro de la respectiva Planta;
i) Iniciativas personales que hubieren redundado en beneficio de la Empresa y distinciones alcanzadas dentro de ella;
j) Sanciones que se le hubieren impuesto;
k) Detalle de las calificaciones que hubieren obtenido en los concursos de promoción y en los exámenes de los cursos de perfeccionamiento que hubiere seguido;
l) Constancia de los esfuerzos personales que hace en beneficio de su mayor cultura y preparación, tales como cursos de educación e instrucción que sigue, actividades académicas o de agrupaciones culturales, etc.
ll) Cualquier otro dato que se considere de utilidad.

Art. 9º—Es obligatorio para todos los trabajadores comprobar con la entrega de los respectivos documentos, los datos y cambios que se relacionen con su situación personal o familiar, dichos documentos serán archivados en el mismo orden que las tarjetas individuales.

Art. 10º—La Sección de Censo arreglará y ordenará la compilación de todas las fichas personales correspondiente a todos los trabajadores dependientes de la Empresa, para lo cual recibirá los datos de la Secretaría General y de las Secretarías Divisionales. La Sección de Censo será responsable de cualquier error que pudiere afectar a los intereses de los trabajadores o de la Empresa.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

CAPITULO CUARTO

De la Provisión de Cargos.

Art. 11º—Los cargos de reciente creación o las vacantes que quedaren de cargos constantes en la Planta de Trabajadores Ferroviarios sujetos a Escalafón, se llenarán por concursos de merecimientos, de conformidad con las siguientes normas:

a) El concurso se convocará con 15 días de anticipación por lo menos;
b) Tienen derecho a intervenir en el concurso, en primer lugar, los trabajadores que estuvieren en la categoría inmediata inferior a la del cargo vacante o por llenar, dentro del personal del respectivo Departamento;
c) En segundo lugar, podrán intervenir los trabajadores ferroviarios de cualquier otra Sección o Departamento, siempre que los candidatos contemplados en la letra anterior no hubieren tenido suficientes merecimientos;
d) Si también estos últimos candidatos fueren desechados, podrá hacerse un concurso suplementario para personas ajenas a los ferrocarriles. Para este concurso suplementario será preciso que se hayan declarado desiertos los dos anteriores. También podrán intervenir proponentes ajenos al personal ferroviario cuando se trate de proveer cargos que consten en la categoría ínfima de la Planta respectiva.

Art. 12º—Para establecer las bases de estos concursos se deberá tomar en cuenta preferentemente: la preparación general o especial del candidato, según los casos; la experiencia que tuviere en las actividades de que se trate; el resultado de la prueba de capacidad a que la Comisión de Provisión de Cargos le sometiere; los certificados de conducta y de salud. La preparación general o especial, así como la experiencia, se juzgarán con arreglo a las informaciones que suministrare el candidato y a los documentos probatorios que solicitare la Comisión, esto naturalmente cuando se trate de nuevos ingresos, porque para las promociones o ascensos deberá consultarse la Planta y el Escalafón. Si para el desempeño del cargo que se trata de proveer fuere menester un título profesional, la Comisión de Provisión de Cargos, podrá limitar la prueba de capacidad a un concurso de merecimientos.

Art. 13º—Las pruebas que deberán rendir los candidatos en esta clase de concursos serán escritas y prácticas, debiendo versar sobre conocimientos básicos para el buen desempeño del cargo que se quiera llenar, además de demostraciones elementales de cultura general según la categoría del cargo.

Art. 14º—Para cada concurso, la Gerencia General designará una Comisión que se llamará Comisión de Provisión de Cargos, que estará presidida por el respectivo Gerente Divisional o Jefe Departamental, o por los Delegados de éstos, y compuesta de un empleado u obrero debidamente capacitado en la especialización a que corresponde el cargo que se va a proveer, de un representante del respectivo Sindicato Ferroviario y de un de-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

legado del Departamento Médico. Actuará de Secretario el Secretario de la respectiva dependencia.

Art. 15º—La Comisión de Provisión de Cargos consignará en su informe los resultados de su apreciación sobre los documentos e informaciones presentados por el candidato, o los que estén constantes en la Planta y Escalafón, así como dará cuenta del resultado de las pruebas a que hubiere sometido a los oponentes. Este informe será presentado a la Gerencia General, debiendo servir de base para la selección del candidato de acuerdo con los Estatutos y Reglamentos. Cuando los oponentes fueren trabajadores de los Ferrocarriles, los resultados de los concursos se anotarán en el Escalafón, como dato informativo de su vida profesional.

Art. 16º—Examinado el informe de la Comisión, se preferirá, en igualdad de condiciones, al oponente que estuviere en la categoría inmediata inferior al cargo que se trate de llenar y que tuviere mayor tiempo de servicios en los ferrocarriles.

Art. 17º—Toda persona que solicitare trabajo en cualquiera de las dependencias de la Empresa de Ferrocarriles, deberá llenar un formulario de solicitud que se le entregará en la Secretaría respectiva y en el que constarán las informaciones de que habla el Art. 12º de este Reglamento. Cuando se presentare una vacante en que se hubiese decidido que concursen oponentes ajenos al personal ferroviario, se comunicará el particular a las personas particulares interesadas que constaren como aspirantes en el tarjetario que se llevará anexo al escalafón, seleccionando los convenientes según los datos proporcionados por el mismo aspirante en su solicitud y de los cuales se podrá deducir su mayor o menor aptitud para el desempeño del cargo vacante o que se hubiere creado.

Art. 18º—Los trabajadores que hubieren salido voluntariamente de la Empresa tendrán opción a intervenir en los concursos, en igualdad de condiciones a las de los trabajadores que estén en servicio activo y dentro de la misma categoría que les correspondiere. En cambio, no podrán ser admitidos a concursos ni reincorporados los trabajadores que hubieren sido despedidos por una de las causales enumeradas en el Art. 107 del Código del Trabajo, en los Estatutos y Reglamentos General de la Empresa.

Art. 19º—Cuando se trate de llenar una vacante, para la cual, según el orden estricto establecido en el Escalafón y Planta del Personal Ferroviario, sólo existiese un cargo inmediatamente inferior, quien lo estuviere desempeñando tendrá derecho a su ascenso, para lo cual únicamente obtendrá un certificado que acredite ese derecho y otro del Jefe Departamental sobre la conducta y competencia. En estos casos no se llenarán las prescripciones determinadas en el Art. 11º de este Reglamento.

CAPITULO QUINTO

De las Categorías y Sueldos.

Art. 20º—Una vez establecida la Planta de los trabajadores ferroviarios, se establecerá, de acuerdo con ella, el menor número posible de categorías, debiendo, al mismo tiempo, adecuar los sueldos iguales a similares

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

categorías. Esta escala de categorías, deberá ser determinada por la Presidencia y la Gerencia General, mediante el concurso de los Auditores y más funcionarios que creyesen conveniente, con miras siempre a establecer una escala de sueldos técnica, legal y justa.

Quito, Julio de 1949.

RAFAEL LARREA ANDRADE,
AUTOR.

INFORME DEL RELATOR

TRABAJO Nº 5—SECCION "F"—PERSONAL Y ASUNTOS GENERALES

"PROYECTO DE REGLAMENTO DE CARRERA ADMINISTRATIVA PARA LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA DE FERROCARRILES DEL ESTADO"

El Directorio de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, haciéndose eco del justo pedido de las organizaciones sindicales ferroviarias y acatando terminantes disposiciones de las Leyes de Trabajo vigentes en el País, dispuso la preparación de un Reglamento de Carrera Administrativa, ajustado a las condiciones especiales de nuestra Organización, dentro del aspecto técnico y disciplinario. Bajo la administración del ex-Presidente, señor General de Ingenieros, don Ricardo Astudillo, se encargó de esta labor al Departamento Técnico y de Información, el mismo que, en forma oportuna, presentó a consideración de la Presidencia y del Directorio, el proyecto que, esta vez, ha sido presentado personalmente por el señor don Rafael Larrea Andrade, Secretario de dicho Departamento.

El Directorio, con la concurrencia del Abogado—Jefe, señor doctor don Gilberto Hervas Dueñas, ya fallecido, discutió en varias sesiones el proyecto en referencia, el mismo que adolecía de pequeños errores por existir discrepancias con el Código del Trabajo, razón por la cual se dejó en suspenso su aprobación definitiva mientras el Departamento Jurídico efectúe un estudio minucioso de sus partes sustanciales y someterlo nuevamente a consideración del organismo máximo de la Empresa, para su aprobación definitiva y vigencia.

Realmente este interesante trabajo fué elaborado por el señor Larrea Andrade, conocedor también de los problemas sociales, por haber sido, en ocasiones anteriores, uno de los dirigentes del Sindicato Ferroviario y prestante figura en el campo intelectual, razón por la cual el Directorio dejó constancia de su agradecimiento por este inteligente trabajo.

Al estudiar detenidamente los capítulos de que se compone el Reglamento y comparándolo con los Reglamentos técnicos y administrativos

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

que rigen en la Empresa, se deduce que el señor Larrea Andrade ha abarcado en su totalidad todos los detalles necesarios para el establecimiento definitivo del escalafón y conformando mi opinión con la del Directorio de la Empresa, recomiendo, en primer término, que este Reglamento sea estudiado por la Comisión de Legislación, Administración y Coordinación, no obstante ser un tema que corresponde a la Comisión de Personal y Asuntos Generales, a fin de que se lo ajuste a las normas legales que rigen en el País. Finalmente, me permito sugerir que se felicite al señor Larrea por este brillante trabajo y se recomiende su aprobación al Directorio de la Empresa y a las dependencias gubernamentales correspondientes, cumplido lo cual, se lo debería editar para darle la mayor difusión posible entre los empleados y obreros que forman la Institución.

LUIS C. JARRE H.,
RELATOR.

Quito, Septiembre de 1949.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

TRABAJO Nº 34

DEPARTAMENTO DE SALUBRIDAD: SUS FINES

AUTOR: SR. DR. LUIS VELA M.

RELATOR: SR. ING. FRANKLIN RUIZ.

Señor Presidente
del Primer Congreso Ferroviario del Ecuador.
PRESENTE.

Señor Presidente:

El estudio que presento a su consideración y a la de los miembros del Congreso, no tiene otro objeto que el de ilustrar el criterio a fin de que se busque la mejor forma de organización de este importante Departamento que en realidad de verdad no cumple con sus finalidades por falta de medios.

La medicina en los ferrocarriles debe ser esencialmente colectiva; naturalmente esta será en sus aspectos fundamentales, individual. ¿A quien sino a un individuo hará la operación un cirujano? La medicina social es la mejor conservación de los individuos; ésto no implica que a un palúdico, la medicina ha de proporcionarle quinina, sino que indica la urgencia de abordar el problema de una manera integral, social, colectiva, de saneamiento y destrucción de agentes.

La profilaxia de las enfermedades, es la gran función de la Medicina Social y desde este punto de vista me voy a permitir exponer algo sobre la profilaxia de las enfermedades predominantes en los trabajadores ferroviarios, para luego tratar de la medicina del trabajo, medicina curativa, etc.

PROFILAXIA DEL PALUDISMO Y SU CONTROL

El paludismo constituye un verdadero azote en parte de la sección montaña del Ferrocarril del Sur, en toda su sección Costa, en los Ferrocarriles Guayaquil a Salinas, Bahía a Chone y en los de El Oro. En cuanto al Ferrocarril a San Lorenzo, desde Salinas hasta los puestos más avanzados de la Construcción, debo decir que desde hace 4 años se ha venido efectuando el saneamiento de esta región con resultados realmente halagadores pues el porcentaje palúdico ha bajado en forma tal que el número de palúdicos se ha reducido a un 5%.

La prevención y el control del paludismo se llevan a cabo por la aplicación de 5 métodos generales, sobrepuestos necesariamente a llevarlos a la práctica:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1º Protección del individuo contra la picadura del mosquito anofelino.
2º Destrucción de mosquitos anofelinos.
3º Control de las áreas de cría de anofelinos.
4º Tratamiento terapéutico de supresión para los individuos que tengan probabilidades de estar expuestos a la infección y,
5º Tratamiento adecuado de los casos clínicos y de los portadores de gametositos.

MEDIDAS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Las medidas apropiadas para la protección del individuo contra la picadura de los mosquitos anofelinos son las siguientes:

ALAMBRADO

Todos los edificios deben ser apropiadamente protegidos con tela de alambre de buena calidad, galvanizada, de 18 mallas por pulgada. En las regiones tropicales próximas al mar, se hace necesario el uso de tela de material no corrosivo como bronce, aluminio o plásticos. Es conveniente un alambre grueso con el 99,8% de cobre y de tipo pesado. Las puertas alambradas deben abrirse hacia afuera, estar sólidamente construídas y localizadas en el edificio en el lado contrario a los vientos. En áreas altamente palúdicas es recomendable el uso de estas puertas, separadas por un vestíbulo de 6 pies.

Deben merecer atención particular la obturación de grietas en los pisos y paredes. Los agujeros que dejan los nudos de las maderas y los espacios que quedan en las salidas de tubos o alambres también ser tapados. Una substancia satisfactoria para este propósito se obtiene con una mezcla de agua y papel periódico desmenusado y hervido con harina hasta adquirir una textura homogénea. Agregando arena y cemento se forma una pasta que se endurece sin contraerse demasiado.

MOSQUITEROS

En las áreas donde el paludismo es frecuentemente endémico deben usarse mosquiteros aún en los edificios protegidos por tela de alambre. En los campamentos deben usarse sin excepción. El borde interior del mosquitero debe doblarse por completo bajo el lecho, para que los mosquitos no puedan entrar; nunca se dejarán colgando libremente hasta el piso y se inspeccionarán con atención todas las noches para asegurarse que no hay mosquitos en el interior.

El momento de vuelo de numerosos anofelinos, comienza inmediatamente después de la puesta del sol; por lo que siempre que sea posible las personas deben permanecer dentro de los edificios alambrados desde la puesta hasta la salida del sol.

INSECTICIDA.—DDT

El DDT penetra al cuerpo de los insectos a través de los órganos de sensibilidad quimiotáctica localizados en las puntas de los tarsos o a través del estómago. La acción letal se obtiene por irritación y parálisis del sistema nervioso. El DDT debe ser aplicado sobre las paredes, las telas de

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

alambre, etc. Usado es esta forma tiene un marcado efecto destructor residual que perdura por varias semanas, sobre los mosquitos adultos, las moscas e insectos semejantes. Las dosis efectivas para los insectos no son tóxicas para el hombre. Los platos, los cubiertos y los alimentos deben ser resguardados durante las pulverizaciones. Las emulsiones aceitosas aplicadas sobre la piel son tóxicas después de administraciones repetidas.

MEDIDAS DE CONTROL PARA LAS LARVAS DE ANOFELES

Uno de los aspectos más importantes en el control del paludismo en el campo, es la eliminación de los criaderos de anofelinos formados por el hombre. En las regiones endémicas gran parte del paludismo agudo tiene su origen directo en esas áreas de criaderos artificiales como las rodadas de carruajes, las zanjas de préstamo, la obstrucción de las corrientes y canales de irrigación, el manejo impropio de las aguas de riego y los depósitos artificiales de agua estancada o represada. Las medidas que se incluyen en esta categoría tienen por objeto tanto la eliminación de los depósitos de agua propia para el desarrollo de las larvas, como la lateración de estas condiciones en tal forma que deje el agua impropia para criaderos. Este proceder incluye el relleno, el drenaje, la petrolización, el uso de larvicidas, etc.

RELLENO

Las rodadas, las zanjas de préstamo y las pequeñas ciénegas deben ser rellenadas cada vez que sea posible.

DRENAJES

Si el relleno permanente no es factible, debe emprenderse el drenaje para eliminar los criaderos.

LARVICIDAS

Los criaderos que no puedan ser eliminados por relleno drenaje se pueden controlar por medio del uso adecuado de las larvicidas.

LIMPIA DE RIBERA

Quitar la vegetación de las márgenes de los arroyos, los lagos o las represas, es una medida importante de control. Este procedimiento tiende a despejar y rectificar el curso de pequeños arroyos o canales de irrigación destruyendo así las áreas potenciales de cría.

PROFILAXIA DE LA PARASITOSIS INTESTINAL

Me voy a referir exclusivamente al ANQUILOSTOMA DUODENAL por ser el parásito que más estragos ocasiona.

Este parásito se encuentra en el intestino del hombre. En las heces, bajo condiciones adecuadas de humedad, sombra y temperatura, los huevos evolucionan y alcanzan el estadío infectante. Las larvas infectantes penetran por la piel. La penetración se facilita cuando las personas ensucian sus pies con lodo infectado con larva. También es posible que las larvas

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

infectantes sean ingeridas con los alimentos y bebidas. En tales casos el desarollo de la larva puede tener lugar directamente en el intestino sin ningún período de emigración.

En los trópicos, los campos cultivados de café, plátano y caña de azúcar son lugares ideales para el crecimiento y desarrollo de las larvas. Las condiciones más favorables para el desarrollo embrionario incluyen un suelo húmedo y flojo formado de humus a través del cual las larvas pueden moverse verticalmente con facilidad. Las larvas no pueden subir sobre las piedras ni tampoco sobre las paredes de concreto de las letrinas.

Los hábitos o costumbres, especialmente entre los trabajadores de vía son factores importantes en el sostenimiento de la anquilostomiasis. En casi todos los campamentos, habitualmente existen ciertas áreas de defecación utilizadas por los adultos. Estos lugares constituyen con frecuencia un medio adecuado para el desarrollo de las larvas. Los individuos adultos, al visitar esos sitios diariamente, se exponen a la infección y a la reinfección. En tales familias los niños pequeños casi siempre defecan en la parte posterior de la casa o en los sitios a donde juegan.

Las gallinas al ingerir las heces facilitan la distribución de los huevos ya que éstos no se desarrollan al pasar por su tubo digestivo.

La profilaxia de la infección por Anquilostoma, se basa en la eliminación sanitaria de las deyecciones humanas y en evitar la contaminación del suelo. En las áreas muy endémicas es necesario practicar el tratamiento en masa de todos los trabajadores y familiares para eliminar los reservorios de infección y construir letrinas sanitarias de las cuales carecen la mayor parte por no decir todos los campamentos de los ferrocarriles.

PREVISION DE LA TUBERCULOSIS

Esta enfermedad social por naturaleza que no respeta clases, ni sexos o edades, pero que tiene predilección por los grupos sociales más desvalidos, se va extendiendo especialmente entre los obreros de taller y los trabajadores de vía. Dolorosamente hay que admitir que el alcoholismo constituye uno de los factores principales de tuberculización; estos trabajadores dejan en la taberna la mayor parte de sus salarios; de ahí que ellos y sus familiares se alimentan mal, se ven obligados a ocupar habitaciones donde no penetra el sol y no hay renovación de aire etc., etc., haciéndose aptos para contraer la enfermedad.

El Departamento de Salubridad debería afrontar el problema con todos los elementos que en la actualidad se consideran de gran valor diagnóstico como son las pruebas tuberculínicas y los exámenes radiográficos y luego la vacunación con la B. C. G. que consiste en facilitar a los individuos vírgenes de infección tuberculosa, los recursos orgánicos defensivos ante la posible infección tuberculosa. Estadísticas han demostrado que la eficacia de la vacuna B. C. G. es evidente, haciendo descender la mortalidad en niños y lactantes vacunados. No se puede desde luego asegurar que la vacunación evita la tuberculosis en los casos en que el contagio es frecuente, pero si que el índice de morbilidad tuberculoso es siempre inferior

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

en los vacunados que en los no vacunados sometidos a iguales condiciones de vida.

MEDICINA DEL TRABAJO

Establece la relación entre el capital y trabajo por medio de la ayuda común y la cooperación, fundamentando su estudio en la seguridad de la jornada poniendo todos los medios de protección para que la faena se realice en las mejores condiciones y con el menor número de riesgos posibles.

La higiene del trabajo, capítulo de esta medicina, parte también del concepto de seguridad y se refiere al conjunto de medios para prevenir los accidentes de trabajo.

Dos factores fundamentales hay que tener en cuenta: el hombre y el medio, los cuales se tratarán social y preventivamente.

Para establecer una verdadera profilaxia de los accidentes de trabajo, el Departamento de Salubridad deberá tomar en consideración estos dos factores, organizando comisiones especiales y permanentes compuestas por los médicos, los ingenieros, Jefes mecánicos, maquinistas, etc., etc., los cuales se preocuparán de la vigilancia permanente respecto de las condiciones generales, particulares e individuales del trabajo, en los lugares donde sean más frecuentes los accidentes.

Estas comisiones se encargarán al mismo tiempo de educar al personal para corregir la ignorancia y negligencia. Una serena educación para el peligro, disminuirá los riesgos y por consiguiente los accidentes.

MEDICINA CURATIVA

No es mi intención apocar la labor de la Caja del Seguro en lo que se refiere a Medicina Curativa pues para los grandes Centros dicha Caja ha adquirido todos los medios necesarios para atender el seguro de enfermedad. Pero si debo manifestar a los señores miembros de este Congreso, que el gran porcentaje de ferroviarios que trabajan y viven a lo largo de las líneas en condiciones realmente miserables, no cuentan con las atenciones médicas a las que ellos tienen derecho. La Guayaquil and Quito mantenía un servicio ambulante para que el médico vaya en busca del enfermo y no el enfermo en busca del médico salvo los casos en los que el trabajador enfermo necesitaba de hospitalización. Desde que la Caja tomó a su cargo las atenciones de enfermedades comunes, este servicio indispensable se suprimió. Suprimido este servicio ambulante, mal podemos hablar de atención médica eficiente para los Ferroviarios y menos aún de Medicina Preventiva, capítulos ambos que están dentro de las obligaciones de la Caja del Seguro. En cuanto a puestos asistenciales y puestos de socorro, puedo decir que los ferroviarios tienen actualmente en menos número siendo así que las necesidades son mayores.

Es pues indispensable restablecer el servicio ambulante y la creación de un hospital asistencial ya sea en Huigra o Sibambe, puntos tanto más

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

importantes cuanto se encuentran en la zona más peligrosa y en donde se suceden el mayor número de accidentes.

CONCLUSIONES

Organizar el servicio en tal forma que, el Departamento de Salubridad pueda realizar todo lo expuesto en este trabajo.

Atentamente,

DR. LUIS VELA MONSALVE,
Director General de los Servicios Médicos de los FF. CC. del Estado.
AUTOR.

INFORME DE LOS RELATORES

COMISION DE PERSONAL Y ASUNTOS GENERALES

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
PRESENTE.

Señor Presidente:

INFORME DE LA COMISION SOBRE EL TRABAJO Nº 34 SOBRE "TOPICOS MEDICOS DE LOS FERROCARRILES".

El trabajo del doctor Luis Vela se relaciona a los siguientes temas:

Profilaxia y control de paludismo.
Profilaxia de la parasitosis intestinal.
Prevención de la tuberculosis.
Medicina del trabajo.
Medicina curativa.

La Comisión considera al trabajo del doctor Vela como de gran valor para la salud y rendimiento de los trabajadores ferroviarios de ponerse en práctica las recomendaciones que él sugiere. Por tanto, considera que debe pasar a estudio del Congreso y ser sus resoluciones sugeridas a los dirigentes de la Empresa de Ferrocarriles para su inmediata aplicación.

La Comisión, al consignar un voto de aplauso a su Autor, se permite recomendar la conveniencia de que la Comisión de Mesa sea la que califique el trabajo para concederle el estímulo que convenga a su ilustrado criterio.

Del señor Presidente, atentamente,

EDMUNDO CUVI R.,
PRESIDENTE.

GALO SALAZAR P.,
SECRETARIO.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

TRABAJO Nº 34 SECCION ASUNTOS GENERALES

"TOPICOS MEDICOS DE LOS FERROCARRILES".

En el trabajo del señor doctor Vela se han hecho constar las actividades que debería llenar cualquier organización encargada de mantener la salubridad de los trabajadores de los ferrocarriles, y que en la actualidad no pueden ser cumplidas porque, por una parte la asistencia médica se encuentra centralizada dentro de la organización del Seguro Social, que por varias razones, algunas de las cuales se mencionan en el trabajo, no puede llegar a todos los trabajadores ferroviarios que se encuentran por causas de su trabajo distribuídos en grandes extensiones preferentemente rurales del territorio Nacional; y por otra, las actividades de medicina preventiva están diseminadas entre varias agencias del Gobierno, los Municipios, y otras Instituciones tales como el Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública, etc. Esta organización actual ha hecho que los Ferrocarriles no puedan seguir manteniendo servicios que anteriormente los tenían, ni establecer otros nuevos, tanto por razones jurisdiccionales como también y sobre todo económicas, pues los fondos que podrían servir para el mantenimiento propio de servicios médicos asistenciales y profilácticos por parte de los ferrocarriles, tienen que contribuirse para el mantenimiento del Seguro Social Ecuatoriano.

En el trabajo se ha hecho resaltar de manera especial los principales tópicos que deberían ser cubiertos por el Departamento de Salubridad de la Empresa de Ferrocarriles, tales como los siguientes:

Profilaxia y control de paludismo.
Profilaxia de la parasitosis intestinal.
Prevención de la tuberculosis.
Medicina del trabajo.
Medicina curativa.

La frecuencia con que recurren en los trabajadores ferroviarios las enfermedades que se mencionan arriba, hacen que, en concepto del Cirujano—Jefe de la Empresa de Ferrocarriles, la cual está absolutamente de acuerdo con el del suscrito, se considere indispensable dar al Departamento de Salubridad una amplitud de acción mucho mayor que la presente, en forma que le permita mantener un estado sanitario y atender a las enfermedades de todos los trabajadores a lo largo de todas las líneas ferroviarias. Para esto evidentemente es necesario contar con un presupuesto mucho más grande el que podrá obtenerse solamente independizando este servicio del que mantiene en forma general el Seguro Social de Empleados Privados y Obreros.

RECOMENDACION.—Que el Congreso estudie las posibilidades de la descentralización mencionada en el último acápite, y recomiende de acuerdo con una comisión presidida por el Cirujano—Jefe, la organización conveniente del Departamento de Salubridad de los Ferrocarriles.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Que se sugiera a la Empresa de Ferrocarriles un contacto mayor con las agencias sanitarias del Gobierno y el Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública, para hacer publicaciones que tenderían a un conocimiento mayor por parte de los ferroviarios de las enfermedades que más les afligen y de los medios que estén a su alcance para combatirlas.

Asimismo, me permito pedir al Congreso que se felicite al autor de este trabajo, por su valiosa contribución.

ING. FRANKLIN RUIZ R.,
RELATOR.

Quito, Septiembre de 1949.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 22

TALLERES DE REPARACION: REPARACION PESADA Y LIVIANA. PERSONAL, MAQUINARIA, ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO. FACTORIA CENTRALIZADA PARA LA CONFECCION DE REPUESTOS

AUTOR: SR. J. FRANCISCO MORENO R.

RELATOR: SR. OCTAVIO ROJAS

No voy a ocuparme en el presente estudio del funcionamiento técnico de los talleres de reparación y mantenimiento de los equipos ferrocarrileros, sino de los aspectos que tienen relación con el personal y—ligeramente—con la organización y maquinaria de los mismos, en cuanto su funcionamiento tiene que ver con el elemento humano.

De los Ferrocarriles Ecuatorianos que conozco (Guayaquil—Quito; Guayaquil—Salinas; Quito—San Lorenzo y Sibambe—Cuenca) los más importantes entre los que administra la Empresa de Ferrocarriles del Estado, existen los talleres principales de Durán y Bucay, en el Ferrocarril del Sur; de Chiriacu en el Ferrocarril Quito—Carchi y de Sibambe, en el Sibambe—Cuenca. Como auxiliares los talleres de Riobamba, Ambato y Chimbacalle, en el Ferrocarril del Sur y el de Ibarra, en el Quito—Carchi. De todos los enumerados, los principales, por su magnitud e importancia, son los de Durán.

Cuestión importantísima es la determinación de los lugares donde han de ubicarse definitivamente los principales talleres ferroviarios ecuatorianos, atendiendo a las actuales necesidades del servicio y al futuro desarrollo del transporte ferrocarrilero en las líneas actuales y sus probables prolongaciones. En otras palabras, es preciso que se haga una revisión de la actual ubicación de los talleres en los ferrocarriles enumerados, puesto que existen estudios y proyectos según los cuales, los de Durán deben trasladarse a Riobamba; los de Bucay y Sibambe deben fusionarse en uno solo, etc., etc. De este modo los edificios, instalaciones y maquinarias tendrán la calidad de definitivos y no la provisional que actualmente puede atribuír-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

seles no sólo por las tésis en estudio y los proyectos en ejecución (construcción de edificios en Riobamba, v. g.), si también por la precariedad de las instalaciones, la estrechez de sus áreas, la fragilidad de sus construcciones, etc.

Los temas 59, 60 y 62 de la Agenda del actual Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, nos dan la clave de la determinación de la línea troncal y sus ampliaciones para el futuro en el aspecto ferrocarrilero del país. Por tanto, es posible y preciso que, con previsión de esta línea troncal y sus posibles prolongaciones hacia el norte y sur del país, se determinen definitivamente los lugares donde han de ubicarse los talleres principales, a fin de que se los construya o se les dé la fisonomía de tales, en todos sus lineamientos constructivos y organizativos.

Conviene tener presente que, en gran parte, el resultado de la operación de los ferrocarriles depende del costo a que se realice el mantenimiento de los equipos rodantes y que este costo lo determinan las condiciones del funcionamiento de los talleres, en cuanto a su planificación y sus dotaciones. En el presente estudio nos ocuparemos de los de mayor importancia, haciendo de ellos, los de Durán, Bucay y Chimbacalle, una ligera crítica, a fin de establecer algunas conclusiones aplicables, en proporción con el grado de importancia, a todos los demás del país.

Y para resumir esa crítica básteme citar las siguientes estimaciones que constan del informe sobre la visita realizada a los talleres ferroviarios de Colombia por los señores Octavio Rojas, Ing. Jaroslav V. Jizba y Guillermo Layman, en Octubre de 1946. Refiriéndose a los de Girardot, dicen los informantes: "La maquinaria del taller, propiamente tal, se compone de treinta y siete unidades, a más de la maquinaria auxiliar. Estos talleres mantienen veinte locomotoras, y sin embargo son más grandes que los de Durán, que atienden a cuarenta locomotoras. Igual que los de Bogotá, tienen gran cantidad de maquinaria pesada y moderna, tales como el torno revólver, las sierras dual de contorno y el escoplo. El compresor de aire es muy moderno; trabaja a cien libras de presión y es de gran capacidad. Este compresor es muy superior al de Durán, tanto en capacidad como en eficiencia. El nuestro cuando más trabaja a cincuenta libras de presión, la que resulta insuficiente para el trabajo con herramienta neumática".

He aquí, en síntesis, lo que se desprende de la transcripción anterior, en la comparación establecida con respecto a los talleres de Durán: se aprecia en éstos la estrechez de la superficie que ocupan, la falta de maquinarias, la ineficacia de las que existen.

En otra parte del mismo informe, ocupándose de los talleres de Chipichape (Cali), leemos lo siguiente: "En el Departamento de Máquinas nos llamó la atención el torno de ruedas, que tiene dos portacuchillas y en el que trabajan dos operarios. Este torno puede alistar cuatro pares de ruedas en ocho horas, y como es fuerte se le aplica una cuchilla de alizar que deja toda la superficie de la llanta perfectamente pulida. Nuestro torno de Durán hace el mismo trabajo en diez días y a veces en doce, por ser completamente anticuado y viejo".

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Hay, pues, una comprobación objetiva de que los trabajos realizados en nuestros talleres son notablemente lentos y consiguientemente caros, debido a que la maquinaria es tan anticuada que emplea veinte veces o más tiempo para obtener el mismo resultado que se obtendría con maquinaria moderna; y como para muchos trabajos no existe ni máquinas ni herramientas adecuadas, realizándolos exclusivamente a merced del esfuerzo y habilidad humanos, lógicamente, además de lentos y caros, estos trabajos resultan deficientes.

Es así como en el mismo informe de la visita a los talleres ferroviarios colombianos, los señores Rojas, Jizba y Layman aseguran haberles llamado la atención que en la sección de carpintería se habían construído varios coches en treinta y tres días, "trabajo ejecutado en muy corto tiempo, por haber sido hecho en serie". Igualmente les llamó la atención la rapidez del modelado, pues "un modelador había hecho por contrato una tarea de once cajas de cuatro zapatas y cinco cajas de seis zapatas únicamente en diez horas".

Los talleres de Durán, sin cerramientos adecuados, incrustados entre el patio de la Estación y las calles de la población del mismo nombre, sin edificio propio para su administración, con un asinamiento de las diferentes secciones dentro de un mismo local, y en cambio, alguna otra, como el aserradero, fuera de toda vigilancia y control, ofrecen el aspecto más triste, y por neófito que sea el que los visita, se da cuenta a simple observación de que allí se derrocha inmisericordemente el material humano, en sustitución a la falta de toda clase de herramientas, principalmente neumáticas.

He tenido oportunidad de oirle al distinguido Jefe de la Sección Herrería que las labores de su obligación las viene realizando desde el año 1910—hace treinta y nueve años—con las mismas ocho fraguas de que dispone actualmente. Que una compresora para el arqueado de las llantas con que se confeccionan los resortes de coches y vagones le permitiría mantener apreciables stocks de estos repuestos, no solo para el propio ferrocarril, sino para todos los demás; pero que esta compresora chica y por consiguiente de bajo costo y fácil instalación, no le ha sido suministrada, pèse a sus insistentes solicitudes.

Con deficiencias como las anotadas tan ligeramente y que en detalle estoy seguro las puntualizarán estudios técnicos que se presenten a este mismo Congreso por los profesionales del ramo, es explicable y se justifica que un cincuenta por ciento del equipo del Ferrocarril del Sur se encuentre inaprovechado o fuera de uso. Sin embargo, he oído la temeraria inculpación de esta responsabilidad al personal que trabaja en esos talleres, ubicados en clima insalubre, desprovistos de condiciones higiénicas, sin implementos protectores de la salud contra riesgos y accidentes, donde la capacitación profesional la deben los trabajadores ferroviarios a sí mismos, pues no existen escuelas ni otros medios de ilustración en los diversos ramos que comprende un taller ferroviario: mecánica, motores, calderería, carrocería, electricidad, etc., aparte de unas cuantas ramas de las artes manuales, como carpintería, tapizado, herrería, etc.

Estoy informado que talleres de mucha menor importancia que los de Durán, pertenecientes a otros países sudamericanos, envían con frecuen-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cia misiones de operarios a los Estados Unidos, para que observen las mejoras introducidas en la maquinaria de los talleres de aquel gran país, a fin de adaptarlas o construirlas en el propio, cuando tal es posible o así lo permiten los recursos disponibles; pues si las mejoras son de tal naturaleza que implican la adquisición de la maquinaria, ese es también el cometido de aquellas misiones de operarios que, acompañadas de Ingenieros de las mismas empresas a que ellos pertenecen, están recorriendo periódicamente las factorías ferrocarrileras de los Estados Unidos o de otros países donde han cobrado notable adelanto muchos o sólo algunos de los ramos de sus propios talleres. Así, v. g., los talleres ferroviarios de Colombia mantienen misiones de operarios en los talleres de fundición de Chile, con grande provecho para sus instalaciones y trabajos de fundición en fierro y bronce.

Si bien por su magnitud y dotación es probable que el segundo puesto en importancia se disputen los talleres de Bucay y Chiriacu, me ocuparé seguidamente de estos últimos, por estar ubicados en la terminal de dos ferrocarriles, el del Sur y el Quito—Carchi.

En un oficio de Junio de 1945, el entonces Jefe de los Talleres de Chiriacu, señor Octavio Rojas, inserta las siguientes consideraciones: "Los ferrocarriles de tramo corto, para que subsistan, tienen que operarse a base de tarifas más altas que los de tramos largos, o a base de subsidios. De ahí que los ferrocarriles ingleses, que son casi todos de tramo corto, no han podido ser operados con tarifas tan bajas como los americanos. Muchos ferrocarriles de los Estados Unidos lo hacen a base de ayuda económica de los respectivos Estados, porque ellos no son fuente de explotación propiamente, sino de progreso. En Alemania y muchos países de Europa se sostienen los ferrocarriles cortos con subsidios económicos de parte de los gobiernos, por ser estratégicos o de beneficio público".

He traído a consideración los conceptos anteriores porque quiero afirmar y sostener que los talleres de Chiriacu, ubicados en lugar céntrico de la futura línea troncal ferocarrilera Guayaquil—Quito—San Lorenzo, tendrán que considerarse como talleres de un ferrocarril de tramo largo, y que entre tanto tienen también esta misma característica, en cuanto están llamados a prestar sus servicios al Ferrocarril del Sur y al tramo Quito—Carchi, del Ferrocarril Quito—San Lorenzo, dejando la modalidad del actual servicio a sólo el tramo Quito—Carchi.

Y, si por lo expuesto, la ubicación de estos talleres debe considerársele definitiva, conviene detener la atención en que el sitio que ocupan actualmente resulta demasiado estrecho aún para las presentes necesidades, y que, con miras a su futuro incremento, se ha señalado o debe señalárseles en Chiriacu de Monjas el sitio suficiente que han de ocupar los nuevos, donde deberían comenzarse ya los trabajos de edificación, con planos que consulten perfectamente las distintas secciones, las oficinas administrativas, almacenes, zanjas, patios, etc., con suficiente amplitud para que den acceso al mayor número de líneas. Es, pues, de todo punto inadmisible que en el sitio en que se encuentran actualmente los talleres de Chiriacu, se estén haciendo inversiones o gastos en obras y construcciones de carácter permanente, ya que habrá necesidad de cambiarles de sitio, por lo inadecuado y

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

por la estrechez del que actualmente ocupan. Creo que la venta de los edificios y terrenos de los actuales, dado que están ocupando una zona urbanizada que ha adquirido alto costo, cubrirá en gran parte el valor de las edificaciones definitivas y la mayor superficie de los nuevos talleres que se proyecten en Chiriacu de Monjas en terrenos que son de propiedad de la Empresa, adquiridos a un costo relativamente bajo.

Hemos visto que en cuanto a maquinaria, los principales talleres ferroviarios del país, los de Durán, la tienen escasa, anticuada, deficiente y mala; que en cuanto a herramienta neumática esos mismos talleres no la tienen propiamente ¿cómo ponderar, entonces, lo que acontece en estos aspectos, en los talleres de Chiriacu? He aquí, textualmente, lo que dice su ex-jefe, señor Octavio Rojas: "La maquinaria que tenemos está muy desgastada, debido a que se la trabaja día y noche para obtener mayor rendimiento y compensar así la falta de la misma, con el agravante de que ya ha llegado al límite del desgaste y por esta causa falla.... En los últimos doce años, agrega, fueron aumentados (los talleres) con un torno de segunda mano, adquirido hace dos años".

No creo que pueda ofrecerse un cuadro más terrible a los ojos de una empresa que busca su reajuste organizativo—administrativo y económico, tanto más que las palabras transcritas fueron emitidas en 1946, o sea hace tres años, durante los cuales la situación ha empeorado en razón del tiempo transcurrido desde entonces, durante el cual las máquinas han continuado trabajando al máximo, sin descanso ni relevo, y del fatal accidente de la explosión del caldero con que accionaba el martillo de fragua.

Otro aspecto que tiene que ver con la organización de los talleres es el que se refiere a la ubicación de los trabajadores en las operaciones específicas de cada una de las diferentes secciones, o sea la distribución del personal. Ninguno de los talleres que conozco y que dejo enumerados en el comienzo del presente estudio, tiene exceso de personal, como equivocadamente se ha asegurado. Antes bien y es lo más grave, los obreros más capacitados y solventes están saliendo del servicio de la Empresa de Ferrocarriles, atraídos por los mejores jornales que pagan otras empresas de igual y aún de menor importancia y que las vacantes dejadas por estos trabajadores, de acuerdo con una disposición superior vigente desde hace más de un año, no se las llena en la mayoría de los casos, produciéndose en consecuencia la paulatina disminución en número y una notoria pérdida cualitativa y cuantitativa del trabajo. En los talleres de Durán, v. g., en el año 1948 el éxodo ascendió aproximadamente a sesenta hombres, con otras consecuencias negativas a más de la ya indicada, como los reclamos del personal con derecho a las promociones o ascensos para llenar las vacantes y la reacción desfavorable de los que quedaban, pues estos tenían que doblar su esfuerzo para suplir el del obrero que voluntaria o involuntariamente se había desplazado.

Con grande acierto en los mismos talleres de Durán, los más importantes de los talleres ferroviarios del país, se subdividió no hace mucho, la sección carrocería en dos partes: la de reparaciones pesadas y la de reparaciones livianas, designándose como Jefe de la primera al señor David Hunter, de reconocida competencia y quien, para que la subsección rinda eficaz-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

mente en lo que dependen del factor humano, consiguió que se le dotara de veintidos trabajadores, de los cuales la mitad pertenecían a la misma sección de carrocería y los demás fueron sacados o transferidos de otras secciones (zanja, calderería, aire, etc). Resultado de esto fué que la disminución de trabajadores—lo cual se hizo con selección de los más aptos—en cada una de las secciones que los cedieron, afectara desfavorablemente en los servicios pertinentes.

Pero hay más: el afán de disminuir numéricamente el personal y reducir el costo de su trabajo, ha llegado a tal grado que, también en los talleres de Durán, se han eliminado nueve de los doce peones que integraban la cuadrilla, siendo preciso ocupar frecuentemente en faenas de tales al personal de operarios, cuya remuneración mucho más alta que la de los peones suprimidos, perjudica a la labor propia de los operarios, aparte de lo negativo o contraproducente de la medida adoptada, la supresión de los peones, en el aspecto económico.

Así, pues, la disminución momentánea, en unos casos, y definitiva en otros, del personal de una sección para cubrir las necesidades de otras—caso que se observa a diario—trae como consecuencia que muchas secciones se vean en un momento dado, frente a una gran cantidad de trabajos diferidos o aplazados, con la consiguiente repercusión en el tráfico de los trenes. Hay Ayudantes Mecánicos que realizan las funciones de Guardianes; un apreciable número de operarios que están de Bodegueros u Oficinistas, etc.

Las transferencias y disminuciones del personal, según dejo anotado, ha producido otra consecuencia, también negativa, para la economía de la Empresa, cual es el establecimiento definitivo o permanente de horas suplementarias de trabajo, lo que eleva con los recargos de Ley, el costo de la labor realizada. Salvo aquí el servicio de turnos en la noche que indispensablemente deben trabajar en horas que reconocen ese recargo, por necesidades del tráfico de trenes.

Otro particular que influye poderosamente en las labores de los talleres ferroviarios es la falta de oportunidad en la provisión de los materiales y herramientas livianas que solicitan. Muchos trabajos, comenzados unos y otros próximos a terminarse, quedan abandonados o diferidos por la falta de dichos materiales o herramientas livianas. La desprovisión de los almacenes es en extremo perjudicial, ya en cuanto a la celeridad y precisión de las labores encomendadas a los talleres, ya también en el aspecto económico de la Empresa, que si no en el preciso momento, en el de mayor urgencia, tiene que recurrir al comercio de la localidad y adquirir los materiales y herramientas livianas requeridos, con los enormes recargos con que los grava el mercado público. O el respectivo Jefe del Taller se ve en el caso de ordenar la adaptación o confección de los materiales requeridos, utilizando fierro viejo y empleando tiempo y personal, con un costo superior al del material fabricado; v. g. pernos, varillas, ángulos, etc. y ello con características inferiores e imprecisas, ya que las adaptaciones o confecciones se efectúan casi siempre sin el auxilio de máquinas adecuadas. Es decir, también por esta falta de provisión u oportunidad en la provisión de

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

materiales, las labores de los talleres acusan un costo elevado, con demora en la ejecución e ineficacia en la calidad de las mismas.

En conclusión, estimo del caso recomendar al Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, para que los talleres ferroviarios respondan en su organización, cuanto en la economía y eficacia de los servicios a que están destinados, se contemplen los siguientes aspectos:

1º El estudio de la ubicación que deben tener en forma definitiva, considerando que en un futuro no lejano quedará establecida la línea troncal Guayaquil—Quito—San Lorenzo, con la derivación complementaria Sibambe—Cuenca, o esa misma línea troncal, pero con el Puerto Marítimo de Salinas como una de sus terminales.

2º Planificación y construcción adecuadas en los lugares que lo determine el estudio relativo a la ubicación definitiva, consultando la centralización de servicios dispersos, en los casos que esto ocurra, como actualmente en Quito. Se contemplará, igualmente, la suficiencia en capacidad y holgura para las distintas secciones que integran un taller ferroviario, con todos sus servicios inherentes de administración, almacenes, plantas eléctricas, dispensario, servicios higiénicos completos, etc. y la seguridad con cerramientos adecuados, que los aislen de la población donde se los ubique.

3º Dotación de la maquinaria pesada, moderna, que han menester, con previsión del futuro desarrollo del tráfico ferrocarrilero y previo estudio de la probable sustitución del actual utilizamiento de locomotoras a vapor con el de locomotoras diessel—eléctricas.

4º Dotación de herramientas mecánicas para las secciones que son susceptibles de esta mejora, tales como las de carpintería, herrería y fundición.

5º Envío de misiones de trabajadores de reconocida solvencia en las diferentes ramas de la mecánica ferrocarrilera, a otros países del Continente, donde existen talleres de merecida fama, de modo que se los pueda considerar como modelos de organización y funcionamiento técnicos, para utilizar en forma efectiva las sugerencias que formulen a su regreso, en los correspondientes informes.

6º Revisión de los respectivos presupuestos departamentales de modo que contemplen:

a) Las necesidades efectivas en cuanto al personal, por su número y capacitación, para los servicios y labores encomendados a cada una de las diferentes secciones del correspondiente taller;

b) Remuneraciones (sueldos y jornales) que guarden relación con las funciones de cada trabajador, dentro del más absoluto respeto a su capacidad y méritos profesionales, enmarcados en el escalafón. En la fijación de las remuneraciones, así al personal de los talleres, como, de los demás departamentos, la Empresa de Ferrocarriles debe guiarse con amplio criterio de mejoramiento y justicia sociales; es decir, considerando a sus trabajadores en función de jefes de familia; teniendo en cuenta los preceptos constitucionales de igual remuneración para trabajos iguales y salarios que cubran las necesidades esenciales de la vida de los trabajadores;

c) Mantenimiento de stocks o existencias suficientes en los almacenes, de repuestos, materiales y herramientas livianas, de uso frecuente,

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ch) Favorecimiento con subvenciones y estímulos a la capacitación de los trabajadores, en tanto se haga efectiva la función de la Escuela Ferroviaria de carácter permanente e integral, que seguramente será contemplada por el Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles dentro del aspecto social de los trabajadores; pero que en mi concepto constituye una de sus propias y fundamentales necesidades para el mejoramiento organizativo—administrativo de sus varias dependencias.

Quito, a 28 de Agosto de 1949.

J. F. MORENO R.,
AUTOR.

INFORME DE LOS RELATORES

Quito, Septiembre 23 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente de I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
PRESENTE.

Señor Presidente:

La Comisión de Legislación, Administración y Coordinación, ha estudiado, de acuerdo con lo resuelto en sesión plenaria del Congreso del día de ayer, el inciso c) de la conclusión 6ª, del informe de la Comisión de Personal y Asuntos Generales, sobre el trabajo presentado por el Sr. Francisco Moreno, cuyas conclusiones fueron aprobadas, y que se refieren a la conveniencia de que la Empresa de Ferrocarriles mantenga existencias suficientes de repuestos, materiales y herramientas de uso frecuente en sus almacenes y sugiere que este Congreso recomiende a la Empresa que a medida de sus posibilidades contemple en sus presupuestos las cantidades necesarias para dotar a sus almacenes de los repuestos y herramientas necesarias para el mantenimiento del equipo rodante en especial y todos los de los servicios en general.

Del señor Presidente del Congreso,

Muy atentamente,

A. CEVALLOS M.,
VICE—PRESIDENTE.

BELISARIO QUINTERO A.,
SECRETARIO.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

COMISION DE PERSONAL Y ASUNTOS GENERALES

Quito, Septiembre 22 de 1949.

Señor Don

LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles,
PRESENTE.

Señor Presidente:

INFORME DE LA COMISION SOBRE EL TRABAJO Nº 18, TEMA Nº 22: "TALLERES DE REPARACION: REPARACION PESADA Y LIVIANA. PERSONAL, MAQUINARIA, ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO; FACTORIA CENTRALZADA PARA LA CONFECCION DE REPUESTOS".

AUTOR: **SR. FRANCISO MORENO.**

Estudiado el mencionado trabajo y tomando en consideración las conclusiones del mismo Autor, constantes en páginas 9, 10 y 11, la Comisión ha resuelto lo siguiente:

CONCLUSIONES 1ª, 2ª, 3ª, Y 4ª—Deben ser estudiadas por la Comisión de Explotación, pues corresponden exclusivamente a ubicación de talleres y provisión de herramientas, etc.

CONCLUSION 5ª—Envío de misiones de trabajadores como observadores técnicos a lugares de trabajo más adelantados. La Comisión acepta la recomendación del señor Moreno y así la traslada al Congreso por considerarlo de importancia para el perfeccionamiento técnico del personal, de permitirlo las posibilidades económicas de la Empresa de Ferrocarriles.

CONCLUSION 6ª—Revisión de los respectivos presupuestos departamentales para que contemplen las necesidades efectivas en cuanto a personal, número y capacitación para los servicios y labores encomendadas a las diferentes secciones del Taller y remuneraciones en relación a la más estricta capacidad y mérito profesional, enmarcados en el escalafón.

La Comisión estima que dichas recomendaciones deben ser tomadas en cuenta por la Empresa de Ferrocarriles para su mejor organización técnica y la mayor justicia social para la clase trabajadora de los ferrocarriles. Recomienda, pues, al Congreso favorablemente.

LERTRA c) DE LA CONCLUSION 6ª—Mantenimiento de stocks o existencias suficientes en los Almacenes.—Creemos que ello corresponde estudiar a la Comisión de Administración, puesto que el mantenimiento de stocks de materiales es cuestión que debe estudiar dicha Comisión.

LETRA ch) DE LA CONCLUSION 6ª—Fevorecimiento con subvenciones y estímulos a la capacitación de los trabajadores, en tanto se haga efectiva la fundación de la Escuela Ferro-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

viaria de carácter permanente e integral. Estamos de acuerdo porque siempre se estimule al personal que se destaque en su función técnica por sus virtudes personales, etc., por tanto, nunca sería por demás una nueva recomendación favorable a ideas como la sustentada por el señor Moreno.

Muy atentamente,

EDMUNDO CUVI REDIN,
PRESIDENTE.

GALO A. SALAZAR P.,
SECRETARIO.

"COMISION ORGANIZADORA"

Quito, a 30 de Agosto de 1949.

Nº 46—CNF
Señor Don
OCTAVIO ROJAS G.,
Ciudad.

Muy señor mío:

Adjunto a la presente me es grato remitir a usted el trabajo Nº 18, correspondiente al Tema Nº 22, sobre "Talleres de reparación: reparación pesada y liviana. Personal, maquinaria, organización y funcionamiento. Factoría centralizada para la confección de repuestos" el mismo que ha sido preparado por el señor J. Francisco Moreno R., Secretario General del Sindicato Ferroviario "Quito—San Lorenzo" y sometido a consideración del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles.

La Comisión Organizadora ha creído conveniente que usted sea el Relator de este trabajo, por lo que me permito adjuntarle a fin de que se sirva estudiarlo y presentar su informe en el menor tiempo posible, para luego someterlo a consideración de la Comisión que deba estudiar este Tema y posteriormente a las sesiones plenarias del Congreso.

De Ud. atentamente,

LUIS CORDOVEZ BORJA,
PRESIDENTE.

Quito, a 17 de Septiembre de 1949.

RELATO DEL TRABAJO DEL SEÑOR FRANCISCO MORENO, PRESENTADO AL PRIMER CONGRESO DE FERROCARRILES ECUATORIANOS

El señor Moreno recomienda en su trabajo se haga un estudio de la ubicación definitiva que deben tener los talleres ferroviarios y su organización, ya que se tiene en mientes la determinación de una línea troncal;

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

porque en la forma que están funcionando actualmente, que puede llamarse, provisional, no ofrecen economía, ni están aptos para servir eficientemente.

Refiriéndose a la maquinaria menciona parte de un informe de la comisión que fué a Colombia en viaje de observación a los ferrocarriles, y hace resaltar la notable diferencia entre la maquinaria moderna de que disponen allí, comparada con la nuestra, que es por demás deficiente.

Critica con razón cómo están instalados los talleres de Durán, en el centro de una población, con demasiada estrechez; sus departamentos todos congestionados; dice que allí hay mucho derroche de material humano, en sustitución de toda herramienta. Cita una conversación con un Jefe departamental quien le ha informado que en cuarenta años no se ha hecho ni una sola mejora; que se sigue trabajando en la misma forma rutinaria de esa época; que si se le hubiera modernizado el equipo neumático, produciría más.

Hace una justa defensa de los obreros, a quienes muchas veces se les inculpa de las deficiencias del equipo, y manifiesta que si algo se ha avanzado se debe únicamente a la habilidad e iniciativa de los obreros, pues nunca tuvieron escuelas, ni guías, menciona el caso de otras empresas que mandan a sus obreros a especializarse en el exterior.

Indica que en vista de que los talleres de Chiriacu van a ocupar un lugar céntrico en la futura línea troncal ferroviaria del Guayaquil—Quito—San Lorenzo, se les debe dar un carácter definitivo en los terrenos que tiene el ferrocarril en la hacienda de Monjas, y que sería conveniente detener las nuevas construcciones que se están haciendo en el sitio actual; que se debe vender esa propiedad y que con el dinero iniciar la construcción de nuevos talleres que respondan a las necesidades presente y futuras de la línea troncal.

Se refiere a un informe presentado hace tres años, sobre la extremada pobreza y deterioro de la maquinaria de Chiriacu, y que hoy seguramente, se encuentra en peores condiciones porque no ha sido reparada, ni aumentada.

Otro aspecto que puntualiza es el éxodo de los buenos obreros, atraídos por mejores salarios que pagan afuera, y por falta de estímulo en los ascensos, asunto que debe ser estudiado como principal de la organización, que en lugar de defender al personal, se lo está suprimiendo, economía que no es práctica, porque obreros de mayores salarios tienen que suplir a los que salieron, y hay que pagar mucho sobretiempo, actuando contra la ley de trabajo, pues estos sobretiempos son mayores de lo que indica la misma, y que además es motivo para que las reparaciones sufran demoras.

Hace notar la falta de oportunidad en la provisión de materiales y herramientas, causa por la que se paralizan muchos trabajos, o hay que hacer adaptaciones con remiendos y materiales viejos, que generalmente resultan costosas.

Al final hace una serie de recomendaciones, como resumen de su trabajo, para que se les estudie en el próximo Congreso de Ferrocarriles del Ecuador.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

CONCLUSIONES

Efectivamente el señor Moreno ha tratado puntos reales de la organización, que son muy importantes, por lo que recomiendo al H. Congreso Ferroviario, se digne estudiarlos, y de preferencia los seis puntos que como conclusión de su trabajo presenta, puntos que son de gran valor, si se quiere mejorar los servicios ferroviarios.

Como la mayoría de las sugerencias no se las puede poner en práctica, si no se compone la situación económica de los ferrocarriles, se debe pedir a la Comisión de Economía tome prolija nota, a fin de que no quede sólo en literatura tan interesante estudio.

Contiene también aspectos de índole social, que son de mucha estima y que conocerá la Comisión respectiva.

OCTAVIO ROJAS G.,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T R A B A J O Nº 32

UNA APLICACION DE LA MECANICA DE LOS SUELOS A LOS PROBLEMAS DE "SHUCOS", EN LA LINEA DEL FERROCARRIL GUAYAQUIL—QUITO.

AUTORES: SRS. INGS. FRANCISCO ALBORNOZ Y JAIME HIDALGO.

RELATOR: SR. ING. FRANKLIN.RUIZ R.

Atendiendo a la gentil invitación hecha por la Comisión Organizadora del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, el Laboratorio de Suelos de la Dirección General de Obras Públicas, ha creído de interés presentar a consideración de tan importante Certamen, a sugerencia del distinguido técnico nacional señor Ingeniero Franklin Ruiz R., Vice Presidente de la Comisión Organizadora y digno Gerente de la Empresa de Ferrocarriles Ecuatorianos, un estudio acerca de las características de los suelos que se encuentran en el sector de "Shucos", donde se han creado graves problemas que afectan a la estabilidad de la vía férrea. Dichos problemas pueden sintetizarse de la siguiente manera:

PRIMERO.—En el kilómetro 149 del Ferrocarril Guayaquil—Quito y de modo especial en el lado Sur del Puente de "Shucos" (Foto Nº 1) se ha venido observando, desde la construcción misma de dicha obra, que el terreno se desplaza tanto vertical como horizontalmente con movimiento lento pero constante, habiéndosenos informado que el cambio de nivel llega a ser de treinta a cuarenta centímetros por año. Como consecuencia de este fenómeno, se tiene el empuje ejercido por el estribo Sur en sentido longitudinal de la estructura, provocando esfuerzos secundarios ajenos al diseño original de la misma. Para evitar un inminente fracaso de dicha estructura, la Empresa se ha visto en el caso de realizar ciertos trabajos de emergencia.

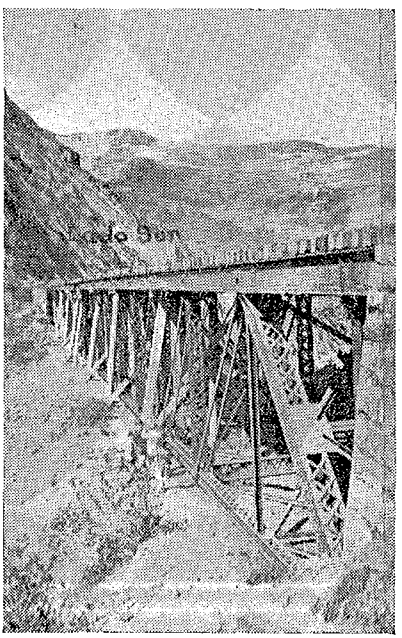


FOTO Nº 1

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

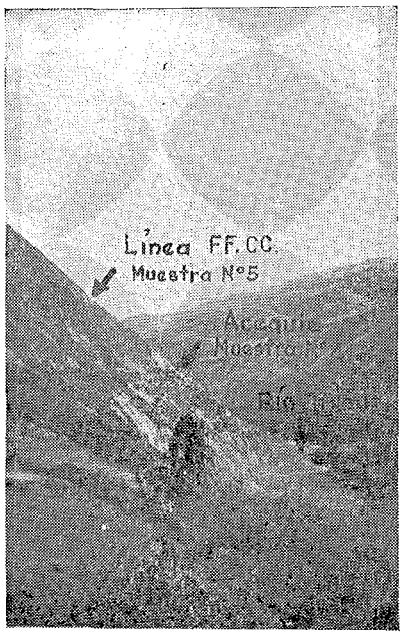


FOTO Nº 2

SEGUNDO.—En la sección comprendida entre los kilómetros 143 al 149 del mismo Ferrocarril, se encuentran secciones de Línea en forma muy semejante a la que se observa en la Foto Nº 2. Como puede notarse, el talud es prácticamente uniforme desde el nivel del Río Tixán hasta la plataforma de la vía. Si bien en el período de la estación seca el caudal del Río no es de consideración, en el Invierno, en cambio, se producen crecientes que avanzan hasta el pié del talud, provocando socavamientos que, de seguirse produciendo, pueden afectar a la estabilidad de la vía por el deslizamiento del talud.

Después de realizar una detenida inspección de los sitios mencionados en compañia del señor Ingeniero Rodolfo Paredes, Jefe del Ferrocarril Guayaquil—Quito, pudimos llegar a las siguientes conclusiones:

PROBLEMA DEL DESPLAZAMIENTO DEL TERRENO EN "SHUCOS"

"Shucos" es una región en la que abundan minerales sulfurosos, silicosos y, en general, cenizas volcánicas, todas ellas expuestas a descomposición, la cual—según ya se ha expuesto—no se realiza normalmente, o sea de la superficie hacia el interior, sino que la descomposición en este caso es producto de las exhalaciones volcánicas internas que en su trayecto realizan la mencionada acción.

En comprobación de lo expuesto, indicamos a continuación los resultados de los análisis que hemos realizado en este Laboratorio con cada una de las Muestras tomadas en dicho sector.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

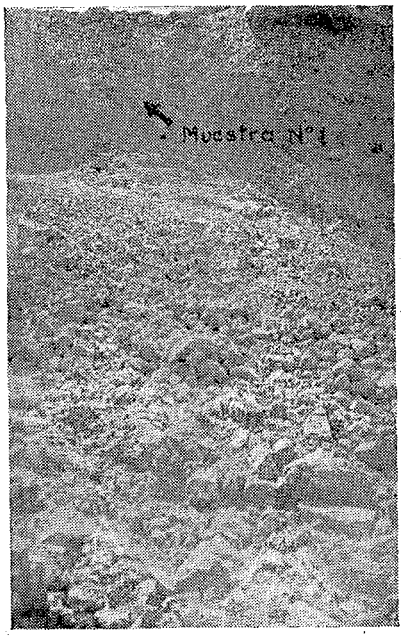


FOTO Nº 3

FOTO Nº 4

FOTO Nº 5

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

MUESTRA Nº 1

Lugar de Origen: Tomada de los derrumbes del lado oriental del Puente de "Shucos".

Inclinación del derrumbe: 37% (Foto Nº 3).

Características Físicas:

Color	Gris
Límite Líquido	42,0
Indice Plástico	NP
Equivalente de Humedad de Campo	38,7
Límite de Contracción	35,1
Relación de Contracción	1,47
Cambio Volumétrico	5,3
Contracción Lineal	2,0
Gravedad Específica	3,03

Granulometría:

Agregado Grueso	8,4%
Arena Gruesa	35,9 „
Arena Fina	42,7 „
Limo	10,1 „
Arcilla	2,9 „
Humedad in Situ	7,0
Clase de Textura	Arenosa
Fricción Interna	Alta
Cohesión	Nada
Contracción	Poco
Expansión	Ligera
Capilaridad	Ligera
Elasticidad	Nada

Conclusiones: El estudio de estas características nos demuestran la razón de la inestabilidad de estos taludes, pues su granulometría, clase de textura, falta de cohesión por carencia de cementante, hace que la única fuerza que se oponga al deslizamiento sea su fricción interna. Este material se encuentra, generalmente, en la parte superior de la masa que se desliza.

MUESTRA Nº 2

Lugar de Origen: Tomada de uno de los planos de deslizamiento. (Foto Nº 4).

Características Físicas:

Color	Amarillo
Límite Líquido	57,0
Indice Plástico	23,5
Equivalente de Humedad de campo	42,0
Límite de Contracción	31,3

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Relación de Contracción	1,45
Cambio Volumétrico	15,5
Contracción Lineal	5,0
Gravedad Específica	2,65

Granulometría:

Agregado Grueso	20,9%
Arena Gruesa	5,8 „
Arena Fina	27,5 „
Limo	23,8 „
Arcilla	22,0 „
Clase de Textura	Limos sin cohesión
Fricción Interna	Baja
Cohesión	Baja
Contracción	Regular
Expansión	Alta
Capilaridad	Alta
Elasticidad	Alta

Conclusiones: Se trata de una tierra cuyas características físicas le hacen que absorba agua rápidamente, transformándola, de esta manera, en una masa plástica con tendencia a deslizarse fácilmente, fenómeno favorecido también por su característica elástica expansible. Anotemos igualmente la carencia de cohesión de este material que es representativo de la masa que se desliza, de manera constante, hacia el Río Tixán.

MUESTRA Nº 3

Lugar de Origen: Tomada del borde del barranco hacia el Río Tixán, extremo de la masa que se desliza. (Foto Nº 5).

Carecterísticas Físicas:

Color	Ocre
Límite Líquido	43,0
Indice Plástico	0,0
Equivalente de Humedad de Campo	32,0
Límite de Contracción	37,8
Relación de Contracción	1,41
Cambio Volumétrico	0
Contracción Lineal	0
Gravedad Específica	3,0

Granulometría:

Agregado Grueso	1,8%
Arena Gruesa	2,7 „
Arena Fina	13,3 „
Limo	42,4 „
Arcilla	39,8 „
Clase de Textura	Limos sin cohesión

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Fricción Interna	Baja
Cohesión	Baja
Contracción	Regular
Expansión	Perjudicial
Capilaridad	Alta
Elasticidad	Alta

Conclusiones: Por el estudio de las características anteriores, se puede notar que se trata de un material de propiedades físicas semejantes a la anterior, aunque en un grado mayor de descomposición. Este suelo constituye el material de arrastre del río Tixán.

El efecto de las condiciones y características determinadas anteriormente, (descomposición y falta de cohesión) de los materiales analizados, se traduce en un deslizamiento y movimiento horizontal de la gran masa que puede apreciarse parcialmente en la Foto Nº 5, con dirección hacia el Río Tixán, el mismo que se encarga de seguir arrastrando constantemente el material detrítico, el cual, produciendo planos de deslizamiento (Ver Foto Nº 4) y con presencia de humedad adquiere características de plasticidad y deslizabilidad que producen este movimiento constante, favorecido, como ya se dijo, por la erosión del río.

Los deslizamientos en referencia afectan directamente a la vía férrea, especialmente en su infraestructura, y para poder mantener el tráfico normal de trenes, la Empresa se ha visto obligada a sostener una cuadrilla permanente encargada de levantar o retirar los rieles y rellenar los espacios vacíos que quedan debajo de los mismos.

Un problema de tanta magnitud y que afecta a una zona tan extensa, obliga a soluciones necesariamente costosas y difíciles, que no pueden garantizar su efectividad, pudiéndose anotar entre ellas la construcción de fundaciones por medio de pilotajes profundos o de obras de sostenimiento y defensa contra la acción erosiva del Río. Pero ambas demandarían inversiones prácticamente prohibitivas y aventuradas. La mejor solución sería, a nuestro criterio, el estudio de una variante que evite el paso de la línea férrea sobre esta zona tan peligrosa.

PROBLEMA DE LA ESTABILIDAD DE LOS TALUDES

Para estudiar este problema que se presenta entre los kilómetros 143 a 149, empecemos por anotar los resultados de los análisis realizados en las muestras tomadas en los sitios del talud indicados en la Foto Nº 2.

MUESTRA Nº 4

Lugar de Origen: Borde de la acequia que corre paralelamente a la línea, km. 146 (Hacienda Primavera).

Características Físicas:

Color	Habano claro
Límite Líquido	31,0
Indice Plástico	5,6

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Equivalente de Humedad de Campo	24,0
Límite de Contracción	22,5
Relación de Contracción	1,65
Cambio Volumétrico	2,5
Contracción Lineal	1,0
Gravedad Específica	2,63
Humedad in Situ	7,0

Granulometría:

Agregado Grueso	72,2%
Arena Gruesa	7,7 „
Arena Fina	5,1 „
Limo	11,3 „
Arcilla	3,7 „
Clase de Textura	Limos sin cohesión
Fricción Interna	Variable
Cohesión	Variable
Contracción	Variable
Expansión	Variable
Capilaridad	Perjudicial
Elasticidad	Variable

Conclusiones: La presencia de agregado de buena calidad y la circunstancia de no estar todavía en proceso de descomposición, son factores que favorecen la estabilidad del talud, que en este como en otros sitios alcanzan una inclinación de 45º.

MUESTRA Nº 5

Lugar de Origen: Borde del talud en la plataforma de la vía, donde se está produciendo un derrumbe (Presencia de grietas por tensión) km. 145,1.

Características Físicas:

Color	Habano muy claro
Límite líquido	57,0
Indice Plástico	17,0
Equivalente de Humedad de Campo	45,0
Límite de Contracción	37,2
Relación de Contracción	1,41
Cambio Volumétrico	11,0
Contracción Lineal	4,0
Gravedad Específica	2,95

Granulometría:

Agregado Grueso	11,7%
Arena Gruesa	15,1 „
Arena Fina	27,3 „

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Limo	28,7 „
Arcilla	17,2 „
Clase de Textura	Limos sin cohesión
Fricción Interna	Baja
Cohesión	Baja
Contracción	Regular
Expansión	Alta
Capilaridad	Alta
Elasticidad	Perjudicial

Conclusiones: Las características de este material son semejantes a las de la muestra Nº 4, pero, además, posee elasticidad en cantidad apreciable. Es digno de anotarse la abundante presencia del mineral sulfato de calcio (yeso).

Debido a la extraordinaria variedad de factores que intervienen para causar sus fallas, las condiciones para la determinación de la estabilidad de este talud, se pueden hacer a base de un análisis teórico. Los cálculos de la estabilidad basados en resultados de ensayos pueden utilizarse solamente cuando se han cumplido numerosas condiciones, muy difíciles de ser observadas estrictamente.

El suelo de que tratamos es un material ligeramente coherente, y como tal, ofrecería una resistencia al corte de:

$$s = C + p \text{ tang } \phi$$

fórmula con que se expresa la conocida Ley de Coulomb, y podría soportar, por lo menos durante un corto tiempo, un talud vertical, siempre que su altura fuera menor que la llamada "Altura Crítica", pasada la cual, para que el talud sea estable, deberá tener un ángulo menor que 90º. Si la altura es muy grande con relación a la Altura Crítica, el talud caerá, a menos que su ángulo sea igual o menor que el ángulo de reposo.

El fracaso de este talud, va precedido por la formación de grietas debidas a la tensión trás del borde superior del talud, como se muestra en la Figura 1, y que pueden apreciarse también en la plataforma de la vía férrea en el km. 145,1, a más o menos dos metros de dicho borde, lugar en el cual ya se ha iniciado el derrumbamiento, puesto que tarde o temprano, la aparición de aquéllas grietas va seguida de un deslizamiento a lo largo de una superficie curva, indicada en la referida Figura. Generalmente, el radio de curvatura de la superficie de deslizamiento es mínima en el borde superior, máxima en el medio y media en el inferior, lo que da una curva semejante a un arco de elipse. En los cálculos prácticos de estabilidad, la curva representativa de la superficie real de deslizamiento se reemplaza ya sea por un arco de círculo o por una espiral logarítmica; ambos procedimientos son tan justificables como el de Coulomb, que asume una superficie plana de deslizamiento.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

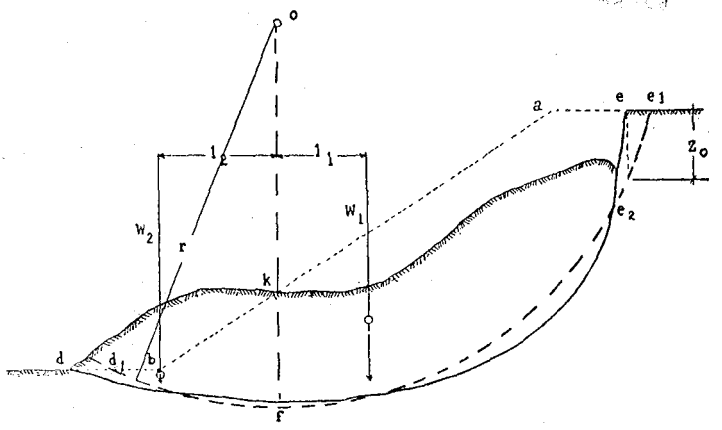


Fig. 1 - Deformación asociada con "Falla de Talud"

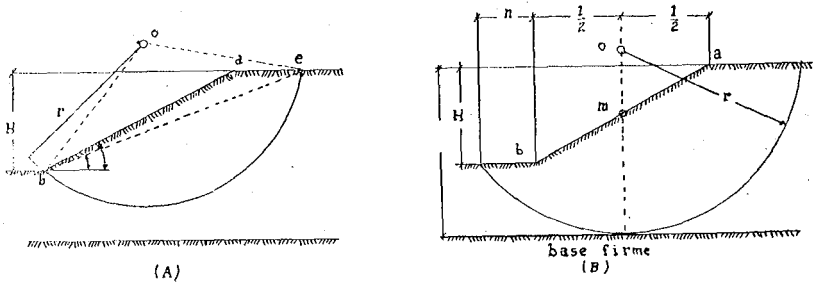


Fig. 2 - Posición del círculo crítico para (A) Falla de Talud. (B) Falla de Base

De ocurrir el deslizamiento que se prevé en el citado kilómetro, tendríamos el caso denominado "Falla de Talud", que es la producida a lo largo de una superficie que intercepta el talud en su pié o sobre él, ya que el caso de una "Falla de Base" no se podría tener aquí, por cuanto el Río Tixán ha establecido ya una base firme, Figura 2.

En el problema que nos ocupa, el cálculo de la estabilidad tendría un doble objetivo: volver a diseñar los taludes que hayan fallado o estén por fallar, y determinar los ángulos de talud nuevos de acuerdo con los requerimientos de seguridad de la vía férrea. En esta investigación se presentan dos casos: taludes sin deslizamiento: (kilómetro 146) y con deslizamiento (kilómetro 145). Para el primer caso, hay que determinar el valor de la resistencia al esfuerzo cortante del suelo a base de los resultados de experimentaciones hechas cuidadosamente en el terreno mediante implementos y aparatos que, desgraciadamente, no posee este Laboratorio de suelos, por lo

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

que ha sido imposible verificar dichas determinaciones con las cuales podría calcularse teóricamente el ángulo que satisfaga las condiciones de seguridad. Cuando los taludes han sufrido deslizamiento, se debe utilizar el procedimiento ilustrado en la Figura 1; la profundidad z_c de las grietas por tensión y la forma de la superficie del deslizamiento son determinadas por medidas de campo, la línea de deslizamiento es reemplazada entonces por el arco de círculo de radio **r** y centro **o**; la condición de equilibrio es:

$$W_1 \, l_1 = W_2 \, l_2 + s \, r \, \overset{\frown}{d_1 e_2}$$

de donde:

$$s = \frac{W_1 \, l_1 - W_2 \, l_2}{r \, \overset{\frown}{d_1 e_2}}$$

en las que: s es la resistencia al esfuerzo cortante del terreno.
W_1 es el peso de la masa deslizante "a k f e", que tiende a producir la falla; y,
W_2 es el peso de la masa "k b d1 f", que tiende a resistirla.

Para investigar cuando puede ser estable el talud de un suelo del que se conoce su resistencia al corte, es necesario determinar el diámetro y posición del círculo representativo de la superficie de deslizamiento. Este círculo, llamado "Círculo Crítico", debe satisfacer la condición de equilibrio indicada por el siguiente factor de seguridad:

$$G_s = \frac{\text{Momento de fuerzas resistentes}}{\text{Momento de fuerzas deslizantes}} = \frac{W_2 \, l_2 + s \, r \, \overset{\frown}{d_1 e_2}}{W_1 \, l_1}$$

en donde: r es el radio del Círculo Crítico, y

$\overset{\frown}{d_1 e_2}$ es la longitud, en radiantes, de la superficie de deslizamiento.

El factor G_s debe ser un mínimo, por lo que debe investigarse según la teoría de máximos y mínimos.

La estabilidad de un talud puede ser investigada por tanteos o por métodos analíticos. Para seguir el primer procedimiento, se debe tomar diferentes círculos, cada uno de los cuales represente una posible superficie de deslizamiento; para cada uno de ellos se debe calcular el valor G_s, cuyo mínimo representará el valor de la seguridad del talud contra el deslizamiento, y el correspondiente círculo será el Círculo Crítico. La solución analítica ha sido hasta hoy escasamente usada, y se basa en complejas consideraciones no aplicables para este caso.

Como se indicó en un párrafo anterior, para la ejecución de los respectivos cálculos y ensayos que nos darían la solución del problema planteado, habría que hacer en primer término la determinación de la resistencia del suelo al esfuerzo cortante, lo que requiere, como es fácil comprender, de un equipo completo de aparatos e implementos, del que carece este Laboratorio de Suelos.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

De llegarse a realizar la variante indicada como solución al problema de "Shucos", se resolvería también la presente dificultad, debiéndose hacer, en todo caso, las determinaciones previas expuestas anteriormente, para así conocer el factor de seguridad que tendría la vía si atravesara una zona parecida. Como otra solución, podría indicarse el retiro de la línea férrea hacia el talud, desalojando la tierra en tal forma de ir dando al talud un ángulo menor; este trabajo se haría en varios períodos sucesivos, debiéndo complementárselo con el **encauzamiento del Río a fin de que su corriente no afecte el pié del indicado talud.** De todas maneras, creemos que esta obra de encauzamiento debe hacerse prontamente, ya que no exige fuertes inversiones.

Quisiéramos creer que este modesto trabajo—incompleto por las causas anotadas, tan ajenas a nuestra voluntad—, sirva para iniciar y ampliar el conocimiento de la importancia de las aplicaciones de la Mecánica de Suelos, dentro de casi todos los campos que abarca la Ingeniería Civil. Es pues necesario que los Técnicos Nacionales, compenetrados de la importancia de la Mecánica de Suelos, alcancen de los Poderes Públicos la atención que merece esta especialización cuyas enormes ventajas han sido ya demostradas ampliamente en países de técnica más avanzada y que nosotros estamos tratando de iniciarla aquí, con el éxito relativo que puede exigirse en un medio de técnica estacionaria, y contando con un Laboratorio tan exiguo como es el nuestro.

Quito, Septiembre de 1949.

INFORME DE LOS RELATORES

INFORME QUE PRESENTA LA COMISION DE VIA Y OBRAS, AL PRIMER CONGRESO NACIONAL DE FERROCARRILES, SOBRE EL TRABAJO TITULADO: "UNA APLICACION DE LA MECANICA DE SUELOS A LOS PROBLEMAS DE SHUCOS, EN LA LINEA DEL FERROCARRIL GUAYAQUIL—QUITO"

La Comisión de Vía y Obras acoge en todas sus partes el informe del Relator Sr. Ing. Franklin Ruiz, añadiendo las siguientes recomendaciones: no sería solución práctica estudiar una variante para evitar que la línea férrea atraviese la zona movediza de Shucos, por cuanto el área afectada con este fenómeno geológico comprende toda la extensión por donde podría atravesar cualquiera variante. Unicamente sería recomendable que la Empresa de Ferrocarriles aproveche la primera oportunidad para realizar la variante estudiada, que salvaría la estructura metálica del puente de Shucos,

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ya estudiada por el Departamento de Vía del Ferrocarril Guayaquil—Quito. Tratándose de dos tramos de puente de 50 mts. de luz cada uno, esta estructura podría tener muy buena utilización en la construcción de los otros ferrocarriles, abonando el valor de la venta al costo de la variante.

En cuanto al fenómeno observado en el kilómetro 145, donde se teme una falla del talud, la Comisión estima que la Empresa debe dar atención inmediata desviando el río Tixán, canalizando e impermeabilizando la acequia para restituir el talud formado con la explanación y extendiendo por último el retiro de la línea férrea hacia el talud superior, considerando además la posibilidad de construir un túnel.

Considerando la buena voluntad demostrada por los señores Ingenieros Francisco Albornoz y Jaime Hidalgo, quienes sin estar directamente vinculados a la Empresa de Ferrocarriles, nos han ofrecido su valiosa colaboración; por lo cual pedimos al Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles hacer ostensible un voto de aplauso y reconocimiento a los autores.

ING. RODOLFO PAREDES,
PRESIDENTE.

ING. JORGE SANTILLAN,
SECRETARIO.

TRABAJO Nº 32—SECCION "A"—VIA Y OBRAS

"UNA APLICACION DE LA MECANICA DE SUELOS A LOS PROBLEMAS DE SHUCOS, EN LA LINEA DEL FERROCARRIL GUAYAQUIL—QUITO"

Este trabajo es producto del entusiasmo y afán de cooperación de dos jóvenes y distinguidos profesionales cuyas actividades no se encuentran directamente ligadas a los ferrocarriles, y quienes han escogido como su campo de especialización la nueva e importante rama de la Ingeniería Civil que es la Mecánica de Suelos. Trata de dos problemas de estabilidad de la infraestructura.

Uno de ellos, el de los fenómenos que se observan en el kilómetro 149, al sur del puente de Shucos es de características y magnitud tales que ha constituído la preocupación constante de los dirigentes del Ferrocarril de Guayaquil a Quito durante mucho tiempo. Estos fenómenos parecen tener un origen más bien geológico y químico que mecánico, y esta hipótesis se confirma en gran parte por los análisis de tres muestras de terreno tomadas y analizadas en el Laboratorio de Suelos por los autores del trabajo. Dadas estas condiciones, y la imposibilidad de pensar en ninguna otra solución, los autores recomiendan que se estudie una nueva localización de la ferrovía, abandonando toda la extensión afectada por los deslizamientos de terreno que significan un gasto muy apreciable de reparaciones de la línea en el sector al sur del puente e igualmente crecidos gastos de mantenimiento de la estructura misma, que sin embargo no llegan a eliminar cierto peligro o defectos permanentes de la misma. En lo que se refiere a la estructura, esta misma idea es la que se ha aceptado por parte de los dirigentes

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

del ferrocarril, y se han efectuado ya los estudios correspondientes para realizarla, esperando solamente un momento en que los negocios de la Empresa estén algo aliviados de la presión que en la actualidad se deja sentir en su economía.

El otro problema constituye uno de los casos típicos de estabilidad de la infraestructura en laderas, y su aplicación no se limita solamente a la zona entre Alausí y Shucos que fué estudiada en esta vez. Siendo la Mecánica de Suelos una rama nueva de la Ingeniería, no cuenta el País todavía con un laboratorio que permita realizar todos los ensayos necesarios para un estudio completo del problema, y los autores debieron por fuerza limitarse a aquellos que estaban en posibilidad de realizar, como el análisis granulométrico, el de los límites de consistencia, etc., pero no les es posible determinar la resistencia de los suelos al esfuerzo cortante, que constituye la base principal para estudiar las condiciones de estabilidad. Sin embargo, se indican en el trabajo los procedimientos que, de manera general deben seguirse para esta clase de estudios, procedimientos que están de acuerdo con los más recientes desarrollos de la Ciencia.

La estabilidad de la vía en los ciclos anuales de humedad y sequía representa una buena parte del tiempo y las preocupaciones de los dirigentes de todos los ferrocarriles, por lo cual considero este trabajo como una contribución valiosa al Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, pues constituirá el primer paso para que se comience a estudiar este nuevo ángulo en uno de los aspectos más importantes de la construcción y la explotación de ferrocarriles.

Es de recomendarse que el Congreso Ferrocarrilero agradezca a los Ingenieros señores Albornoz e Hidalgo por su importante y tan espontánea colaboración. Y posteriormente, que los dirigentes de la Empresa soliciten esta colaboración de los Ingenieros de Suelos de la Dirección de Obras Públicas, para el estudio de problemas que puedan estudiarse con mayor detenimiento, para que se establezcan normas más concretas y se indiquen ensayos que deben realizarse en laboratorios extranjeros, con el objeto de llegar a conclusiones que redundarían en provecho económico para los ferrocarriles.

Dada la importancia del Tema desarrollado por los autores Ingenieros Francisco Albornoz y Jaime Hidalgo, del Laboratorio de Suelos, de la Dirección General de Obras Públicas, me permito recomendar se haga ostensible el agradecimiento del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, por la valiosa colaboración y que sea publicado en los anales del mismo.

ING. FRANKLIN RUIZ R.
RELATOR.

Quito, Septiembre de 1949.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 22

"TALLERES DE REPARACION: REPARACION PESADA Y LIVIANA. PERSONAL, MAQUINARIA, ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO. FACTORIA CENTRALIZADA PARA LA CONFECCION DE REPUESTOS".

AUTOR: SR. OCTAVIO ROJAS.

RELATOR: SR. CARLOS A. SALAZAR.

TALLERES DE REPARACION.—Los talleres de ferrocarril, dentro de la industria están clasificados como los de proceso intermitente, o sea los que trabajan piezas de clasificación variada, de acuerdo con las órdenes.

Ninguno de los talleres de los ferrocarriles del Ecuador ha sido planeado con anticipación; sino que como la mayoría de los demás países del Continente se ha construído siempre en forma provisional, y se los ha ido ampliando de acuerdo con las necesidades.

Mientras la situación económica de los ferrocarriles fué buena, los talleres no recibieron ninguna atención; porque no creyeron muy necesario hacerlo; pero ahora que las cosas han variado con la competencia, el alto costo de labor y materiales se ha notado que en los talleres hay grandes fallas, tanto en el edificio como en su distribución, localización de su maquinaria y facilidades de transporte dentro de los mismos.

En la forma que están actualmente, no pueden continuar, su cambio es una verdadera necesidad, por lo que me permito exponer algunas observaciones que se relacionan con la construcción del edificio y ubicación de los mismos.

En los ferrocarriles americanos, que son los más adelantados, se han adoptado tres tipos principales de talleres de locomotoras, a saber: los de tipo longitudinal en los que las vías donde se hacen las reparaciones se extienden a lo largo del edificio.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Los talleres transversales en los que las zanjas están colocadas una a lado de otras, en dirección transversal al lado del edificio.

Los de tipo combinado, en los que se toman las características de los dos primeros.

En el tipo longitudinal, las locomotoras entran por un lado y se mueven progresivamente conforme avanza la reparación. El tipo transversal, por lo general tiene una mesa de transferencia a un lado del taller, la que da acceso a todas las puertas de entradas de máquinas. En otras se usa una grúa viajera y la locomotora entra por una sóla vía transversal, para luego ser transportada por medio de la grúa al sitio donde se la quiere reparar.

El taller de combinación tiene muchas ventajas por derivarse de los dos tipos descritos anteriormente, tiene gran flexibilidad.

En Europa y otras partes han adoptado también construcciones caprichosas, pero en general están comprendidas en los mismos tipos mencionados.

UBICACION.—La ubicación de los talleres en los ferrocarriles ecuatorianos debe ser resuelto de acuerdo con un plan de mejoras que se adopte, especialmente en lo que se refiere a los talleres del ferrocarril del sur; porque si se los va a considerar como independiente, la ubicación de los talleres tendría que ser en Durán y Riobamba; aunque lo más aconsejado sería un sólo taller que sirva a todos los ferrocarriles. Bucay sería el mejor sitio porque allí se conseguiría fuerza hidráulica muy barata; pero hay que advertir que tiene el inconveniente de ser muy húmedo y enfermizo porque allí llueve nueve meses al año; circunstancia que anoto porque hay muchas personas que son partidarias de la ubicación de los talleres en ese lugar, por ser la terminal de más importancia.

Si se conecta todos los ferrocarriles en uno sólo para explotarlos con mayor economía y eficiencia, se tendría que pensar solamente en dos talleres principales: uno en Alfaro que atendería los equipos de los Ferrocarriles Guayaquil—Salinas; las locomotoras de la sección montañosa y las de Sibambe—Cuenca, suprimiendo en ese caso las reparaciones generales que se hacen en los talleres del Guayaquil—Salinas, Bucay y Sibambe—Cuenca, quedando en dichos lugares, sólo los equipos de mantenimiento en casas de máquinas.

Es natural que la atención del equipo del Guayaquil—Salinas se puede hacer perfectamente, cuando las seis máquinas de que dispone ese ferrocarril puedan pasar una vez cada dos años a repararse en los talleres de Durán, por medio de ferryboats. Si no se hace esta mejora en el Ferrocarril del Sur, el taller del Guayaquil—Salinas tendrá que persistir.

El otro taller habría que ubicarlo en Quito, en cuyo caso el Ferrocarril del Sur se haría cargo de los talleres de Chiriacu, para formar uno sólo. Dicho taller mantendría las locomotoras de la sección Riobamba a Quito y las de Quito—San Lorenzo. Cuando se termine este último un tercer taller habría que instalarlo en San Lorenzo.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Reducidos a dos talleres se obtendría un gran ahorro en la reparación general de las locomotoras, porque se reduciría la Superintendencia, el manejo de materiales y los papeleos que requieren el trámite de las contabilidades en cada uno de ellos.

Ya los técnicos americanos que vinieron al Ecuador aconsejaron reducir todos los talleres de reparación de los ferrocarriles mencionados, a uno sólo, taller que necesitaría unicamente una capacidad para reparar sesenta locomotoras, y que de considerarlo con equipo moderno no ocuparía sino cinco zanjas; porque está calculado dentro de la práctica ferroviaria, que una zanja en el taller principal es más que suficiente para mantener doce máquinas; sin embargo, es recomendable un segundo taller ubicado en Quito, porque quizás estos señores no tomaron en consideraciones ciertas circunstancias que afectan los movimientos de las locomotoras, debido a la topografía tan accidentada del país.

Por lo general la localización de los edificios se los hace donde hay terreno suficiente, a bajo precio, a fin de poder ampliar los servicios en lugares de fácil acceso para la entrada de materiales; donde se disponga de suficiente agua y fuerza motriz, y donde se pueda conseguir materiales con facilidad. Este último motivo es el principal por lo que se ha sugerido que los talleres se ubiquen en Durán y Quito, pues en estos lugares se consigue fácilmente los materiales que muchas veces les falta al ferrocarril; especialmente en Quito, por ser la Capital, donde están ubicadas las oficinas principales y por ser la terminal del Quito—San Lorenzo. En esta forma estará el taller mejor controlado por las altas autoridades del ferrocarril y merecerá más atención de parte de las mismas.

EDIFICIOS.—Lo ideal para un ferrocarril es que el edificio sea de construcción de hierro, donde puedan correr grúas viajeras, que tengan suficiente altura a fin de dar buena ventilación y suficiente luz. Estas construcciones se hacen siempre con miras a dar mayor eficiencia al trabajo, dando comodidad, reduciendo las distancias entre ciertos departamentos para disminuír los movimientos del material en forma que éste siga su curso progresivo de trabajo, utilizando mejor los departamentos y espacio de los mismos, tomando en cuenta también los futuros ensanches y necesidades.

Hay mucha discrepancia entre los constructores sobre tipo de edificio más apropiado para el trabajo: unos favorecen la estructura de edificios separados: porque dan mayor flexibilidad, pero en cambio son más costosos, su mantenimiento también es mayor, y la vigilancia se hace difícil. Otras personas son partidarias de la construcción de un sólo edificio porque reduce su costo, facilita la vigilancia, se combinan mejor los trabajos y se reduce el valor del transporte.

Los talleres ferroviarios, cuando se los provee de grúas viajeras y se los conecta en un sólo edificio que comprenda por lo menos tres naves, en una o en ambas naves laterales se acostumbra ubicar en un piso alto varios departamentos de los que hacen trabajos livianos que puedan ser subidos por la grúa, tales como: breque de aire; hojalatería y cobrería; departamento de moción, etc.; cuartos para guardar separadamente las piezas que se desarman de cada una de las locomotoras para que no se confundan y estorben, así como se ubica allí las oficinas de control. Esta forma de construcción facilita

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

mucho el trabajo, y más aún si las grúas viajeras tienen capacidad para levantar las locomotoras y agilitar así enormemente su armada y desarmada.

Los edificios de un sólo piso tienen la ventaja de que demora menos su construcción; se pierde menos área por columnas, escalinatas, etc.; tienen más flexibilidad en el acomodo; cuesta menos su construcción; dan más eficiencia en el manejo de materiales con carros, facilita la inspección y se puede usar luz y ventilación con mayor economía.

En los edificios servidos por grúas viajeras que puedan levantar locomotoras, se acostumbra a veces construír el departamento de calderería en uno de los extremos de la misma nave ocupada por la grúa viajera para transportar los calderos de las locomotoras a dicho lugar.

Las zanjas que van a lo largo y entre las líneas de los talleres de reparación, no deben ser de mucha ni de poca profundidad, tendrán una altura suficiente para que un hombre parado pueda trabajar con la cabeza casi a la altura de los ejes de la locomotora; debe tener buen desagüe; el piso será ligeramente convexo; ambos extremos deben tener una profundidad mayor y de ser posible una pequeña zanjita cuadrada con las esquinas redondeadas, no debiendo ser más ancha de cuatro pulgadas, ni más profunda de tres a cuatro pulgadas. En lugares donde las vigas que sostienen los rieles son de concreto, se les dá una forma cóncava en varias partes donde se instalan luces. Estas zanjas deben tener gradas para entrada y salida en ambos extremos.

Algunos diseñadores de edificios son partidarios de separar la calderería en edificios separados a un costado del edificio principal, dejando un espacio para una mesa de transferencia, cuando el edificio es de tipo transversal.

Esta forma tiene la ventaja de evitar los ruidos que produce el equipo neumático en la calderería.

La mesa de transferencia tiene la ventaja de que se usa también para transportar materiales; pero en cambio el espacio que ocupa la fosa impide el libre tránsito de un edificio a otro y viene a constituír un espacio muerto.

En un taller de reparación de locomotoras, todos los departamentos merecen atención; pero los de más importancia son: de zanja o erección; la maquinaria, la calderería y de ruedas; los demás se pueden decir que son secundarios por la extensión que requieren.

Del buen diseño de un departamento de maquinaria se derivan muchas ventajas económicas, por lo que hay que estudiar el intervalo requerido por las sucesivas operaciones a que se deba someter un material a fin de conocer si es necesario dejar mayor espacio para acumularlo o moverlo. Se debe dejar el espacio requerido para que el operador pueda actuar con facilidad; espacio capáz para que los tornos puedan trabajar con varillas sobresalientes; lo mismo para el movimiento de las mesas de los cepillos; para que se puedan mover carros que transporten material, para bancos, estantes y armarios de guardar herramientas y aditamentos de cada máquina.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El sitio apropiado para cada máquina también se lo debe estudiar por ejemplo: el que corresponde a los tornos de ruedas debe estar junto a una vía por donde éstas lleguen; el de tornos de precisión y de poco tamaño, pueden quedar más lejanos, etc.

Conviene hacer un diagrama del camino que sigue cada material que va a ser trabajado, si la forma del taller que se va a diseñar se piensa reformarlo; a éstos diagramas deben acompañarse otros complementarios del proceso del trabajo.

Los diagramas del planeamiento del proceso se aplican a un producto que no está estandarizado, donde el volumen del trabajo es pequeño. Este proyecto aclara mucho el camino que debe seguir el material y el tiempo que necesita, diagramas que se pueden hacer en diversas formas, cuando el trabajo es muy variado, y hay que tomar en cuenta esta circunstancia por la variedad de trabajos que tiene que hacer cada máquina, para determinar su sitio.

En el planeamiento hay que considerar el manejo de los materiales, procurando moverlos lo menos posible; en lugar de recepción de los mismos debe ser en un punto central; la movilización se hace por vías que entren a los Departamentos, donde puedan ser cojidos por las grúas viajeras, y a falta de éstas las vías tendrán que entrar hasta el interior de los mismos.

Para transportes largos son más aconsejados los carritos motorizados; pero para espacios reducidos se pueden usar carretillos, sean movidos a mano o con acumuladores eléctricos. Para el manejo de los materiales en los lugares mismos del trabajo, donde no haya grúas viajeras que lo puedan manejar, se deben planear grúas radiales, las que requieren también estudio.

Los espacios para el transporte deben estar de acuerdo con el tamaño de los carritos que se piense usar, y las puertas del edificio según las dimensiones de los mismos.

Los pisos deben estar construídos de acuerdo con los pesos y golpes que tengan que soportar, algunos de ellos deben tener separaciones para evitar las vibraciones, razón por la que muchas veces se hace necesario construir esos pisos de concreto armado, o de adoquines en los lugares donde no hay mucha humedad o se manejen piezas que puedan dañarse al golpear en el suelo o que estas tengan aristas filas que a su vez dañen el piso; además se usarán planchas labradas en los lugares resbalosos. Los pisos tienen que ser pintados o marcados con incrustaciones blancas o amarillas y con flechas para indicar el camino que se debe seguir y dar señales de peligro.

INSTALACIONES ELECTRICAS.—El planeamiento de las instalaciones eléctricas es muy importante y de ser posible sería mejor que cada máquina opere con su motor separadamente en vez del uso de transmisiones con bandas, sistema que se está aboliendo por sus inconvenientes y peligros.

La iluminación de un taller tiene que ser muy bien planeada; una buena iluminación tiene las siguientes ventajas:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1º Reduce el número de accidentes en 25%.
2º El esfuerzo de la vista es menor.
3º Da mayor seguridad en el trabajo, sin peligro de que se dañe.
4º Aumenta la producción.
5º Se mantiene la limpieza; y
6º Mejora la moral.

La luz difundida es buena cuando se la distribuye evitando las sombras; la relumbrante es muy mala porque encandila y fatiga la vista, causa alteración nerviosa, aumenta los accidentes.

La luz del día en un edificio bajo debe ser por lo menos el 30% del área del piso y se le estudiará muy bien a fin de que se obtenga un mínimo de diez candelas durante la tarde en un día oscuro y en lugares donde haya sombra.

Cuando es luz directa debe quedar sobre la cabeza del trabajador; la luz general se la colocará a tres o tres y medio metros de altura con reflectores y plafones de vidrio esmerilado, así se pierde menos luz.

En las gradas, corredores, W.C., etc., donde los cielos son bajos, se debe usar la luz semidirecta. La luz flourecente tiene la ventaja de semejarse más a la luz del día, que cualquier otra, y es de gran eficiencia porque no encandila. Para distribuir la maquinaria es mejor hacer un plano de los departamentos donde se van a colocar y hacer plantillas recortadas a escala de las dimensiones de cada máquina, colocándolas en el mismo lugar que deberán ocupar en el departamento; estas plantillas se las hace en la misma escala del plano y tiene la ventaja de podérselas mover hasta encontrar el sitio más apropiado.

La oficina de Talleres se debe colocar, de ser posible en un piso alto, ventilado y con suficiente luz; que quede en una parte central y domine el taller.

Los servicios higiénicos estarán al lado de los edificios en varios lugares, donde no interrumpan el libre paso; en el piso donde se trabaja, y no deben quedar muy distantes unos de otros, porque el tiempo que pierden los trabajadores es grande y causa perjuicio. Debe haber un servicio para cada quince personas; tiene que ser baldosado, con puertas bajas y de fácil limpieza.

La instalación de aire acondicionado es muy importante como factor decisivo para dar salud y comodidad, esto ayuda a mantener una buena producción, tanto durante los meses de frío como de calor. Hay varias formas de mantener el aire acondicionado sea por medio de aparatos automáticos que regulen la temperatura o soplando aire con un potente ventilador, el que pasa por una tubería de agua fría, cuando hay calor, y con agua caliente, cuando hay frío. Este aire se lo lleva por medio de zanjas o tuberías gruesas, para ser distribuído en todo el taller.

El ropero se ubicará en un lugar conveniente, cerca de los lugares de entrada y salida; hay talleres, donde los roperos quedan lejos de los sitios de trabajo, cosa que no es conveniente porque los obreros pierden tiempo. No está bien tener los roperos en los pisos altos porque pueden res-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

balarse o empujarse los obreros en el deseo de salir pronto y ser esto motivo de accidente.

La enfermería debe estar localizada en un lugar central donde puedan llegar en un mínimum de tiempo, en caso de emergencia.

El departamento de herramientas debe ubicarse en lugar que quede en lo posible al centro de los trabajos de la mecánica, porque es el que provee de herramientas afiladas y reparadas a toda la maquinaria y a los obreros; junto a ese departamento también se instala la bodega de distribución de herramientas, las esmeriladoras de precisión y máquinas afiladoras.

DIMENSIONES DE LOS DEPARTAMENTOS.—El departamento de zanja o erección para los talleres que se necesitan construír deben constar de seis zanjas que serán de sobra si se moderniza el equipo de locomotoras y la maquinaria del taller. El espacio entre dichas zanjas debe ser de un extremo de la nave central; y en los talleres longitudinales, hacia un costado. Una de las vías, sea la central o la del costado se comunica con ese Departamento para sacar las ruedas fuera del taller que se quieran almacenar o cambiar. En dicho Departamento y en un lugar donde no estorbe se abre una fosa capaz de poder entrar una rueda motriz para darle un baño de potasa que la limpie completamente; el agua se calentará por medio de un serpentín de vapor; el agua que se evapora se la repone con la que se usa para la manguera, de lavar a presión la rueda que sale.

El vapor y olor que se desprende de la fosa, son absorbidos por una chimenea movible que se coloca al lado. Esa fosa se la hace siempre de forma cúbica, para que en ella entre también un cajón de hierro forrado con cedazo, donde también se ponen piezas para ser lavadas. La fosa debe tener un desagüadero apropiado, razón por la que es importante estudiar su ubicación.

En el mismo Departamento de ruedas y en el lugar más próximo a la maquinaria, donde está el torno de ruedas, se instala la prensa hidráulica, le sección de ejes, los aparatos de contrapesos y de sacar llantas. El área de dicho Departamento debe ser de 800 metros cuadrados.

DEPARTAMENTO DE MOCION.—Este Departamento que puede ser de unos ochenta metros cuadrados para servir a un taller de seis zanjas debe tener una instalación de aire con equipos de limpieza; un rectificador de sectores; una mesa con superficie de hierro de dos metros de largo por 1.25 mts. de ancho; bancos de trabajo; estanterías y caballetes para colocar las piezas.

DEPARTAMENTO DE BIELAS.—Este Departamento puede ocupar una superficie de cincuenta metros cuadrados en el que se colocarán las romanas y aparatos de determinar los pesos de las bielas principales. Este Departamento necesita también instalaciones para equipo mecánico de limpieza y una hidráulica vertical para bocines; debe estar junto al de cajas y cuñas, y al frente del de ruedas para que no tengan que caminar mucho, cuando tienen necesidad de tomar medidas en los pines.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

DEPARTAMENTO DE CAJAS Y CUÑAS.—En este Departamento se deja espacio para acumular las cajas; debe tener una mesa con superficie de acero; bancas para sentar cajas y espacio para acomodar cuñas.

Estos tres últimos Departamentos, a veces no se los divide con paredes sino únicamente con mallas de alambre, solo de 1.25 mts. o 2.00 mts. de alto, mallas fuertes con cuadros de 4 a 8 cms.; con lo que se economiza espacio y se consigue mejor vigilancia. Debe quedar frente al de ruedas.

DEPARTAMENTO DE COBRERIA Y HOJALATERIA.—Este departamento debe ser de unos 80 metros cuadrados; generalmente se construye en un piso alto, donde se le instala una grúa para levantar las piezas de gran tamaño, las que se suben en un canasto de alambre, para que no haya peligro de que caiga sobre alguna persona.

DEPARTAMENTO DE CALDERERIA Y DE TUBOS.—Debe tener una área de 1.500 metros para un taller que se atienda cincuenta locomotoras de ser posible, se instalará una grúa que pueda manejar una caldera. A este Departamento deben entrar dos vías, una de las cuales se prolonga casi hasta el extremo del mismo.

De ser posible se instalará una grúa que pueda manejar una caldera, y debe tener:

Una hidráulica vertical de gran tonelaje, una rola de ocho pies de ancho, para doblar planchas hasta de 3/4.
Una punzadora y cortadora.
Un taladro radial de gran tamaño.
Un taladro múltiple para brocas de espiga cónica hasta de 1,25.
Una soldadora eléctrica y autógena.
Un equipo limpiador automático de arena (Sand Blast), que estará en la parte exterior del taller, para limpiar completamente todos los tanques y calderos a fin de que sean bien examinados y poder determinar sus defectos con precisión.

Se debe dejar espacio para una pequeña bodega de herramientas y equipo neumático y arreglar otro Departamento pequeño para guardar estampes. La suelda eléctrica estará resguardada por biombos; la calderería debe tener cinco fraguas; tres de gran tamaño y especialidades para calentar planchas a petróleo y dos también de petróleo para calentar remaches. Otra fragua parecida a esta última debe estar en el Departamento de tubos, para el recocido.

El taller de tubos debe disponer de:

Una limpiadora de tubos y estantería para los mismos.
Máquinas reducidoras y cortadoras.
Un equipo neumático completo.
El espacio requerido para las tuberías es de 10 x 15 mts.

DEPARTAMENTO DE HERRERIA.—Este Departamento, generalmente se lo separa del taller principal, debe tener una extensión de 750 metros cuadrados.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Debe estar provisto de:

Dos martillos de 250 y 500 libras, respectivamente.
Una máquina de forjar pernos.
Seis u ocho máquinas automáticas para doblar piezas.

Aparte de esto, cada herrero debe disponer de una mesa de hierro fundido con superficie plana y existirán estanterías para colocar las piezas que van llegando y las que se terminan.

Tendrán tantas fraguas de petróleo como herreros y serán sopladas con sopladores a presión.

Junto a la máquina de pernos debe haber otra máquina cortadora de barras. En el mismo Departamento debe quedar la sección de resortes, con su equipo neumático, prensa para doblarlos y cogerlos, depósitos de aceite enfriados con agua corriente. La fragua debe ser controlada por pirómetros.

En otra sección de este Departamento o separado, debe estar la de temple, con fraguas especiales, con pirómetros, para calentar los crisoles de cianuro y depósitos de aceite y agua, y dos bancos con superficie de hierro fundido y con sopladores de aire.

Debe tener una sección de estampe, con sus respectivas estanterías y prensa hidráulica vertical.

El piso desde el taller hasta la herrería debe estar bien pavimentado, para que puedan correr carros de mano, eléctricos o de motor, llevando o trayendo materiales.

FUNDICION.—El taller de fundición, a igual que el de herrería, debe quedar separado del general, pero si cerca del almacén, para donde tendrá fácil acceso. Necesita un área de 1.500 metros y tiene que ser bien planeado a fin de que los hornos queden a la orilla de donde reciben los materiales; frente a los mismos habrá una grúa corredora que lleve las cayanas y pueda levantar las tapas de las cajas. De ser posible, el taller debe tener dos naves y un espacio a los lados, para poderlo ampliar posteriormente.

Las fundiciones que se hacen en el Ecuador, solo son de hierro fundido; pero ya es tiempo de pensar, en una de acero para casos de emergencia.

Este Departamento necesita un ambiente de aire seco y es conveniente que disponga de tubos de calefacción bajo su piso, requiere también mucha ventilación, razón por la que el edificio debe ser alto y a veces necesita sopladores de aire a fin de que los gases salgan rápidamente.

Junto a la fundición, en una esquina del mismo departamento, se instalará un pequeño laboratorio; los hornos de bronce deben ocupar otra nave.

Cuando hay máquinas de volteo generalmente se las coloca en un lugar central. En algunas fundiciones se usa equipo neumático, cosa que agilita mucho el trabajo.

Las máquinas limpiadoras deben estar cerca de la salida. El departamento debe quedar cerrado y de ser posible provisto de succionadores de

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

aire y dispondrá de máquinas esmeriladoras, cepillos de alambre, máquina para cortar bebederos, tambores de volteo y en muchos de ellos hay hasta depósitos de ácido para que la limpieza sea más perfecta; también se usa mucho la limpieza a chorro de arena.

El horno de secar machos debe quedar a un costado y ocupará un espacio aproximado de 16 metros cuadrados y debe entrar un carrito de vía angosta, vía que se debe extender a lo largo del taller.

Los cubilotes deben ocupar un espacio de por lo menos 48 metros cuadrados; junto a ellos hay que planear la plataforma y un elevador de material.

Algunas fundiciones tienen en cuarto separado los depósitos de arena y tierras especiales desde donde los llevan al centro por medio de transportadores. El cernido de la arena se hace con máquinas; allí debe haber también máquinas mezcladoras, pulverizadoras, separadores magnéticos, etc.

El taller de nucleos, generalmente se lo coloca junto al secador, y donde la producción no es muy larga se lo deja en el mismo departamento.

Hay que dejar espacio suficiente para bancos, tornillos de sujetar cajas y anaqueles, donde se hará la confección de estos por medio de equipo mecánico, debe dejarse espacio para las máquinas de fabricar nucleos redondos, para prensas hidráulicas y aparatos de cortar alambre.

El taller de modelos debe quedar al lado del de fundición; este no requiere mucho espacio; tendrá su almacén, provisto de estanterías con escaleras corredizas. La maquinaria del taller de modelos debe ser pequeña y tener por lo menos una sierra circular, una sierra de cinta, un torno, un tupí y una cepilladora.

DEPARTAMENTO DE SUELDA.—Este taller debe quedar cerca del Departamento de Ruedas, en algunos lugares acostumbran tenerlo en el centro, pero generalmente se lo coloca a un lado del taller, en cuarto independiente, que tenga buena ventilación.

Debe tener una fragua de petróleo y otra de carbón con mesa de 1,40 mts. en cuadro, con varios sopladores, que se usan para calentar las piezas de hierro fundido y materiales especiales que se van a soldar y requieren calentamiento. En un cuarto contiguo a veces se instala el taller de recocido, taller que prepara las piezas para ser soldadas y luego le da el tratamiento requerido, después de haber sido rellenadas. En otras partes el taller de recocido se los instala al lado de la herrería, ese taller necesita un espacio de 36 a 64 metros cuadrados.

TALLER DE CARPINTERIA.—La carpintería para un taller exclusivamente de locomotoras, se lo instala al lado del taller de modelos y muchas veces ambas se sirven de la misma maquinaria.

DEPARTAMENTOS SECUNDARIOS.—Entre los Departamentos secundarios, citaremos los siguientes:

Primero el eléctrico, que tiene a su cargo el arreglo de los dínamos e instalaciones del taller. Es importante cuando la fuerza motriz se gene-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ra en el mismo lugar, en cuyo caso debe ser dotado de la maquinaria e implementos necesarios para reparar dínamos, motores e instrumentos de medida.

Segundo. Taller de pintura. Este taller es muy importante cuando se lo instala para el servicio tanto de locomotoras, como de coches y de carros. Debe estar en un edificio amplio de bastante luz y bien aseado; su área no será menor de 150 metros cuadrados.

Tercero. Taller de bronces. En algunos ferrocarriles el taller de rellenado de bronces para locomotoras y carros se lo combina en uno solo; en otros el Departamento de Hojalatería y Cobrería realiza ese trabajo.

Cuarto. Departamento de Compresores. Este departamento debe estar en un lugar central, donde no haya polvo. Se debe dejar espacio para el equipo de pre-enfriamiento o post-enfriamiento y depósitos. La distribución de aire debe ser bien planificado, a fin de que tenga el menor número de codos y las cañerías serán galvanizadas interiormente. En los lugares distantes se deben instalar depósitos auxiliares.

DEPARTAMENTO DE DESHECHOS.—Debe estar completamente cercado y tener una media agua a un costado. Su extensión puede ser de 2.500 mts.^{2} y tendrá una vía de entrada, de ser posible al centro, que corra a todo su largo. Los materiales se guardarán seleccionándolos, muchos de ellos son voluminosos y pesados, pero se les debe cuidar y acomodar y cuidar bien.

Todos los materiales pequeños que se puedan dañar a la intemperie estarán bajo cubierta; se guardarán tanto las limallas de acero como las de hierro fundido. Las primeras sirven de chatarra para las fundiciones de acero o para descarbonar, y las segundas se las puede volver a fundir. Pedazos de varilla, pernos, etc. deben ser guardados por orden de tamaño en estanterías. Todos estos materiales representan un apreciable valor que puede ser recuperado en gran parte.

ALMACEN.—Los almacenes deben estar ubicados en un lugar central a todos los Departamentos y de fácil acceso por medio de carros, tanto para el taller como para residuo de materiales que llegan del exterior. De ser posible, una línea debe entrar a este Departamento y otra quedará a lo largo de la misma en la parte exterior, en cuyo frente debe haber una media agua para acumular materiales especiales de mucho peso.

Muchos almacenes tienen grúas que corren a todo lo largo de su edificio y llegan hasta el extremo más lejano del taller, con el fin de llevar materiales a todos los departamentos, grúas que son movidas eléctricamente.

En los talleres transversales, donde hay transformador, el Almacén queda al frente del mismo, y entonces se conecta con varias vías para que entren carros a las secciones donde se encuentran materiales pesados los que sacan en vagonetas y se los llevan en el transbordador a los lugares requeridos.

El planeamiento de un almacén también necesita de un cuidadoso estudio para encontrar la combinación que dé la mayor eficiencia en el despa-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cho rápido de las cosas que se requieren; para lo cual hay que determinar el tamaño y pesos de las cosas que se van a manejar, y así conocer el área que requieren; se debe saber también qué cantidades se necesitan, porque si son de uso frecuente deben quedar a mano, con qué frecuencia se reciben esas cantidades, espacio que se debe dejar para el manejo de los mismos y si el lugar debe reunir ciertas condiciones respecto a la temperatura y ventilación.

El equipo para el manejo de materiales en el interior del Almacén, es muy importante; uno o dos carritos motorizados agilitan mucho el despacho. Las estanterías que quedan junto a las paredes deben tener escaleras corredizas; las que quedan en las partes centrales deben estar servidas por escaleras de ruedas; debe procurarse que las estanterías sean de construcción sólida, de hierro. Algunas estanterías serán de diseño especial para colocar piezas de formas poco comunes.

Los almacenes dispondrán de carritos motorizados o a mano con estantería; se los ocupa en el despacho de materiales que son de diferentes clases. Necesitan también de varias balanzas y una o dos se las dejará al nivel del piso y servirán para pesos de gran volumen.

El almacén de aceites y combustibles debe quedar separado, así como también se aislan a distancias convenientes artículos inflamables, en forma que desaparezca todo peligro de incendio. En los lugares expuestos al fuego, habrán depósitos de arena y de líquidos contra incendio. El arreglo de los materiales en todos los lugares debe hacerse en tal forma que puedan ser chequeados con facilidad en cualquier momento.

La protección de los materiales es algo muy importante; los que están expuestos a oxidamiento se colocarán en lugares secos sobre materiales que no absorban humedad, y si es necesario se los protege con grasa y aceite. Materiales que se deterioran o dañan por falta de ventilación y calor, se los debe sacar al sol de vez en cuando; materiales que se dañan por el tiempo deben ser despachados de acuerdo con su orden de recibo a fin de que los más nuevos vayan quedando; entre ésos están los de caucho que también deben protegerse con talco. Materiales que se volatilizan estarán en recipientes bien cerrados y separados; materiales como los de suelda protegida necesitan cuartos bien cerrados que sean calentados con luz o resistencias. Materiales que se dañan con el polvo deben guardarse en armarios o apartamentos bien cerrados; materiales de valor que puedan ser fácilmente robados se los tendrá en lugares cerrados y seguros y almacenados en tal forma que a primera vista se note una falta de ellos. En algunos almacenes los materiales de gran valor para ser despachados requieren la firma y control de alguna autoridad del taller, aparte de los Jefes Departamentales.

Por último, una de las cosas que deben planear los Ingenieros después de determinar un edificio para talleres, es la pintura que deben dar.

Desde muchos años atrás, los obreros han trabajado en edificios y cuartos de poca luz, con máquinas pintadas de colores obscuros; después los pintaron de verde y otros colores más agradables; luego de estudio se les dió colores más vivos que dieron nueva vida a los talleres viejos y los obreros trabajaron con más agrado.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Los colores empleados en un taller se los divide en dos clasificaciones: funcional y estético.

El primero se usa para indicar lugares de peligro, para seguridad, para indentificar partes y controles y llamar la atención.

El estético se usa en las decoraciones interiores que produzcan un efecto de orden, limpieza y eficiencia.

Una de las causas por las que se debe planear muy bien el color estético es la de que ciertos trabajadores descuidan su obligación, buscando algo que visualmente les distrae, porque su máquina no está pintada con colores que no sean atractivos.

Cuando los colores no están bien contrastados o sus contrastes son fuertes, pueden causar molestias fisiológicas, que se reflejan en escasa producción y baja moral, exceso y fatiga en la vista.

Los cielos del edificio deben tener un color de alto valor reflectivo, a fin de que difunda muy bien la luz; en cambio los pisos llevarán colores de bajo valor para reducir la reflexión excepto cuando es esencial que haya bastante luz en la parte baja. Las máquinas no deben contrastar mucho con el color de las paredes, porque entonces el mecánico ve ambas cosas: la máquina y la pared como un solo cuerpo.

Los colores azul y verde son fríos, deben usarse en lugares calientes, como en departamentos de fraguas y recocido. Locales fríos se hacen más confortables con la aplicación de colores calientes, como ser el rojo, amarillo tostado y anaranjado.

Tanques que contengan materiales que se deban mantener a una temperatura igual, deben pintarse con aluminio o blanco porque reflejan gran cantidad de calor, así mismo dentro de una planta o fuera de ella. El alto valor reflectivo del aluminio reduce la absorción del calor durante el día y no permite la pérdida del calor durante la noche. Los colores tienen otra propiedad: los fríos dan sensación de alejamiento y los calientes,' de avance. Para talleres muy congestionados es conveniente emplear los colores azul y verde en las paredes, bancos y máquinas porque estos dan sensación de mayor espacio. Cuartos muy grandes donde las máquinas están muy separadas, aparece el espacio más reducido con los colores rojo y amarillo.

Los colores más usados en los edificios se verán en el siguiente cuadro de aplicación de colores:

APLICACION	COLORES
Para el cielo	Azul blanco
Paredes	Azul liviano y verde ligero
Friso	Gris ligero
Extremos de las paredes Este y Oeste y finales del edificio	Amarillo dorado

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Bases de máquinas	Verde
Partes movibles de la máquina o resbaladeras, como contrapuntas de torno, carros de los mismos, cabezotes y maniguetas	Marfil o amarillo rojizo
Palancas y ruedas de mano	Amarillo
Cajas de control e interruptores	Anaranjado
Repisas de herramientas, estanterías y prensas	Ladrillo
Grúas corredizas	Amarillo
Carros	Castaño
Equipo contra incendios, maniguetas, tableros eléctricos	Rojo
Líneas de gas	Rojo
Líneas de aire	Negro
Líneas de vapor	Amarillo claro
Líneas de agua	Verde

Los lugares donde hay uniones, cajas y conexiones eléctricas de alto voltaje se pintan con puntos azules. Las enfermerías con blanco o crema en la parte superior; con el anaranjado se distinguen lugares peligrosos como sierras, cortadoras, grúas, etc.; con amarillo—negro postes, bordes de barandas, bordes de escalinatas, a fin de prevenirle al obrero que se cuide. También se usan los colores para clasificar rápidamente los materiales: en algunos almacenes han pintado los cajones de rodelas, pernos, etc. con franjas de colores o cuadritos, especificando así los tamaños, cuando el personal se acostumbra los encontrarán fácilmente.

Las líneas de tráfico se las distingue con blanco o amarillo; lo mismo las entradas a lugares peligrosos con rayas amarillas. Se ha notado que todos los trabajadores mantienen más limpias sus máquinas y lugares de trabajo, si los colores del piso y rayas que dividen su espacio, son claros. Los depósitos de basura se deben asentar sobre una rueda blanca, pintada en el piso. Es muy importante también usar pinturas flourescentes para que puedan buscar la salida fácilmente, en caso de que falte la luz durante la noche. Estas indicaciones de salida con luz fluorescente deben estar bordeadas de pintura negra, a fin de que se destaquen mejor.

Es muy importante para la seguridad de los obreros la construcción de plataformas metálicas con escalinatas para ser colocadas en la parte delantera y posterior de las locomotoras que se están reparando, a fin de que los trabajadores puedan subir con comodidad, cogidos de los pasamanos.

También se deben construir carritos plataformas, que tengan por lo menos un metro de ancho y dos de largo, que tengan ruedas en la parte delantera y de construcción de tubos livianos; la parte posterior de cada

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

carrito debe tener una escalinata, estos se usarán para el trabajo en los lados de las calderas.

Casi en todos los lugares donde se han ubicado los talleres de los ferrocarriles, no se les ha dejado suficiente espacio para futuras ampliaciones, previsión que es muy importante. En gran número de talleres esos terrenos de reserva se ocupan en jardines, que son cultivados por los mismos obreros, en horas de descanso, costumbre que es de un alto valor educativo; muchas veces les conceden premios a los que mejor cuidado tengan sus jardines. En estos lugares se ponen banquitos, donde los obreros van a leer y descansar; tienen allí un sitio de sana distracción. Estos jardines se acostumbran arreglar hasta en las estaciones, en horas de descanso del personal, porque es un medio de atraer al público.

Otras empresas disponen muy cerca de los talleres de un salón amplio, donde los obreros reciben conferencias, pasan películas instructivas y les sirve a veces de teatro en donde realizan sus fiestas. Junto a este salón tienen una biblioteca para uso de todos los trabajadores. Y aún más cuando los terrenos tienen suficiente amplitud les acondicionan canchas deportivas. Todos estas mejoras son un halago para el trabajador, quien toma así más cariño a la Empresa que sirve.

MAQUINARIA.—El Departamento de Maquinaria es uno de los más importantes en los Talleres de Ferrocarriles; de la rapidez con que efectúe los trabajos parciales de cada Departamento, depende la pronta terminación en reparar las locomotoras; de manera que viene a ser uno de los principales factores en la producción y por lo mismo este Departamento debe ser muy bien planeado a fin de que rinda el máximum.

El elemento tiempo, es gran factor; cuando alguna máquina se paraliza, su falta de producción repercute en los departamentos que sirve; de ahí que ninguna máquina debe ser descuidada.

El Supervisor o Jefe Mecánico estudiará la forma de tener un mejor rendimiento. Además es muy importante y conviene tener una reserva de hombres entrenados que reemplacen a los que faltaren por cualquier circunstancia, a fin de que la ausencia de ellos no sea motivo para que se paralice una máquina.

Un buen Jefe de Maquinaria o Supervisor debe hacer un análisis de la capacidad de la misma, a fin de conocer el máximum de operación con toda clase de materiales y trabajo; asunto que se distingue con el nombre de "Análisis de Maquinaria", con lo que se indica en que tiempo la máquina puede efectuar una operación en cierta cantidad de material, de acuerdo con su clase y su grado de perfección.

Debe también llevar un control de la maquinaria por medio de hojas llamadas de "Ruta", en las que se fija el recorrido que tiene que hacer una pieza de un Departamento a otro; el paso por cada sección tiene que ser objeto de un análisis para determinar el mejor método a usar para que se simplifique la operación, y se conviene hacer herramientas especiales para agilitar esa clase de trabajo; o si en vez de hacerlo, por ejemplo, en un cepillo, es más rápido o más económica confeccionarla en una fresadora.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Debe tener conocimiento del tiempo de **trabajo y movimiento;** esto es, en términos generales, que debe ponerse junto al trabajador que está ejecutando una obra y observar como la realiza, y hacerse el cargo de que él mismo es el que está operando, y se fijará si los movimientos que el obrero hace son los mismos que él haría para ejecutar el trabajo en la mejor forma, tomándole los tiempos de los movimientos, innecesarios, y los que conviene al trabajo, aún verá si la forma de trabajo de ese hombre puede ser motivo de accidente que cause daño al obrero o a la Empresa. Todo el resultado de estas observaciones debe adoptarlas para luego dar instrucciones precisas, tanto verbales como escritas de los procedimientos más aconsejados a seguir en el trabajo. De cada análisis tiene que sacar como consecuencia una enseñanza y tratar de que los obreros formen hábito y los trabajos los ejecuten con técnica.

Por último, el Jefe cuidará mucho a su personal, llamándole su atención en todas las prácticas peligrosas; observará si hay estorbos en los lugares de tránsito; si hay peligros de pasar por debajo de bandas de trasmisión y entonces eliminarlos; si hay engranajes descubiertos, que deban ser tapados; que no haya aceite en el piso que pueda hacer resbalar; que todos los lugares de trabajo se encuentren siempre limpios y en orden.

La maquinaria actualmente en uso en el ferrocarril, es muy escasa y de construcción anticuada; no ha recibido mayor atención para mantenerlo en estado de eficiencia. El número de máquinas que necesita un taller de reparación general es de ocho a diez por cada zanja como se dijo anteriormente; a veces tienen tantas máquinas como locomotoras, de manera que los Talleres de Alfaro debieran tener por lo menos 40 máquinas; su número actual es sólo 31. Por supuesto las reparaciones también se hacen en Bucay y en Riobamba; talleres que tienen seis máquinas cada uno; sumadas todas dan 42, o sea una máquina por locomotora; pero como en Durán se hace un buen porcentaje de trabajos extraordinarios, esto resta casi un 20% de la atención que se debe dar a las locomotoras. Como consecuencia de la falta de maquinaria hay necesidad de trabajar sobretiempo, para suplir escasez, cosa que aumenta el valor de las reparaciones.

El costo de la maquinaria que se encuentra en uso actualmente, ya ha sido devengado, en mucho más de lo que realmente fué la compra; pero como estos fondos de depreciación no se dejaron en ningún Banco; sino que siempre todas las ganancias se globalizaron, sin descontar este importante rubro, ahora no existe el capital, de manera que es inevitable hacer un sacrificio para comprar maquinaria nueva.

Las razones que justifican este desembolso, que seguramente serán fuertes, son las de aumentar la producción, reducir los costos y salir del equipo viejo, que viene a constituir un estorbo para la mejor marcha del Taller. Otra razón es la incapacidad del equipo existente para sostener el tráfico y la falta de precisión del mismo; otra, es la de simplificar las operaciones, con nuevos equipos que serían automáticos.

Si la maquinaria existente se la valora de acuerdo con su uso y deterioro, tomando en cuenta la mayor cantidad de labor necesaria para trabajar en máquina con mecanismos desgastados, el valor de ellas como maquinaria, sería casi inapreciable.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El valor actual de cualquiera de las máquinas se puede dar aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Valor actual} \qquad \frac{A\,(L + F) - FB}{L}$$

A = valor del repuesto.
B = valor como deshecho.
F = edad de la máquina.
L = vida total probable de la máquina.
Suponiendo los siguientes valores:
A = S/. 100.000.
B = S/. 5.000.

$$\frac{100.000\,(30 - 25) + 25.500}{30} = 17.516$$

F = 25 años.
L = 30 años.

La depreciación de la maquinaria se hace de acuerdo con su desgaste; otras máquinas, como cepilladoras, en un ferrocarril, su depreciación se debe hacer comparando con el rendimiento económico de una fresadora de alta calidad que la puede sustituir con mayor ventaja, su uso resulta antieconómico y por consiguiente como valor esa máquina para el ferrocarril viene a ser insignificante; el que baja por la superioridad de la máquina que le sustituye. Hay máquinas en el ferrocarril que aún cuando tengan una depreciación fijada de antemano, bajan de valor en mayor proporción cuando se las pone a la responsabilidad de obreros descuidados que las dañan más pronto.

Como vía de información se inserta una lista de las variaciones de los porcentajes de depreciación recomendadas por algunas autoridades del ramo con la indicación del número de los lugares sobre los que se han basado los promedios:

Bandas principales varía de 5% a 25%; promedio de 11 lugares 12%.
Bandas de máquina 25% a 50%.
Motores, promedio 4% a 10%; promedio de 12 lugares 7%.
Máquinas recíprocas de vapor, promedio de 4% a 10%; promedio de 13 lugares 6%.
Máquinas de gas, promedio 5% a 10%; promedio de 8 lugares 7%.

La selección de la maquinaria requiere un estudio prolijo, especialmente ahora que hay máquinas modernas de gran producción, de manera que hay que seleccionarlas, tomando en cuenta ese aspecto, a fin de que el rendimiento de las mismas resulte más preciso y se obtenga economía de operación.

Al cambiar una máquina por otra nueva hay que tomar en cuenta una serie de factores que son de dos clases: técnicos y de costo.

FACTORES TECNICOS:

1º Determinar hasta que punto está gastada la máquina.
2º Si está completamente mala.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

3º Si es inadecuada: a) por el tamaño del trabajo.
b) velocidad de operación.
c) si es preciso en el ajuste.
d) si tiene la suficiente potencia.
e) cantidad de producción.

4º Si ésta se ha inadecuado por su uso o porque otras máquinas pueden sustituirlas con ventaja.

5º Si es que le falta control o aditamentos especiales; o si desde el punto de seguridad no es propia.

6º Si la máquina nueva que se piensa adquirir puede hacer mejor el trabajo, o realizar otros, que no pueda hacerla la que va a sustituirsela.

7º Si la máquina nueva va a reemplazar operaciones hechas a mano o en banco.

8º Si la máquina nueva tiene ventajas especiales desde el punto de fácil manejo.

9º Conveniencias de operación, seguridad en su protección y mayor confianza en su desempeño.

FACTORES DE COSTO:

1º Si el costo de mantener el equipo actual es alto en reparación.

2º Si el costo para modernizar la máquina, a fin de que haga mejor trabajo o trabajo nuevo, o para cambiarla, es muy alto.

3º Si se reduce la pérdida de trabajo por la mayor seguridad de la máquina nueva.

4º Si se va a obtener una producción mayor y más rápida.

5º Si una máquina nueva puede hacer el trabajo de dos o más máquinas de las que existen.

6º Si se pueden reducir las operaciones de la máquina.

7º Si el mantenimiento del equipo nuevo va a ser menor que el viejo.

8º Si el equipo nuevo va a economizar espacio.

9º Si se va a obtener mayor trabajo y mayor producción con el mismo número de trabajadores.

10º Si va a bajar la curva de producción.

11º Si el producto que va a manufacturarse lo va a seguir haciendo por mucho tiempo.

12º En que tiempo va a pagarse la máquina para que justifique su compra.

13º Cuantos años de servicio va a prestar con eficiencia.

14º Si hay los fondos para hacer esa compra y si se puede financiar.

Algunas compañías han adoptado planes para el cambio progresivo de la maquinaria, en vez de esperar que se dañen o se gasten demasiado; o hasta que se produzcan otras de mejor rendimiento. Esto lo hacen gastando una cantidad de dinero o un porcentaje de las entradas, cada año, de acuerdo con la depreciación de las máquinas existentes, para ir cambiando las máquinas que no están en condiciones de primera clase, o que les falta capacidad, o han sido reemplazadas por otras de modelos más nuevos. Esto ha dado buenos resultados, porque a veces las máquinas repuestos se han podido vender a precios ventajosos, mayor del que tenían en su depreciación. Los factores que justifican un programa de cambio de máquinaria, son los siguientes:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Si es negocio cambiarla después de 10 años de servicio.
Si el dinero acumulado por la depreciación debe ser gastado inmediatamente para reponerla.
Si la depreciación y estado son continuos.

Siempre se deben llevar records para determinar el porcentaje de merma en la producción, de acuerdo con la edad de la máquina. Se debe hacer, además, un estudio de las operaciones individuales de cada máquina, tomando el promedio del tiempo requerido para que efectúe cada operación, y el promedio de trabajos efectuados en un tiempo dado. Luego se debe calcular el número de piezas de cada clase, necesarias para la reparación de las locomotoras que están programadas mensualmente; de manera que conociendo el número de piezas que se requiere se sabrá el número de operaciones de la maquinaria para determinar su capacidad de sostener el trabajo de reparaciones livianas y pesadas.

Conociendo el número de piezas y las operaciones que deben ser efectuadas cada mes, y el tiempo requerido para cada operación, entonces es fácil determinar las fechas, el número de herramientas requeridas para la producción y la forma como se deben agrupar las máquinas para incrementar la producción.

Es muy importante que los Jefes Departamentales y Supervisores estén al día en los adelantos de la maquinaria. Al reemplazar una máquina hay que anotar el valor de los aditamentos, herramientas que necesita, si es indispensable adquirirlos y si va a haber suficiente trabajo para que justifique su compra, pues muchas veces el valor de los aditamentos es casi como el de la misma máquina.

Se inserta un cuadro que indica la forma como se anota el record de cada máquina.

Se ha dado muchas fórmulas para sustituir los equipos de maquinaria; pero a veces las condiciones locales no permiten su aplicación; sinembargo, por vía de información se inserta una de ellas:

I = Inversión en el equipo actual o repuesto. Para el equipo propuesto se debe indicar el costo total lista para operarlo y para el equipo presente debe dársele el valor neto a que se puede realizar, sin tomar en cuenta el valor anotado en los libros.
A = Porcentaje anual fijado para amortizar el capital invertido.
B = Porcentaje anual fijado para impuestos, seguros, etc.
D = Porcentaje anual fijado por depreciación o desuso.
C = Costo total en un año de mantenimiento o conservación.
E = Costo por año de fuerza y repuestos.
F = Costo total por año de espacio ocupado por la máquina.
M = Costo anual de material.
L = Costo anual de labor directa.
T = Costo anual de labor indirecta.
Y = Costo anual fijado en cargos.

$$Y = 1 \quad (A + B + D)$$

R = Costo total por año de los gastos de todas las clases contra las máquinas para producir la cantidad deseada.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

R = Y—C—E—F—M—L—T.

Cuando se tabulan los cargos se deben usar subnúmeros para distinguir entre las máquinas diferentes. Por ejemplo: si los subnúmeros representan equipos actuales o propuestos respectivamente 1 y 1 representarán inversión en el actual y equipo propuesto, respectivamente. Usando así subnúmeros adicionales se puede comparar cualquier número de máquinas propuestas, con la máquina actual.

Si se reemplaza equipo por motivo de desuso, antes de que se llegue al final de la vida calculada, el valor en los libros será más alto que su valor realizable, en cuyo caso no se debe cargar esa pérdida a la máquina nueva, sino a la cuenta Pérdidas y Ganancias.

El interés del capital invertido debe ser considerado al hacer un estudio del reemplazo, el valor en los libros decrece cada año, de acuerdo con la cantidad de depreciación fijada cada año, por lo tanto el interés y más cargos deben ser considerados sólo en el valor depreciado. Si se desea solamente usar el valor depreciado al calcular los costos A y B deben ser escogidos de manera que den el promedio de los valores completos de la vida de la máquina.

Si A es el porcentaje propuesto anual fijado como interés sobre el capital invertido y N es la vida estimada en años:

$$A = 1/2\ A' \left(\frac{N - 1}{N} \right)$$

En otras palabras A = A' para la vida de un año
A = 3/4 A' para la vida de dos años y se aproxima a 1/2 A' para una vida larga. La misma conección debe hacerse para B.

La F fijada para los costos del espacio que acupa la máquina es usada cuando las máquinas compradas tienen diferentes espacios; pero si el equipo propuesto ocupa menos espacio que el equipo presente, entonces debe recibir crédito por la economía del espacio, si el que queda libre puede ser usado para otro propósito.

La M indicada para el costo del material está incluída porque se ha notado que en algunos casos hay diferencia en los costos de materiales cuando se usan máquinas diferentes.

La T que indica labor indirecta, está incluída principalmente porque es necesario conocer el costo total de producción que se espera de cada equipo. Debe notarse sinembargo que en la mayoría de los casos, no habrá merma en el costo total de la merma en un departamento por el cambio de un solo equipo, e igualmente donde se fijare labor indirecta como porcentaje de labor directa, es incorrecto calcular que la economía de labor indirecta, sea proporcional a la economía de labor directa.

Debe notarse también que la T es generalmente solo una parte pequeña de los gastos departamentales que también incluyen los gastos de A B C D E y F.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Se encontrará en muchos casos que no hay cambio en los numerales de F M y T y en tales casos el problema se simplifica omitiendo estos numerales, siempre que no se desee obtener el costo total de la producción esperada en cada máquina.

Ejemplos de estudio de cambios.—Los ejemplos que siguen han sido tomados de estudio publicados sobre el costo inicial de las máquinas y costo de operación. En la tabulación de los cargos, todos los artículos han sido indicados, pero la cantidad de ciertos valores como el de M y T se han omitido, donde no hubo información.

EJEMPLO:—Una fábrica está considerando la instalación de una máquina automática para hacer huecos, a fin de reponer dos máquinas de la misma capacidad. La máquina propuesta costará $ 1.200,00 lista para operar y se espera que devuelva su inversión en tres años mientras que gana una devolución de 15% del promedio invertido. El costo de la máquina actual o vieja es de $ 650,00 cada una y tienen cinco años. La vida de las máquinas actuales fué estimada en 10 años, el valor de las mismas en los libros es de $ 325,00 c/u, pero el valor realizable de cada una es solo $ 175,00. Los cargos fijos en las máquinas actuales están basados en el valor realizable, asumiendo la vida que les queda de tres años, y cargándole un 15% de devolución del promedio invertido durante ese período. La vida que le queda al equipo actual se le indica en tres años en vez de cinco que quedaron de la estimación original; no parece razonable asumir una vida larga para la máquina actual que la del período por la cual la máquina propuesta se espera que pague por sí misma.

El seguro e impuestos se calculan en 2% del promedio invertido:

$$A = 1/2 \times 1{,}5 \times \frac{3 + 1}{3} = .10$$

$$B = 1/2 \times 0{,}2 \times \frac{3 + 1}{3} = .013$$

SOLUCION:

EQUIPO ACTUAL 2 MAQUINAS	SIMBOLO	EQUIPO PROPUESTO 1 MAQUINA
$ 350	1	$ 1,200
.10	A	.10
.013	B	.013
.333	D	.333
.446	A — B — D	.446
350 x .446 = $ 156	Y	1,200 x .446 = $ 534
50	C	35
149	E	110
8	F	4
....	M	....
2,480	L	1,240
....	T	....
$ 2,843	R	$ 1,923

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Los cálculos en el primer ejemplo indican un ahorro en la máquina propuesta, que no sólo paga el aumento de inversión en tres años, mientras gana una restitución del promedio indicado durante este período; pero demuestra un ahorro adicional en los cargos totales de $ 920,00 por año.

$ 2.843 — 1.923 = $ 920,00. Si el equipo propuesto puede tener una vida mayor de tres años, el ahorro sobre los gastos totales serán mayores de $ 920 por año. Si el reemplazo es hecho, la diferencia de $ 300 del valor de los libros y el valor realizable de las dos máquinas actuales debe ser cargado a ganancias y pérdidas o a la cuenta de sobrantes o de repuestos.

Ejemplo 2º—Una fábrica entrega piezas a otra industria, ha estado haciendo un cierto trabajo en tornos automáticos con un operador que maneja una batería de cuatro tornos. Se necesita la capacidad adicional que requiere tornos adicionales del mismo tipo y se ha sugerido que se compren tornos de usillo múltiple, en vez de los otros; 6 de las máquinas indicadas son equivalentes en capacidad a 32 tornos del tipo actual.

Con el propósito de comparación se usará una vida de cuatro años con un 15% de restitución del promedio invertido. Los impuestos y seguros son del 2%:

$$A = 1/2 \times 1{,}5 \times \frac{4 - 1}{4} = .094$$

$$B = 1/2 \times 0{,}2 \times \frac{4 - 1}{4} = .013$$

Las cifras del segundo ejemplo indican que los cargos anuales son de $ 8.090 por año, menos con los tornos de usillo múltiple.

71.050 — 62.960 = 8.090.

Este estudio es un problema de selección antes que de reemplazo.

Supongamos que el problema es el de determinar si los 32 tornos de usillo simple pueden ser reemplazados por 6 de usillo múltiple. También se supone que el valor en los libros de las máquinas actuales es de $ 48.000 y que el valor realizable es el de $ 32.000, parece razonable calcular los cargos fijos de las máquinas actuales en una inversión de $ 32.000, al mismo valor que el del estudio anterior. Si eso se hace se notará que los cargos totales, con las máquinas viejas son de $ 48.180 por año ($ 11.430 — $ 8.000 — $ 6.550 — $ 2.400 — $ 19.800 — $ 48.180) demostrando con certeza que esto no paga el reemplazo.

Por otro lado, si la Compañía tiene el deseo de reemplazar bajo la base de una vida de ocho años y 12% de restitución del promedio invertido, el estudio del reemplazo demuestra los cargos totales de los tornos de usillo múltiple que son de $ 44.600 por año.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

SOLUCION:

TORNOS SIMPLES 32	SIMBOLO	TORNOS MULTIPLES
$ 96,000	1	$ 120,000
.094	A	.094
.013	B	.013
.025	D	.25
.357	A — B — D	.357
96,000 x .357 = 34,300	Y	120,000 x .357 = $ 42,800
8,000	C	2,400
6,550	E	2,310
2,400	F	600
.....	M	.....
19,800	L	14,850
.....	T	.....
$ 71.050	R	$ 62.960

Parece aparente de estos ejemplos que el método expuesto es extremadamente flexible, permitiendo usar cualquier período de vida en cualquier restitución del capital invertido que parezca deseable en el caso que se quiera. Al mismo tiempo es posible determinar los cargos totales, anuales anotados contra cada máquina, sobre las bases adoptadas de los cargos de capital y costos estimados de operación. El hecho de que este método determina la diferencia entre los gastos totales calculados primero, los cargos totales con cada máquina, parece que hace al método superior a otros que meramente determinan la diferencia entre los cargos totales sin dar ninguna información de que cargos totales corresponden a cualquier máquina. Por ejemplo: Hay los mismos $ 500 de diferencia entre los cargos totales de $ 5.000 y $ 4.500, como entre los cargos totales de $ 100.000 y $ 99.500. Cualquiera apreciará que este ahorro es en contra en el primer caso y que no vale considerar en el segundo, porque esté menos que el del error probable en los cálculos de los cuales se determinaron los cargos.

Es muy importante analizar la capacidad de las máquinas para calcular su fortaleza y fuerza requerida, cálculos que se necesitan saber si la máquina vieja está trabajando a capacidad completa o si está sobrecargada.

Para determinar la capacidad de la máquina es necesario considerar la fuerza requerida para cortar cada clase de metal.

Cuando en una herramienta de cortar metal se produce una presión entre la herramienta y el trabajo, esta presión llamada de corte, depende de muchas circunstancias, tales como la clase de material que se corta, forma y afiladura de la herramienta, forma y tamaño del corte que es hecho.

Para los tornos y cepillos una fórmula bastante segura es la siguiente:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

$$P = C\ A \qquad (1)$$

P = Presión de corte en libras.
A = Sección del área de corte en pulgadas cuadradas; este es el producto de la profundidad del corte y alimentación por revolución del usillo.
C = Constante que depende del material cortado.

La constante C puede ser encontrada en los Manuales de Ingeniería; Hallok da las siguientes que son lo suficientemente seguras y precisas para uso práctico:

340.000	lbs.	por	pulgada	cuadrada	para	acero de alto carbón.
260.000	„	„	„	„	„	acero ordinario.
130.000	„	„	„	„	„	hierro fundido.
185.000	„	„	„	„	„	acero fundido.
115.000	„	„	„	„	„	bronce.

Si la presión del corte y la velocidad son conocidas, la fuerza requerida en el corte es:

$$hp = \frac{P\ S}{33{,}000} \qquad (2)$$

P = Presión del corte.
S = Velocidad del corte en pies por minuto.
hp = Fuerza requerida en la punta de la herramienta o cuchilla.
A veces es más conveniente usar el valor de la presión del corte indicado en la fórmula (1) de la cual:

$$hp = \frac{C\ A\ S}{33.000} \qquad (3)$$

Velocidad de corte es la medida a la que el borde del corte se mueve a lo largo del trabajo, o que el trabajo se mueve pasando el borde del corte. Las tablas de las velocidades de cortes aplicables a varios metales, se las encuentra en manuales.

La fuerza determinada en las fórmulas 2 y 3 debe ser dividida por la eficiencia mecánica de la máquina para determinar la fuerza requerida por la máquina.

TORNOS.—Para indicar como se determina la capacidad de una máquina, se hace un análisis en la trasmisión de los conos, siempre que se trate de una máquina de ese tipo. 10 velocidades se pueden obtener: 5 de la polea del husillo y 5 de los engranajes.

La fuerza de las bandas se puede determinar, según fórmulas, para lo cual, la que sigue es una simple obtenida de Marks:

$$hp = \frac{W\ D\ N}{3.000} \text{ para banda sencilla} \qquad (4)$$

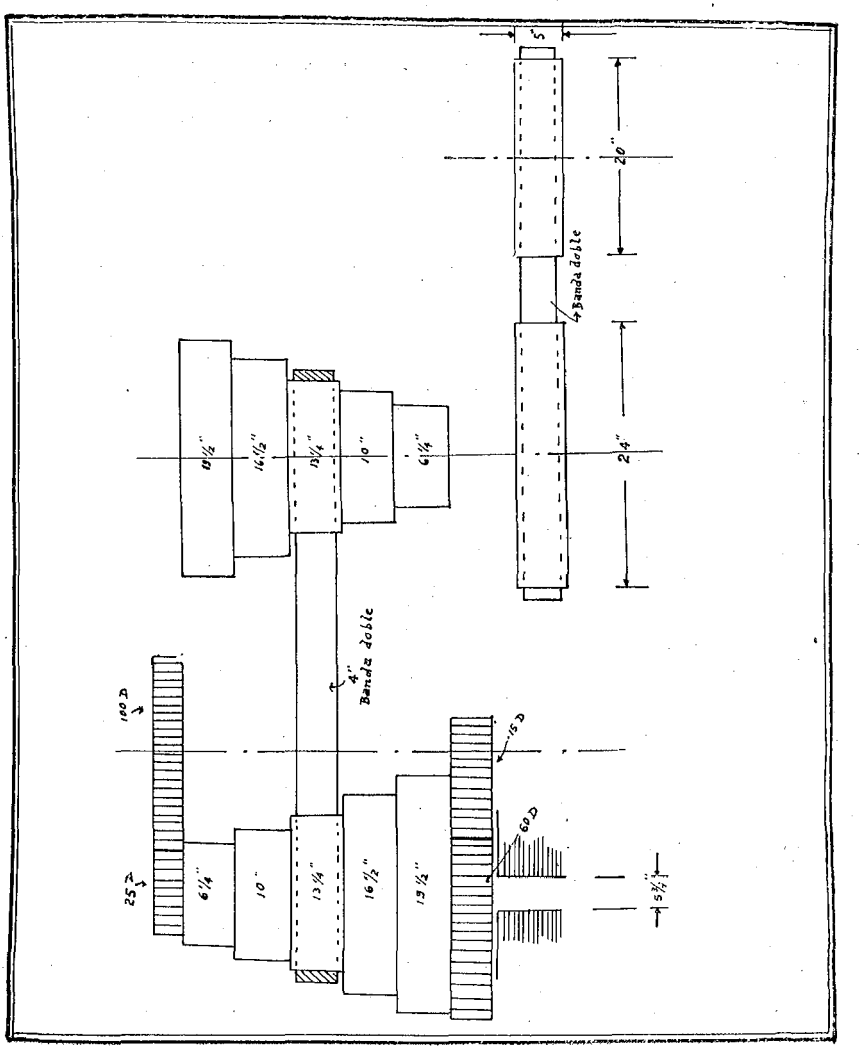
$$hp = \frac{W\ D\ N}{1.800} \text{ para banda doble} \qquad (5)$$

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

W = Ancho de la banda.
D = Diámetro en pulgadas de cualquier polea.
N = rpm de la misma polea.

Usando la fórmula 5, la fuerza que puede ser trasmitida por la banda principal es $hp = \frac{4 \times 20 \times 288,3}{1.800} = 12,8$ hp.

(Ver diseño adjunto).



Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

En la misma fórmula, la fuerza que puede ser trasmitida por las bandas entre carros de las poleas se encuentra como sigue:

Velocidad del husillo 1, 3.5 hp; 2, 5.4 hp; 3, 7.1 hp; 4, 8.7 hp; 5, 10.1 hp. Para las 5 más velocidades bajas la fuerza que puede ser trasmitida depende de la fortaleza de los engranajes de atrás.

La fuerza que puede ser trasmitida por los engranajes puede ser determinada por la fórmula 1ª de Lewis:

$$W = \frac{s\ F\ y}{D} \qquad (6)$$

W = Carga segura de trabajo sobre el diente en libras.
F = Ancho del piñón en pulgadas.
s = Esfuerzo de tención del material en el círculo primitivo en libras por pulgada cuadrada.
y = Factor de resistencia que depende de la forma del diente y número de dientes.
D = Paso diametral.

Los valores máximos del corte se determinan dividiendo A S por la velocidad del corte.

La fuerza que puede ser trasmitida por un piñón se determina por la fórmula:

$$hp = \frac{W\ S}{33.000} \qquad (7)$$

W = Carga del trabajo sobre el diente en libras.
S = Velocidad del paso diametral en pies por minuto.

Las velocidades del husillo en términos de velocidad de corte se obtiene por la fórmula que sigue:

$$N = \frac{12\ S}{d} \qquad (8)$$

N = Velocidad del husillo en rpm.
S = Velocidad del corte en pies por minuto.
d = Diámetro del trabajo en pulgadas.

El tiempo del corte para la operación se determina con la fórmula siguiente:

$$T = \frac{L}{N\ F} \qquad (9)$$

T = Tiempo en minutos.
L = Largo del corte en pulgadas.
N = Velocidad del husillo rpm.
F = Alimentación en pulgadas por revolución del husillo.

Los gráficos de alineamiento para la operación de las maquinarias son de gran utilidad en la resolución de estos problemas y economizan mucho tiempo.

Hay además muchos factores económicos que se deben tomar en cuenta en la adquisición y uso de herramientas, así como el control de las mismas y que son de gran importancia.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

La vida de las piezas de las locomotoras se la puede determinar por sus kilometrajes; conocido este dato el mismo Taller puede hacer planes para suplir a las casas de máquinas de las piezas que necesitan con el fin de que estas se hagan en serie en esos talleres, en vez de que las hagan sueltas en los otros, donde seguramente van a costar más y les va a quitar mucho tiempo.

El mismo estudio que se hace de la producción en las máquinas, debe hacerse en los otros departamentos y se deben llevar cuadros estadísticos que indiquen la clase de trabajo, la máquina, las operaciones (indicando su número para ver si se puede reducir) la edad de la máquina, el tiempo de cada pieza y número mensual.

Para agilitar los trabajos de la maquinaria, a cada una de ellas se le debe dotar de los aditamentos necesarios, plantillas, etc.

El trabajo de la maquinaria se lo debe hacer casi todo en serie, pues a cada torno se le fija una sola clase de trabajo, y las medidas de todas las piezas deben ser de acuerdo con las especificaciones de la Asociación Americana de Ferrocarriles.

Muchos trabajos tienen las medidas en plantillas; los tornos que tienen que hacer pernos, por ejemplo: para el marco de una locomotora tienen al frente una plancha con agujeros del mismo cono de las rimas que se usan para rectificar en los bastidores; cada agujero tiene un macho; y en vez de llevar un calibrador a la locomotora para tomar la medida del agujero, el mecánico envía en un papel al tornero los tamaños de las rimas y entonces se llevan los machos y se introducen en cada agujero, señalando con un rayador la altura. Una vez tomada esa medida, el tornero comprueba en el tablero el agujero a que corresponde y entonces hace el perno, y lo prueba en dicho agujero; sin necesitar de probarlo en la misma locomotora, ahorrando así gran tiempo.

Los tornos que trabajan las cajas graseras deben ser precisos, cuando el tornero toma la medida de un eje, con el micrómetro, el trabajo debe salir exacto y los mecánicos no necesitan aceitar los bronces.

Todas las máquinas del Taller deben tener aditamentos especiales para cada trabajo que ejecuten a fin de que no pierdan tiempo. Ninguna máquina ni ningún tornero afila sus herramientas; sino que las arregla en el cuarto de herramientas. El trabajo está tan bien calculado que cada tornero tiene que hacer un número de piezas fijo por día y si hace más gana premio.

Sería muy largo indicar la forma de trabajo de cada máquina, pero todas tienen métodos especiales para su realización, de acuerdo con un programa, y cuando ese trabajo no se cumple el Supervisor va a esa máquina a investigar las causas y permanece allí el tiempo que sea necesario hasta corregir el defecto.

Las fresadoras juegan ahora un papel muy importante en la producción, sustituyen una gran parte a las limadoras y cepilladoras. Las fresadoras se las fabrica de grande potencia, ejecutan un trabajo muy superior, más rápido y con mejor acabado; sus aditamentos facilitan no sólo la colocación de los trabajos; sino que con ellas se efectúa mayor variedad de obras, que sería imposible en otras máquinas.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El uso de herramientas cementadas de carburo reducen enormemente el tiempo al desbastar materiales y se puede decir que han doblado la capacidad del trabajo en todas las máquinas y herramientas. Sería largo hacer una enumeración de sus múltiples usos.

Las máquinas esmeriladoras son de grande utilidad en los servicios ferroviarios, se ha comprobado que una rueda de locomotora, cuyas llantas han sido esmeriladas, hasta dejarlas casi perfectas en su diámetro, han dado mejor servicio.

El ferrocarril debe adquirir otro torno vertical de 40" con doble corta—cuchilla y carros para que se trabaje siempre interior y exteriormente.

Necesita también:

1 Aparato de endurar a llama.
1 Aparato de rellenar a soplete.
1 Taladro horizontal y fresadora con husillo de 4" a 10" y banco de 1,30 x 3,00 mts.
1 Torno especial para ejes, de gran precisión.
1 Torno para ruedas de doble carro.
1 Máquina Doall de buen tamaño.
1 Esmeriladora de resbaladeras con banco magnético.
3 Tornos revólveres de 14—18 y 20 pulgadas de volteo.
1 Esmeriladora de sectores.
1 Fresadora vertical con mesa redonda de 30", y
1 Equipo de esmeriladoras con aditamentos.

Por supuesto que habrá necesidad de hacer un estudio para determinar los trabajos extraordinarios que se realizan en conjunto con los de locomotoras, a fin de ver que otras máquinas se requieren.

Para la herrería es urgente una máquina de hacer pernos y pines. Para los talleres de erección, máquinas de mover locomotoras (Locomotive Spotter).

Es necesario cambiar totalmente los métodos de trabajo hasta ahora seguidos en los talleres, para conseguir que cuesten menos las piezas que se hacen y ver la forma de que tengan mayor duración, obteniendo así buena economía en el trabajo y más eficiencia del equipo.

Uno de los métodos con que más se puede alargar la vida de las piezas, es la de templarlas por medio de llama. Todas las piezas de acero de un contenido de 0.35% a 0.70%, se les puede dar un endurecido superficial, cuya penetración depende del mayor contenido de carbón.

La forma y cuidados que hay que tomar para esta clase de trabajo, se las obtiene de las instrucciones que dan las casas constructoras de los aparatos; porque acero de alto porcentaje de carbón puede rajarse y por lo mismo debe ser sometido a tratamiento especial.

El hierro fundido también puede ser endurado uniformemente en su superficie. Se ha calculado que para endurar una superficie de una pulgada cuadrada se requiere la cuarta parte de pié cúbico de acetileno y oxígeno como máximo, porque sirve de base para calcular su costo.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

La aplicación del endurecido de las barras de las crucetas, cuyo contenido de carbón es de 0,45 a 0,50 por ciento y su dureza Brinell es de 180 a 200 antes de aplicarse, después de endurecido llega de 500 a 600.

El endurecido de la superficie de las resbaladeras, las hace servir 3 a 4 veces más. Una cruceta que después de correr ciento ochenta mil kilómetros se había gastado un octavo de pulgada en sus lados por no estar endurecida, ya endurecida su gasto fué de 0,007 pulgadas. Ahora, con cuñas y zapatas endurecidas y superficies de las cajas graseras de las locomotoras, se les ha dado una vida muy larga y cuando han estado bien lubricadas su desgaste después de un recorrido de 100.000 kilómetros ha sido de milésimos de pulgada, y al frotarse los dos materiales no se han cortado. Los asientos y superficies de las sillas de los muelles motrices o estribos, también se los ha endurado con gran éxito así como el asiento de los mismos en las cajas motrices.

Las locomotoras que han corrido 100.000 kilómetros casi no han mostrado ningún desgaste. Muchos pines y bocines de la suspensión de la locomotora han aguantado un recorrido de doscientos mil kilómetros con un desgaste insignificante. Podemos decir que a todos los pines de la locomotora se les puede dar una vida 4 veces mayor con este procedimiento y su aplicación en el equipo de carros también ha dado gran resultado.

A manera de información citaré otro ejemplo de máquinas modernas que aumentan la vida de las piezas: El acabado de las piezas en un torno, siempre es lento, especialmente si se trata de una pieza de precisión; con el esmerilado se la hace más pronto y quedan mejor. El acabado perfecto que se obtiene, da mejor ajuste y como la superficie que sienta es mayor, con un buen ajuste, su vida es más larga, nunca menos de 150% y muchas veces pasa de 350%.

Una pieza que se quiere rectificar, requiere menos corte con el esmerilado que con cuchilla. En el rectificado de piezas endurecidas no tiene rival, lo mismo que en el acabado de las piezas de los cilindros del equipo de aire; su aplicación en uno de los ferrocarriles americanos dió un ahorro de más de ochenta mil dollars en un año. En el rectificado de ruedas endurecidas, ha tenido su mayor aplicación y el ahorro obtenido por este método es sumamente grande. Esta es la clase de maquinaria que se necesita en los Ferrocarriles para un trabajo eficiente y económico.

Si la maquinaria vieja no se la quiere vender, convendría ocuparla para entrenamiento de aprendices; en esta forma se beneficiaría la Empresa al hacer de esa maquinaria un medio de preparación del personal que ahora escasea.

El plan a seguir en la maquinaria sería: a cada aprendiz se le asignaría un tiempo en cada máquina, tiempo que no puede ser menor de tres meses ni mayor de un año. Principiando por los taladros, un muchacho inteligente y bien dirigido, puede hacer un trabajo igual al de un operario antes de ocho días de entrenamiento. En los tornos se pondrán aprendices a centrar las piezas, trabajo que se debe hacer primero a máquina, y si hay que hacerlo a torno, debe usar aditamentos que marquen los puntos sin demora en las piezas. Luego se ocuparán en desbastar piezas, comenzando por ejes, las dejarán sobre el tamaño, para lo cual se les dá un

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

dibujo o una plantilla; así se acostumbrarán desde un principio a trabajar con planos y plantillas.

A los muchachos más adelantados se les pasa a otra máquina de mayor precisión para que dejen las piezas casi terminadas, el acabado preciso lo hará un mecánico experto. En esta forma se ahorra el tiempo de los jornales altos y los obreros especializados pueden cuadruplicar su trabajo. El sistema mencionado paga con creces el valor del aprendizaje de los muchachos, razón por la que se ha puesto en práctica con grandes resultados en muchos talleres de los Ferrocarriles Americanos.

SISTEMA DE OPERACION.—El sistema de operación se lo divide en tres grupos: "Convencional" "Progresivo" y el sistema "Fijo". En el primero se deja la locomotora en un lugar fijo, hasta que se termine la reparación.. En el sistema PROGRESIVO la locomotora permanece en lugares fijos también y las reparaciones son realizadas por cuadrillas de trabajadores especializados que pasan de una locomotora a otra. En el sistema FIJO los grupos especializados permanecen en lugares fijos; mientras que la locomotora se mueve de un lugar a otro para ser reparada.

El sistema Convencional se usa en los talleres pequeños donde el volumen del trabajo no es lo suficiente para mantener equipos especializados; sin embargo, de los tres sistemas, el Progresivo es el más usado y es propio para talleres grandes y medianos, tanto de los tipos longitudinales como transversales.

El sistema Fijo ha sido copiado de la forma empleada de los talleres de automóviles y se ha difundido en los talleres ferroviarios, especialmente en los de carros.

FORMA COMO SE TRABAJA EN EL SISTEMA FIJO, EN UN TALLER DE SISTEMA LONGITUDINAL.—En el sistema fijo la parte del taller que se relaciona directamente con las reparaciones de las locomotoras se las divide en cuatro sub-divisiones:

1) Sección donde se hace el desarmado de las locomotoras que entran y donde también se las arma, cuando salen.
2) Sección donde se hacen las reparaciones livianas.
3) Sección donde se hacen las reparaciones pesadas.
4) Sección de mayor peso.

En esta última se dejan las locomotoras que requieren reparaciones extraordinarias; esta sección ha sido creada en vista de la variedad de trabajos que hay entre las reparaciones livianas y pesadas.

El proceso del trabajo cubre trece lugares, en los cuales se efectúan los detalles de las diferentes operaciones moviendo la locomotora de un lugar a otro, de acuerdo con el progreso del trabajo. En un taller de esta clase, la sacada y colocada de las ruedas lo efectúa una cuadrilla nocturna, a fin de que no haya demoras durante el día.

El trabajo ejecutado en los diferentes lugares se hace como sigue:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1er. lugar.—En éste son inspeccionados todos los defectos conforme se va desarmando la máquina. Se desarman: la placa reflectora, la chimenea, los puentes, zapatas y cuñas, sistema de breque, casilla, carretilla, unidades recalentadoras, tubos de vapor, piezas del caldero, émbolos, resbaladeras, tapas de los cilindros, tapas de las válvulas, válvulas y moción. También se sacan todas las tuberías, la instalación eléctrica, los forros, tubos y planchas del caldero, que sean necesarias renovar; y por último se le sacan las ruedas a la máquina.

2º lugar.—En este lugar se coloca la locomotora sobre gatas pequeñas, que están montadas en vigas, luego se sacan todo el sistema de suspensión junto con los resortes, los ejes de va y ven, árbol de cambio de marcha, los bocines de las válvulas y cilindros, planchas de los andenes, abrazaderas de los bastidores, soportes de la barra del freno y de los balancines.

3er. lugar.—Aquí se comienza a arreglar el marco, se tornean los cilindros, principian a poner las tuberías, las puertas de la caja de fuego, parches y otros trabajos que haya que hacer en la caja de fuego.

En el caldero se arreglan los agujeros de los stays, sea rellenándolos o rectificándolos. También se le lava completamente el caldero.

4º lugar.—Son remachados todas las partes del caldero que sean necesarias; se recortan y galafátean; se colocan todos los stays y tubos; se expanden y pasan machuelo a los tapones del caldero, se colocan nuevos y se comienza el trabajo de la caja de fuego.

5º lugar.—Se termina, el trabajo del caldero y la caja de fuego; se hace el trabajo de zapatas y cuñas en el marco; se colocan las resbaladeras y crucetas, émbolos, válvulas, barra del breque, forros del cilindro, abrazaderas de la caja de humo, planchas de expansión, soportes de los balancines, soportes de los colgantes de los frenos, tubos secos, forro del caldero, compresores, árbol del cambio de marcha y todos los pernos que interfieran con la armada del sistema de suspensión.

6º lugar.—Aquí es completado el trabajo de los bastidores, se comienza a armar el domo, y los tubos de vapor recalentado; se arregla el sistema de suspensión, se colocan las planchas de la chaqueta, la tubería y casilla.

7º Lugar.—Armada de todas las partes pesadas del caldero y maquinaria.

8º lugar.—Se tornean los cilindros y las válvulas o se aplican bocines a los mismos; se les dá un retoque a los bastidores; se arman todas las plataformas laterales y todas las abrazaderas; se colocan y ajustan todos los puentes.

9º lugar.—Se termina la armada de todas las piezas del caldero para probarlo con presión hidrostática y pintarlo.

10º lugar.—Se arman las ruedas, se colocan los puentes, cuñas y zapatas y se arman las bielas, excepto cuando se centra separadamente la máquina.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

11º lugar.—Los tubos se sueldan; se coloca la válvula de vapor y todo su mecanismo; se arma el domo y los depósitos de aire; se trama la máquina; se ajustan todos los pernos de los puentes, de las bielas y se arma todo el sistema del breque; se soplan las válvulas con aire; se arman los inyectores y lubricadores; se coloca la tapa de la puerta de la caja de fuego; se completa el trabajo de la parte eléctrica; se arma todo el mecanismo de la caja de humo y ceniceros; se arma la trompa y los enganches; se completa todo el trabajo de tuberías y se llena de nuevo la locomotora con agua.

12º lugar.—Se ponen las ventanas, puertas, ventiladores, pasamanos, asientos, cortinas y todos los implementos de seguridad; se acopla la locomotora al ténder y se la alista para ser prendida.

13º lugar.—Se prende la máquina; se regulan las válvulas de escape y se prueba todo el mecanismo.

Antes de que salga la locomotora al servicio debe ser puesto el Visto Bueno por un inspector que tiene que revisar prolijamente, probando con un martillo todas las cabezas de tuercas y pernos para cerciorarse que están bien ajustados.

La operación por el sistema fijo en un taller transversal se hace como sigue: Sección A.—En este lugar se desarma toda la locomotora completamente a excepción de las fuerzas motrices y guías; luego se lleva la locomotora al taller; se le coloca en la Sección B., sección que está destinada para el trabajo pesado o liviano, de donde siguen el trabajo progresivo en el taller.

Las locomotoras que necesitan trabajos muy grandes, tales como el cambio de una caja de fuego, etc., se las deja en un lugar separado hasta terminar la labor en la sección B. y no sigue el orden continuado.

Todas las piezas que se desarman son llevadas a los departamentos correspondientes, a fin de que sean reparadas.

Hay también talleres donde se desarman las locomotoras con cuadrillas especializadas, no interviniendo mecánicos de otros departamentos.

Existen talleres de sistema Transversal donde las locomotoras son reparadas en lugar fijo, con cuadrillas fijas. Cada cuadrilla se compone de seis mecánicos, seis ayudantes, cuatro peones y un Jefe. Estas cuadrillas tiene a su cargo igual número de locomotoras, es decir, seis locomotoras. Estas cuadrillas trabajan generalmente por el sistema por pieza, el que consiste en valorar de antemano el trabajo de cada locomotora, de acuerdo con una tabla especial.

Todos los mecánicos tienen asignado un salario mínimo como garantía, por acaso, pierdan; pero como todos interesan ganar, agilitan el trabajo y se sacan buenos sueldos. Nadie trabaja sobretiempo y sin embargo sale una locomotora reparada por semana, de las seis que tienen a su cargo.

El objeto de poner seis locomotoras a cada cuadrilla es el de que no falte trabajo para ninguno de ellos. Esas cuadrillas atienden el arreglo de los marcos, armada y desarmada de ruedas, del sistema de suspensión,

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

casillas, andenes, enganches y desarman los platos de expansión y pernos que sujetan los calderos a los cilindros cuando es necesario llevar el caldero a otro lugar. El trabajo de ruedas, cajas y cuñas lo hace otro departamento independiente; lo mismo que el de la moción que tiene a su cargo también válvulas y cilindros.

El departamento de aire tiene a su responsabilidad todo el equipo y tuberías; ese departamento está subdividido en tres secciones que son las de tubos, válvulas y compresoras y más mecanismos.

El departamento de hojalatería y cobrería es el que arregla los tubos de los inyectores y el que arma y desarma los planchajes de los forros de los calderos.

Los dínamos pasan al departamento eléctrico. Todo el trabajo en general está a cargo de un jefe, quien es informado por el jefe de zanja o por el jefe de erección sobre el estado diario del trabajo, a fin de que agilite los que están retardados y no haya demoras. El jefe de la cuadrilla no trabaja, sólo se ocupa en dirigir y controlar que se ejecute bien.

SISTEMA DE HORARIO DE RUTA.—Este sistema es viejo pero se sigue practicando en muchos ferrocarriles; por él se determina el camino que debe seguir cada pieza o parte de la locomotora en las sucesivas operaciones de labor o reparación. Una vez determinada la ruta, se fijan las fechas con el tiempo que deben permanecer en un departamento y pasar a otro. Esto se hace desde el momento que se comienza a desarmar la locomotora, hasta que las piezas regresen de nuevo listas para ser colocadas.

Así como se fijan horarios a la confección y reparación de las piezas, horarios que siempre se trata de mejorarlos, en alguna forma, también se les señala horarios a los diferentes trabajos que ejecuten en el departamento de erección. Este sistema es el más apropiado para talleres grandes donde se reparan diez locomotoras por semana; su uso, en talleres más pequeños requiere una modificación, porque los papeleos en los talleres donde sale sólo una locomotora cada quince días o cada mes son costosos.

La aplicación del sistema requiere un Supervisor de horario debiendo tener un asistente o dos en los talleres grandes y un despachador de horario. Tienen que colocarse pizarrones de horarios, en los que se anotan los trabajos, llevan también formas impresas, una regla de calculo y una regla de calendario.

El Supervisor tiene que ser un hombre de mucha práctica capaz de dirigir con eficiencia los trabajos y los controle muy bien.

En los talleres pequeños, un sólo Supervisor puede realizar ese trabajo en medio día. La Oficina del Supervisor estará, de ser posible, al lado de la del Jefe Mecánico.

Los tableros de los horarios pueden ser de 40 x 56 pulgadas; de acuerdo con las condiciones locales. En algunos talleres, el tablero del horario, tiene una T corrediza en cuyo reverso va pegada una tira de papel con los nombres de todos los materiales y operaciones de horarios. El tablero está cubierto con papel cuadriculado, lleva 30 divisiones, una para cada día;

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

una línea vertical corresponde para cada clase de material u operación indicada en el plano.

El número de locomotoras de horario se anota en el cuadro que está en línea con la fecha en la que la operación debe ser terminada o la pieza entregada. El mismo resultado se obtiene poniendo las indicaciones en la parte de arriba de cada línea perpendicular. La T facilita la anotación y lectura de cada una. Cuando toda la numeración ha sido puesta en el tablero, dentro de sus cuadritos, se puede ver a primera vista, donde se encuentra cada parte de la locomotora en ese momento, y cual parte es la que debe moverse y la fecha en que debe llegar. Esta misma información, se la puede obtener, en formas ya impresas; pero el sistema de tablero es el más conveniente. Los records del tablero facilitan el trabajo de llevar las curvas del progreso de cada una de las locomotoras que se están reparando.

Cuando se hacen los reportes de demora, se coloca la T en la línea del día en cuestión y leyendo a lo largo de la línea: primero el número de la locomotora, luego el material u operación, así el reporte se puede hacer en cinco minutos. Todas las demoras se anotan con tinta roja y en líneas gruesas, con lo que se conoce rápidamente qué departamento está causando demoras para completar la reparación.

También se llevan tableros en los talleres para que los trabajadores estén informados, y les sirva también para planificar sus trabajos.

La operación práctica del sistema de horario, del camino que éste sigue, es el siguiente: una máquina que va ya a entrar en operación es examinada por un Inspector, quien indicará por escrito su estado. Una copia de este reporte va a donde el Supervisor del Taller. Los horarios que le permiten definir la clasificación de las operaciones necesarias y la asignación de los horarios con el número de días requeridos para completar el trabajo son efectuados. Luego la máquina es llevada al lugar donde se la desarme y se hace una lista de las reparaciones que necesita, la misma que es enviada al Supervisor quien con esa información adicional señala con mayor exactitud las fechas para la entrega de los trabajos al taller de erección, a tiempo para que se arme la locomotora en la mejor forma y en el plazo prescrito.

Es indispensable una inspección muy prolija de la locomotora, porque de los reportes que se den, depende el cumplimiento del horario. Se deben tomar notas del progreso del trabajo, con la indicación de las partes que deben ser reparadas o renovadas. Las fechas se determinan para cada clase de trabajo o reparación y por el número aproximado de días que se necesita para completar el trabajo de la máquina. No es indispensable que se dé tiempo exacto en que se ha de terminar el trabajo en las varias operaciones; lo único que se requiere del Jefe Departamental es que el trabajo se termine en la fecha indicada.

El resultado de este horario y la capacidad del taller, poco a poco adquieren la práctica en todas las operaciones y con facilidad y aproximación indica las horas en que se debe terminar un trabajo. Los datos se anotan en los tableros y se envían copias a todos los departamentos respectivos. El supervisor debe hacer por lo menos una visita diaria a todos y

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cada uno de los departamentos para anotar el progreso del trabajo y chequear debidamente las hojas.

Las anotaciones indicadas en los días en que se deben terminar los trabajos y si son chequeados cada día, revelarán las demoras de la máquina en reparación. Del resultado de esta inspección se enviarán notas a los jefes, llamándoles la atención sobre el particular. Estas amonestaciones se fijarán en los tableros con tinta roja, a fin de que jefes y trabajadores se informen y se estimulen. Cuando hay un número de indicaciones rojas en una de las columnas del tablero quiere decir, que ese departamento no está trabajando bien.

En el movimiento de las partes, bajo este sistema, es importante chequear a veces dos y más departamentos para obtener una idea de si están trabajando en coordinación, por ejemplo: si partes del equipo de suspensión son enviadas directamente del taller de erección a la herrería y luego a la maquinaria, de cuyo lugar deben regresar al taller de erección; en este caso los tres jefes interesados deben saber las fechas señaladas para terminar el trabajo y así chequearse unos a otros a fin de que no haya equivocación en la ruta que deben seguir los materiales.

Este sistema puede, naturalmente, tener sus variaciones en los talleres pequeños, pero lo importante es coordinar el trabajo en tal forma que en vez de demorar avance rápidamente y se cumpla el programa con mayor exactitud; por supuesto, esto depende también de la actividad, competencia e iniciativa de todos los obreros y del Supervisor en especial.

REPARACIONES PESADAS.—El trabajo de reparaciones pesadas sigue la misma ruta u horario indicado anteriormente. En talleres pequeños, la desarmada de la locomotora, la hacen los obreros de los departamentos especializados, es decir: los del breque de aire sacan las tuberías y equipo que les toca reparar; los de la moción, en igual forma, y así los demás. Los calderos son generalmente despegados de los bastidores por el personal del taller de erección y este mismo personal es el que los vuelve a armar; rimando y colocando todos los pernos que ajustan la caja de humo a la base de los cilindros y atornillando las piezas en su asiento de la parte posterior.

Cuando no se dispone de las grúas que levanten las locomotoras o de doble gatas de tornillo, con vigas que la levantan, entonces hay que usar las bombas hidráulicas para bajar las ruedas una por una.

Los procesos descritos se usan hasta en los ferrocarriles más adelantados, con la única diferencia de que en talleres de empresas fuertes los trabajos son más rápidos, porque aparte de las grúas de gran tonelaje para levantar a las locomotoras hay grúas viajeras de menos capacidad que se mueven con gran rapidez y con ellas se sacan todas las piezas de las locomotoras.

En el trabajo de reparación pesada no se usan rimas de mano sino rimas con motores eléctricos o neumáticos. Las formas de las rimas influyen mucho en la rapidez del rectificado de los agujeros que necesitan arreglo. Los puentes de los bastidores se los saca y sube con gatas livianas accionadas con aire comprimido; ese sistema de gata no se ha usado aquí.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Todas las piezas del mecanismo de la locomotora que se sacan debe ser rectificadas; las tolerancias a que entran los pines, bocines, llantas, etc., están especificados en los manuales de la Asociación Americana de Ferrocarriles.

La alineación de los bastidores con los cilindros es el trabajo más grande que tienen que hacer en el departamento de erección, pues muchas veces se encuentran fallas que dañan la línea. Normas precisas para ese arreglo no es posible darlas, ya que la enderezada depende de la buena herramienta y de la habilidad del hombre que opera.

Para la tramada de las cuñas y zapatas, cosa que es muy importante para el buen funcionamiento de una locomotora, se usan varios métodos: uno es el de cojer la línea del cilindro y la escuadra con una T pasando esa escuadra al bastidor y luego de señalados los centros, marcar las cuñas con compás cortando arcos.

Otro método que se ha usado últimamente con gran resultado es el de nivelar los bastidores con un tránsito y marcar todos los puntos de nivel al rededor de la máquina; en esa forma se obtiene precisión. Determinando el centro de la rueda motriz principal se marca con líneas horizontales con el mismo tránsito, dando el ancho de las cajas; también se usa el método de barras y tramos, este sistema también es perfecto. Las barras se las coloca en la línea central de la rueda motriz y se las escuadra con la cuerda que pasa a través de los cilindros, con un tramo que gira sobre la misma barra; luego de efectuada esta operación se pasa el tramo a otras barras para marcar los centros de las ruedas delanteras y traseras.

En la reparación general de los calderos en el Ecuador se procede en la misma forma que en otras partes; lo único que falta es herramienta neumática, grúas en el taller y unas tres máquinas hidráulicas para que los trabajos resulten más perfectos y rápidos.

Las fallas que se observan aquí con respecto a la reparación general de las locomotoras residen:

1º En la poca precisión de los trabajos de maquinaria;
2º En la mala calidad de los materiales los que no están de acuerdo con las especificaciones dadas por la Asociación Americana de Ferrocarriles;
3º En las fallas que hay en la fundición de las piezas.

El Departamento de Fundición necesita ser mejor atendido; el trabajo se hace en forma rudimentaria; los principales defectos se deben a la falta de técnica y de maquinaria. Tampoco disponen de arena ni tierras especiales para cada trabajo, ni de un laboratorio que determine las combinaciones para mejorar la aliación de los metales. Las coladas se hacen casi sin tomar en cuenta la temperatura, por falta de instrumentos de medida. Las fundiciones de bronce se realizan sin considerar los componentes del material, de ahí que la duración de los bocines, bielas y cojinetes es pequeña y si salen muy duras rayan los ejes.

Otra práctica inapropiada se nota en la confección de resortes: comenzando porque se calientan rápidamente; no tienen un pirómetro que les

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

indique cuando el material llega a su punto crítico, motivo por el que unas hojas salen duras y otras casi sin temple. Todas estas fallas se deben a la falta de medios económicos y quizás un poco de descuido en exigir mayor atención.

REPARACION LIVIANA O DE MANTENIMIENTO.—Para que haya eficiencia en los talleres de reparación liviana es necesario dar facilidades para que las locomotoras que llegan entren al taller en el menor tiempo posible, eliminando todos los movimientos innecesarios. Las instalaciones para la toma de combustible, agua y arena, deben estar juntas, a fin de que se surtan a la vez de esos elementos. De ser posible, antes de entrar al taller de máquinas, se limpian las locomotoras a chorro de vapor y agua; así los obreros no pierden el tiempo en la limpieza de las piezas que desarmen.

El edificio ideal para las casas de máquinas es el redondo; pero cuando los patios tienen amplitud, el sistema longitudinal no es malo, siempre que tenga vías de entrada y salida, y no queden las máquinas encerradas. Los edificios de ese tipo deben ser altos, de doble cubierta, o de cualquier otra forma que permita suficiente entrada de luz.

Los pilares que sostienen el edificio deben quedar por lo menos a 2,5 mtrs. de la máquina, y entre zanja y zanja una distancia no menor de 6 mtrs., para que puedan pasar carritos con material y sirva también ese espacio para colocar en el centro piezas que se desarmen.

Las zanjas deben tener bastante inclinación y buenos desagües; el piso entre línea y línea debe ser bien pavimentado y con una ligera inclinación, porque casi todas las máquinas botan agua por los tubos de los rebosaderos de los inyectores. Canalitos de desagüe que pasen cortando la línea deben hacerlos cada metro, pero no muy profundos, a fin de que el agua que sale no mantenga el piso húmedo.

Es muy importante eliminar el ruido en las casas de máquinas haciendo instalaciones con silenciadores, para botar el vapor afuera; igualmente se debe poner chimeneas movedizas sobre las de las locomotoras para agilitar la combustión sin usar el soplete que gasta vapor, a fin de que salga el humo y sobre todo, se elimina el ruido, porque los trabajadores que actúan donde hay mucho ruido no hacen bien las obras que se les confía; lo mismo que cuando se soplan las locomotoras, casi todos paralizan el trabajo hasta que se termine esa operación.

Los talleres de las casas de máquinas deben ser completamente cerrados para resguardar a los obreros de la lluvia y los vientos; deben tener estanterías donde se colocan blocks de hierro y de madera de todas dimensiones, para que los obreros no pierdan el tiempo en la búsqueda de los materiales cuando necesitan calzar alguna pieza.

Hay una gran cantidad de aparatos especiales como bota pistones de cuña, gatas hadráulicas, dobladoras de piezas, levanta puentes, santiagos, etc., que agilitan mucho ciertos trabajos. Los equipos neumáticos se deben usar en las casas de máquinas sin economía a fin de avanzar rápidamente los trabajos.

La maquinaria de las casas de máquinas no debe ser muy grande; para un mantenimiento de 20 locomotoras, sólo se requieren: un torno de

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

24", uno mediano de 16" y otro de 12"; una limadora de 18" de tiro, un taladro radial y uno vertical mediano y un esmeril de doble rueda. Si hay las posibilidades pueden agregarse más máquinas. En esos talleres es imprescindible el uso de mandriles que cojen toda clase de bocines y aditatamentos especiales para cojer anillos de válvulas, empaques, etc.

La maquinaria de los talleres auxiliares se la debe ocupar en lo posible, sólo para acabado de piezas que hayan sido rellenadas y se las vá a colocar de nuevo en su lugar.

La herramienta de las casas de máquinas debe ser completa y de todas las llaves habrá tantas duplicadas como obreros haya en esos lugares.

Para los trabajos nocturnos debe haber bastante luz, todos y cada uno de los obreros necesitan instalaciones eléctricas bien protegidas, a fin de que nadie trabaje con mecheros.

En las casas de máquinas también debe haber una herrería, un departamento de suelda pequeño y una carpintería, todos ellos provistos de la herramienta correspondiente, obreros, de esos departamentos ayudarán a hacer otras labores cuando el trabajo no es mayor en sus departamentos.

Lo fundamental en una casa de máquinas es un almacén bien provisto de las piezas que se dañan con más frecuencia, las mismas que deben llegar de los talleres principales, no en bruto, sino casi terminadas, tales como bocines, etc., y las que son de medidas fijas, llaves de purga, etc., deben ser enviadas ya listas para colocar. Un taller auxiliar que no esté provisto de todos los repuestos y que tenga que hacerlos el momento que los necesita no puede dar nunca un servicio a tiempo.

FACTORÍA CENTRALIZADA.—Como se dijo anteriormente una sola factoría puede abastecer a todos los ferrocarriles; pero si se sugirió que se hagan dos talleres principales y que queden los demás como casas de máquinas, fué porque las condiciones topográficas del país así lo exigen, y aún más como previsión para cualquier interrupción de la vía.

Las factorías principales deben abastecer a las auxiliares de todos los repuestos que se necesitan para mantener las locomotoras en estado de eficiencia, a fin de que los mecánicos de las auxiliares no pierdan el tiempo haciendo piezas. Para reducir los gastos en todos los ferrocarriles, sería mejor ampliar los servicios de los talleres principales, que se tiene en plan, a fin de que sean proveedores de los ferrocarriles del Grupo B: tales como el de Sibambe—Cuenca, Guayaquil—Salinas, El Oro y Bahía—Chone; comenzando por las fundiciones, esos ferrocarriles tienen que hacer fundiciones que les cuesta muy caras, porque necesita mantener un personal completo y un equipo que no tiene suficiente trabajo capaz de cubrir tantos gastos en pago de jefes y operarios. Las fundiciones salen más baratas, sólo cuando se realizan en gran cantidad porque aparte del pago al personal, las calorías que requiere un horno para calentarlo, son las mismas tanto para un horno que va a funcionar ocho horas como para otro de dos horas.

En los talleres de los ferrocarriles mencionados, del Grupo B, no todos tienen martillos de vapor y deben hacer piezas grandes de locomotora

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

a martillo de mano; cada pieza de esas cuesta un dineral, y si se las mandaría a un taller principal, ahorraría mucho, y así por el estilo se puede hacer con muchas cosas, con lo que se enderezaría la economía de esos ferrocarriles en un buen porcentaje.

De ser posible, los ferrocarriles deben tener la maquinaria suficiente y apropiada para hacer el mayor porcentaje de las que se importan, reduciendo las compras solamente a los materiales de hierro y acero, que no pueden fabricarse aquí; pero como medida de previsión, si sería bueno, aún tener una fundición de acero.

Gran número de ferrocarriles americanos han logrado independizarse de la explotación de las casas que venden artículos, confeccionando ellos mismos las piezas que necesitan, tanto de hierro como de acero. Ahora en este país, con mayor razón se debe tomar esa medida, por la escasez de divisas y si muchos trabajos salen caros aquí, es únicamente porque no se los ha hecho en serie; y aún en el caso de que resultaren más caros, siendo los ferrocarriles nacionales y no de una Empresa particular que trabaja para hacer negocio siempre beneficia a la economía nacional, porque se evita la salida de dinero en divisas que pueden ser mejor empleadas, y porque resuelven un problema social capacitando a obreros en una industria que bien puede ser más tarde, fuente de riqueza, no ocurriendo así con los repuestos de equipo motorizado, que todo tiene que comprarse en el exterior, con gran recargo y por lo mismo para la economía nacional.

PERSONAL.—El ferrocarril tiene que cambiar de política en lo que se refiere al personal, comenzando por hacer talleres más atractivos, proporcionado mayores comodidades para el trabajo; un obrero que tiene que actuar en condiciones desfavorables se fastidia y de hecho disminuye su rendimiento.

Actualmente todos los talleres de los ferrocarriles nacionales son abiertos; debiendo más bien ser cerrados, no sólo para evitar la pérdida de las cosas, sino también para proteger la salud de los obreros. En los talleres de la costa deben instalarse aparatos para dar aire acondicionado a los obreros, a fin de que se sientan bien y su trabajo mejore; igual cosa se hará en la sierra, donde el frío entorpece la labor. Hay que protegerlos también de la humedad, pues en talleres abiertos, en invierno no se puede evitar la lluvia.

Los servicios médicos, no sólo se aplicarán a los enfermos, sino que su labor debe ser preventiva, haciendo una verdadera campaña educacional con normas de higiene y de buenas costumbres y tenderá a conseguir que los obreros dejen los vicios del licor y del juego, proporcionándoles otros medios de sana distracción. Se puede decir casi sin temor de equivocarse que los obreros que roban en los talleres son en su mayoría, jugadores o borrachos, que han derrochado su dinero, y son por lo tanto los que causan dobles perjuicios a la Empresa. Gran número de accidentes se debe a esta misma causa; son los que fomentan malestar y descontento en los trabajadores, provocan riñas y tratan mal a sus compañeros cuando llegan a trabajar sin haber descansado las horas necesarias.

Otra causa que ha perjudicado mucho a la Empresa es la de haber recibido mucha gente, sin previo conocimiento de sus antecedentes mora-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

les y de cultura, para aceptar un nuevo obrero se le debiera exigir un título de las escuelas profesionales, y para aprendices que por lo menos hayan terminado la instrucción primaria con buenas notas, certificados que deben presentarlo y obligar a estos muchachos que sigan un curso de capacitación en escuelas nocturnas o por medio de correspondencia con escuelas profesionales.

En los talleres donde el ferrocarril tenga profesores se les obligará a recibir clases fuera de las horas de trabajo, el obrero que ofrece resistencia al recibir instrucciones seguramente tampoco tendrá interés en el trabajo. La organización de escuelas para preparar el personal es algo imprescindible porque en los ferrocarriles hay escasez de personal entrenado.

Las relaciones de la Empresa con los trabajadores son fundamentales, primando en todos sus actos un espíritu de justicia e igualdad para lo cual se ha recomendado la siguiente política:

1º Pagar salarios justos.
2º Cumplir con el Código del Trabajo sin perjudicar en nada a los obreros.
3º Poner en práctica el Código de Seguridad.
4º Situar al obrero en los trabajos para los que se ha especializado o fuere más apto.
5º Ayudar a los trabajadores a progresar en su especialidad.
6º Auxiliarlos en caso de necesidad.
7º Cooperar en las fiestas sociales o deportivas que organicen.
8º Patrocinar y apoyar conferencias instructivas.
9º Organizar un Comité de Relaciones Industriales.

Como la situación económica de la Empresa, quizá no permita hacer un aumento inmediato, por lo menos debe destinarse una cantidad de dinero para dar a los obreros en el taller, un pequeño refrigerio que pueda consistir en un vaso de leche, pan y fruta, diariamente, y de ser posible, una vez en cada turno, especialmente a los que trabajan en la noche. En esta forma, la Empresa atenderá aunque sea en mínima parte el grave problema de alimentación; se ha dado el caso de obreros que asisten al trabajo sin tomar café, o con almuerzos poco nutritivos. No cabe duda que el standard de vida, influye mucho en la producción ni puede conseguir bienestar social con gente desnutrida.

Si la situación de la Empresa no permite hacer un aumento de salarios se debe mejorar el sistema de Comisariatos, buscando la forma de que los víveres los vendan más baratos.

Por último creo que es muy importante para la Empresa la organización de Comités de Relaciones Industriales, organización que es necesaria para arreglar todos los desacuerdos entre trabajadores y patronos. Este Comité podría funcionar adscrito al de propaganda y servicios sociales; debe estar presidido por el Gerente General y tres miembros que sean personas de solvencia moral. Se formará sub-Comités en todas las terminales y ferrocarriles, con tres representantes en los Departamentos grandes y con sólo uno en los pequeños. Los nombramientos tendrá validez por un tiempo no mayor de seis meses y serán de carácter rotativo, entre el mayor número de trabajadores que hayan terminado la escuela primaria, a fin de que no se formen círculos. Todos los asuntos que no puedan solucionar los sub-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

comités, pasarán al Comité Central y si éstos no lo resuelven irán a la Presidencia.

Cada miembro del Comité Social debe presentar recomendaciones e informes cada tres meses; tratará de fomentar la cooperación, unidad y bienestar de todos los trabajadores; verá la forma de solucionar conflictos que se produzcan entre departamentos, a fin de que haya franco compañerismo y comprensión; por supuesto, esto no quiere decir que por compañerismo mal entendido han de encubrirse faltas. Este mismo personal se encargará de solucionar todos los rèclamos de los obreros relacionados con falta de pagos y cualquier otro asunto. También procurará el progreso de sus compañeros en el trabajo. Este mismo representante puede ser a la vez miembro del Comité de Seguridad y de Salud y se ocupará además de hacer recomendaciones de disciplina y buenas costumbres, y fomentar reuniones de carácter cultural y social.

La reglamentación de estos Comités y su funcionamiento debe ser expedido por el Comité Central y con el visto bueno del Presidente. Más tarde a estos mismos comités se los puede cargar el mantenimiento de Relaciones Sociales con el público en coordinación con el Departamento de Reclamos, para obtener una información concreta de si el personal atiende con cultura al público, y estudiar en qué forma se pueden mejorar los servicios públicos.

ORGANIZACION.—El éxito de una Empresa depende de la habilidad y conocimientos de organización que tengan los superiores; de rodearse de un personal competente, leal y disciplinado, a fin de coordinar el trabajo y poner en marcha el mecanismo administrativo en todas sus ramas, y que todos, desde el Jefe hasta el último peón se interesen en servir con eficiencia a la Empresa.

Cada uno de los Jefes Departamentales debe ser persona que conozca muy bien su profesión, que tenga conocimientos de administración; que cumpla sus deberes y haga cumplirlos; que sepa mantener disciplina; que pueda planificar el trabajo para mantener la producción; que dé buen uso a los materiales; que elimine las prácticas que no dan rendimiento; que sea de mucha responsabilidad, honradez y que coopere con los demás departamentos.

Administrar una Empresa que produce es fácil; pero levantar otra que no esté en buena situación, requiere un estudio económico, basado en estadísticas, cuyas curvas indiquen las fallas.

Por consiguiente, para mejorar la eficiencia de los departamentos mecánicos, se debe comenzar por recopilar en el Departamento Técnico todos los datos estadísticos necesarios, para determinar el rendimiento de labor, y si se está haciendo uso económico de los materiales y determinar los costos de producción de piezas.

Investigar si todos los Jefes Departamentales estan cooperando.

Emprender una campaña de difusión técnica.

Reglamentar las obligaciones con detalle de cada uno de los Jefes, a fin de que no eludan responsabilidades por falta de reglamentación.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Expedir reglamentos internos para todos los Departamentos.

Formular un plan de mejoramiento de sistema de trabajo.

Modernizar la maquinaria y herramienta.

Exigir con mucha estrictez el cumplimiento de las órdenes.

Educar a sus subalternos el sentido de responsabilidad haciéndoles comprender que del éxito de la Empresa depende el bienestar de ellos.

Estudiar los métodos de trabajo para abolir las malas prácticas y tecnificarlos más.

Adoptar una política de estímulo para los que cooperen.

Provocar charlas de mesa redonda para discutir mejoras en los métodos administrativos y en los métodos de trabajo, y,

Por último terminar con las compras locales de materiales inadecuados y más caros pidiendo al exterior los recomendados en las especificaciones dadas por la Asociación Americana de Ferrocarriles, para eliminar las fallas que producen los sustitutos inapropiados que se obtienen en plaza.

Como vía de informe adjunto un cuadro de cómo esta funcionando la organización actual en los departamentos mecánicos:

GERENCIA GENERAL

"A"	Gerente.	Gerente.	"B"
Spt. F. M.			Jefes Mecánicos.
Ayudante.	Cont. F. M.	Cont. F. M.	Jefes Sección.
Jefes Sección.			Trabajadores.
Trabajadores.			

Para llevar a la práctica una mejora en el sistema administrativo de la sección mecánica, la Gerencia General en asocio del Departamento Técnico debe ordenar hacer un estudio parecido al indicado, con las mejoras que crea conveniente agregar y si es necesario ocupar los servicios de más personas para obtener la información estadística requerida en el plan de acción a seguir, estos pueden ser tomados de los Departamentos de la Empresa, escogiéndolos dentro de las personas más capacitadas.

Quito, Septiembre 16 de 1949.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME DE LOS RELATORES

Septiembre 22 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ B,.
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
CIUDAD.

Señor Presidente:

La Comisión de MATERIAL Y TRACCION ha conocido ampliamente los trabajos "TALLERES DE REPARACION.—REPARACION PESADA Y LIVIANA" correspondientes al TEMA Nº 22 presentados por los señores ANGEL MUÑOZ y OCTAVIO ROJAS, separadamente, encontrándose por demás interesantes y digno de ser acogidas en toda su amplitud.

Como la magnitud de estos trabajos demandan mayor estudio y compenetración en todos sus aspectos técnicos, se hace necesario que este Honorable Congreso resuelva el mantenimiento de una comisión permanente en la que se debe incluir como miembros natos a los señores Muñoz y Rojas para que se encarguen de llevar a la práctica, a medida de las posibilidades todas y cada una de las partes constantes en dichos estudios. Los mismos autores se comisionarán para completar detalles y más requerimientos que precisen para completar esta obra.

Por de pronto, hácese necesario que la Empresa de los Ferrocarriles fije una cantidad anual en su presupuesto a fin de que ora por partes ora acumulada, pueda contarse con un fondo seguro para poder seguir modernizando nuestros sistemas de reparación de acuerdo con las necesidades ya anotadas, tanto en la práctica, como en los mentados trabajos sobre la materia.

La Comisión permanente podría empezar por clasificar las sugerencias que requieren mediata e inmediata aplicación, así como la posibilidad de cambiar la situación de los talleres actuales de Alfaro a un lugar más adecuado como es el edificio construido para Aduanas que se hallan actualmente abandonados:

Instalar en los diferentes talleres un departamento que se denomina "Cuarto de Herramientas".

Instalación de equipos de limpieza para los elementos de transporte.

La compra de materiales de uso común para repuestos, que deben ser adquiridos de acuerdo con las especificaciones dadas por la Asociación Americana de Ferrocarriles.

Como la producción de los talleres actuales es insuficiente debido a la escasez de maquinaria y como se hace necesaria una mejor producción, dicha Comisión se encargaría de procurar la adquisición de elementos mecánicos tan urgentes como son:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

UN torno de ruedas de doble portacuchilla,
UN aparato de pulverizar a chorro para rellenar piezas.
UN aparato para templar a llama,
UN cepillo rectificador de mesa con sus correspondientes accesorios y mesa magnética,
Un equipo mecánico para agilitar los trabajos de fundición, en especial de zapatas,
UN torno revolver para producción en serie,
UNA máquina estampadora para pines y pernos.

Todas estas recomendaciones tienen el carácter de urgente, pues, solamente así, se haría posible un rendimiento que concuerde con las necesidades actuales del transporte ferroviario, como adquisiciones inmediatas.

Como adquisiciones mediatas y que deben ser objeto de estudio y de constante preocupación por parte de nuestros ferrocarriles es la del establecimiento de talleres modernos con los adelantos que día a día se van sumando en centros industriales de mayor potencialidad.

Muy atentamente,

ING. JAROSLAV V. JIZBA,
PRESIDENTE.

ALBERTO NEVAREZ PONCE,
SECRETARIO.

Quito, Septiembre 21 de 1949.

Señor
Presidente de la Comisión de
Material y Tracción.
PRESENTE.

Muy señor nuestro:

La sub—Comisión encargada de estudiar los trabajos del Tema Nº 22 referentes a Talleres de Reparación, etc., se permite sugerir que se recomiende al H. CONGRESO NACIONAL DE FERROCARRILES, los siguientes asuntos.

Creación de una OFICINA DE PLANIFICACION Y ESTADISTICA, en el Departamento Mecánico, con personal de la misma empresa y que se encuentre capacitado para llevar un prolijo control de rendimiento y costo de producción. Planeamiento de la campaña de Difusión Técnica, para mejorar el trabajo del personal y llevar a la práctica las sugerencias recomendadas en cada uno de los **Temas** presentados sobre Talleres, por los señores Octavio Rojas y Angel Muñoz R. y las sugerencias presentadas por la Comisión de Materiales y Tracción.

Para que los talleres no sufran quebranto, se acumulen los fondos de depreciación anualmente en algún banco a fin de poder renovar la maquinaria con otra más moderna.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Organizar reuniones de mesa redonda en los Departamentos Mecánicos para discutir métodos administrativos y de trabajo, que deban poner en práctica para aumentar la eficiencia.

Que se nombre una Comisión que se encargue de llevar a la práctica las sugerencias que requieren mediata e inmediata aplicación.

La adquisición de un instrumental de medida y comprobación.

Cambiar los talleres de Durán al edificio construído para Aduana.

La instalación de un departamento llamado Cuarto de Herramientas, en los talleres de Durán.

La instalación de equipos de limpieza para los elementos de transporte.

La compra de materiales de uso común para repuestos debe ser adquirido, de acuerdo a las especificaciones dadas por la Asociación Americana de Ferrocarriles.

Como la producción de los talleres actuales es insuficiente debido a la escasez de maquinarias y como se hace necesaria una mejor producción la Comisión recomienda la adquisición de los siguientes implementos mecánicos en forma urgente:

1º Un torno de ruedas de doble porta cuchilla.
2º Un aparato de pulverizar a chorro, para rellenar piezas.
3º Un aparato para templar a llama.
4º Un cepillo rectificador de mesa con sus correspondientes accesorios y mesa magnética.
5º Un equipo mecánico para agilitar los trabajos de fundición, en especial de zapatas.
6º Un torno Revolver para producción en serie.
7º Una máquina estampadora para pines y pernos.

Todas las recomendaciones que se dejan indicadas tienen el carácter de urgentes, pues sólo así se hace posible un rendimiento acorde con las necesidades actuales del Transporte Ferroviario.

Como adquisiciones mediatas y que deben ser objeto de estudio y de constante preocupación por parte de nuestros Ferrocarriles es la del establecimiento de TALLERES MODERNOS con los adelantos que día a día se van haciendo en Centros Industriales de mayor potencialidad.

Los Comisionados,

SR. ANGEL MUÑOZ. **SR. OCTAVIO ROJAS.**

SR. RODRIGO CHAVEZ. **SR. J. R. FERNANDEZ D.**

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

TALLERES DE REPARACION TEMA Nº 37

En el Tema "Talleres de Reparación", el Autor luego de hacer consideración de las notorias deficiencias que adolecen las instalaciones de talleres de los Ferrocarriles, tanto en ubicación como en edificios y maquinaria, todo lo cual constituye una anti—económica carga contra la operación, concluye exponiendo la necesidad urgente de mejorar sus condiciones.

Presenta a consideración tres tipos de talleres modernos para sustituír los actuales:

1 LONGITUDINAL—en que las vías de operación son paralelas al edificio.
2 TRANSVERSAL—con zanjas colocadas unas al lado de otras, en dirección transversal al lado del edificio.
3 COMBINADO—que se deriva de los dos tipos anteriores, y que posee mayor flexibilidad.

Tomando en cuenta la consolidación efectiva de todos los ferrocarriles nacionales y la naturaleza topográfica de la vía, propugna el establecimiento de dos talleres centrales para atender a las reparaciones generales del equipo:

Uno en Durán que serviría a las líneas Guayaquil—Salinas, Sibambe—Cuenca y las Divisiones Costa y Montaña (Durán—Palmira—Riobamba) de la línea Guayaquil—Quito.

Otro en Quito serviría a las líneas Quito—San Lorenzo y la División Sierra de la línea Guayaquil—Quito, agregando que al terminar la construcción de la línea Quito—San Lorenzo, habría que habilitarse otro taller en San Lorenzo. En el estudio se prescinde de la ubicación y alcance de los talleres secundarios para reparaciones de servicio.

Los edificios deben ser de estructura de hierro, porque estos prestan mayores comodidades y facilidades para la instalación de grúas viajeras y dependencias, cuya localización debe ser convenientemente planeada, de modo que los movimientos y manejo de materiales sean de la menor extensión posible para economía de tiempo, etc.

Luego analiza, con acopio pormenorizado de detalles, las diversas instalaciones que los talleres modernos deben disponer: cada maquinaria, en lo posible, debe ser operada con motor eléctrico independiente, aboliéndose la trasmisión por banda, ya que así se consigue flexibilidad y economía en el uso de fuerza. Hace mención especial respecto a iluminación, que debe ser de clase "difundida", por las apreciables ventajas que rinde en muchos aspectos. Aconseja la distribución adecuada de las Oficinas, de los servicios Higiénicos, Ropero, Enfermería y Almacén de Herramientas, y la instalación de Aire acondicionado, por convenir así a la mejor organización de las labores, la comodidad del personal, que, en su extensión, repercute beneficiosamente en economía. Cita incluso las dimensiones que deben señalarse para cada una de las Dependencias del Taller, fijando específicamente las Secciones de que debe integrarse. Dependencias Principales se consideran las Secciones de Moción, Bielas, Cajas y Cuñas, Cobrería y Hojalatería, Calderería y Tubos, Herrería, Fundición, Suelda y Carpintería.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Las secundarias corresponden a las secciones de Electricidad, Pintura, de bronces y compresores. Concede preferencia para una sección de deshechos y otra de Almacenes Proveedores de materiales que deben reunir facilidades mecánicas y adecuadas para distribución, almacenamiento y conservación. Aconseja, como requerimiento importante, la protección de los materiales para resguardárselos contra la oxidación. Igualmente es materia de preferente atención, la aplicación de colores a la pintura de las diferentes secciones del Taller, dividiéndola en dos clasificaciones: Funcional y Estética corespondiendo a la primera los lugares de peligro, para llamar la atención e identificar piezas o partes; y la segunda que se utilizaría en las decoraciones interiores que produzcan efectos de orden, limpieza y eficiencia. Es de conveniencia para la labor, emplear pinturas de colores atractivos y adecuados a cada finalidad, para evitar molestias fisiológicas y de distracción a los trabajadores y que a su vez repercute en escasa producción por fatiga visual, etc.

En el asunto de maquinaria de taller, resume que la que disponen actualmente los Ferrocarriles, es escasa, anticuada, y de consiguiente de costosa operación, considerando indispensable, para mejora del servicio de reparaciones, la adquisición de maquinaria moderna, consultada y en suficiente cantidad, para que la operación de los talleres sea más eficiente, económica y controlada. Mediante fórmulas precisas, el estado de depreciación de la maquinaria actual, obteniendo por resultado que su costo posiblemente ha sido ya muchas veces pagado, pero que sus condiciones requieren su inmediato cambio. Como ejemplos, resuelve fórmulas de apreciación, mediante los cuales se determina el tiempo cuando una maquinaria requiere sustitución y los ahorros redundantes.

Comenta la forma como debe analizarse la "Vida" de las piezas de las locomotoras para determinar la disponibilidad de partes de recambio. Aconseja dotación de un número de maquinarias para la fabricación de piezas de repuestos; explica los métodos modernos para alargar la vida de ciertas piezas, mediante el sistema de temple a llama, endurecido, etc.; y propugna el establecimiento de una escuela de aprendices.

Con el título "Sistema de Operación" expone tres métodos de trabajo interno de un taller para reparación de locomotoras, definiéndolos así:

> CONVENCIONAL que es aquel cuando a la locomotora se la sitúa en un lugar fijo y determinado por todo el tiempo que duren las reparaciones.
> PROGRESIVO que es aquel cuando la locomotora permanece también en un lugar fijo, pero las reparaciones se realizan mediante cuadrillas de trabajadores especializados que pasan de una a otra locomotora.
> FIJO donde las cuadrillas o grupos de trabajadores especializados permanecen en lugares fijos, mientras la locomotora se mueve de un lugar a otro para recibir determinada atención en cada parte.

El método fijo ha sido copiado de los talleres de fabricación de automóviles, habiéndose difundido en los ferrocarriles, particularmente en la sección de carros, por considerarlo de conveniencia.

En capítulo separado nomina "Sistema de Horario de Ruta" cierto método que se emplea en el traslado o movilización de una pieza o parte

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de locomotora para ser reparada. La determinación de la "Ruta" consiste en señalar previa y progresivamente, como en cadena contínua, las Secciones del taller que deban intervenir en la reparación de una pieza o parte, fijando el tiempo que permanecerá en cada sección, desde el momento en que se las desarma hasta que regresan a su sitio de orígen listas y preparadas para ser nuevamente usadas. El método implica la necesidad de mantener uno o más Supervisores de Horarios.

Anota que ciertas fallas que se observan en las reparaciones que se verifican en los talleres de los ferrocarriles del Estado, radican: en la poca precisión de los trabajos de maquinaria; en la mala calidad de los materiales que no están de acuerdo con las especificaciones de la Asociación Americana; y en las fallas que se encuentran en la fundición de las piezas. Igualmente anota deficiencias en la confección de resortes. Estas fallas implican deficiencia o descuido en la labor, como también a falta de elementos de trabajo mas adecuados.

En materia de reparaciones livianas o de mantenimiento hace algunas sugerencias para mejorar las instalaciones y su organización, dotándolas de elementos adecuados que los talleres actuales no lo disponen.

Al terminar el trabajo, aludiendo a sugerencias hechas anteriormente, hace expresión de que una sola "factoría" puede abastecer a todos los ferrocarriles, y que si ha insinuado el establecimiento de dos talleres principales, y que "queden los demás como casas de máquinas", ha sido porque estima que así exige la condición topográfica del país, y como previsión para cualquier interrupción de la vía.

Como a manera de observaciones generales, estima que la Empresa de Ferrocarriles se ha perjudicado mucho por haber aceptado operarios o aprendices sin previo conocimiento de sus antecedentes morales y culturales y sugiere que a nuevos obreros debe exigirse título de escuelas profesionales, etc. Hace también consideraciones adecuadas con respecto a las relaciones de la Empresa con los obreros, recomendando se adopten ciertos principios políticos para que impere la justicia y la igualdad. Opina como conveniente la organización de un Comité de Relaciones Industriales que se encargue de "arreglar" los desacuerdos, etc., y finalmente como estímulo para los obreros insinúa que se destine una cantidad de dinero para ofrecerles un refrigerio diario, una vez en cada turno, especialmente a los que trabajan en la noche, una vez que la situación económica de la Empresa quizá no permite recomendar un aumento de salarios, como también tratar de mejorar el sistema de Comisariatos.

RECOMENDACION:

El trabajo presentado por el autor, Sr. Octavio Rojas, es muy meritorio, especialmente por los abundantes detalles estudiados. No obstante, estimo aconsejable su completación y un análisis mas detenido del asunto, dada la importancia capital que las soluciones propuestas implican para la Empresa de Ferrocarriles.

C. A. SALAZAR.,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 22

TALLERES DE REPARACION:

REPARACION PESADA; REPARACION LIVIANA.

AUTOR: SR. ANGEL MUÑOZ.

RELATOR: SR. J. RODRIGO CHAVEZ.

1º—**CLASES DE TALLERES.**—Existen en EE. UU. tres tipos generales de talleres empleados para la reparación de locomotoras a vapor:

a) **El taller transversal:** En el que las zanjas o fosas de reparación están unos al lado de otros.
b) **El taller longitudinal:** En el cual, las zanjas se encuentran localizadas a lo largo de las vías de erección o armada de partes, en puntos adecuados; y
c) **El taller combinado:** En el cual las primeras y últimas fases de las reparaciones de la unidad, se llevan a cabo, en una corta línea longitudinal; y las fases intermedias en un corto tramo de Taller Transversal, colocados ambos tramos en ángulos rectos y tomando la forma de una "T" o Cruz (+).

2º—**EL TALLER TRANSVERSAL.**—Cuando está convenientemente situado, tiene las ventajas de entradas y salidas independientes para las locomotoras que se reparan, sin estorbarse unas a otras. Generalmente son servidos por mesas de traslado, mesa redonda o simplemente vías. Dentro del Taller, la locomotora o simplemente el caldero se desplaza por encima de otras unidades, empleando grúas de capacidad adecuada a otras zanjas contiguas o a la Sección de Calderería, cuando el caldero necesita reparación pesada. Además de esta grúa de gran capacidad (80 Ton. para nuestras locomotoras) existe una pequeña de 5 Ton. para ir montando partes o grupos de partes reparadas, en el proceso de reparaciones acordado bajo itinerario.

OPERACION.—En este Taller, la locomotora permanece fija hasta su completa terminación y las **Secciones** o grupos de reparaciones convergen a la unidad que se repara, para desarmar o armar partes en forma progresiva. Como se comprenderá, la reparación de una locomotora no interfiere la reparación de otra unidad de fuerza motriz, con movimientos inútiles, siendo posible, suspender en cualquier momento, las fuerzas

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de reparación de una locomotora para volcarlas en otra, sin mayores inconvenientes.

3º—**EL TALLER LONGITUDINAL.**—Tiene la ventaja del bajo costo de construcción en el edificio y la gran posibilidad, con ventajas evidentes, de agrupar bajo una misma cubierta, a lo largo y a ambos lados de las vías de erección, las distintas secciones de reparaciones, que arman y ajustan las partes a medida que la locomotora avanza.

OPERACION.—Como se entenderá, en esta clase de Taller, la locomotora se mueve siempre adelante para recibir reparaciones, y las secciones, conexas con esta función, situadas estratégicamente, esperan a la unidad para armar partes o grupos de partes, con rapidez y eficiencia. A veces una locomotora en reparación, puede estancarse en cualquier punto de la vía de erección—por cualquier motivo de imprevisión o fuerza mayor—estorbando el avance de otras locomotoras que reciben reparaciones. En Talleres bien organizados, esta eventualidad es remota, y aún así, si existen varias líneas paralelas de erección, sería un movimiento de la grúa de la suficiente capacidad, para trasladarlo a la vía contigua.

4º—**EL TALLER COMBINADO.**—Fué desarrollado tomando en cuenta, las ventajas de los anteriores y su conveniencia; está circunscrita a muchas circunstancias que deben ser previamente estudiadas, de acuerdo con las condiciones locales y enfocando un cabal análisis de las necesidades presentes y futuras.

OPERACION.—La fase inicial empieza en el foso de inspección para descubrir todos los defectos, operación que se hace bajo vapor. Luego se procede a una limpieza con arena y vapor propio, continuando luego con un desvestimiento casi completo de sus partes, que se envían con tarjeta de identificación a las distintas secciones para su recobro y rehabilitación si es posible. En estas condiciones, es remolcada a la zanja donde está situado el "levantador de locomotoras", si hubiere, para retirar las ruedas, o simplemente a una zanja de bajar ruedas, para finalmente, mediante plataformas pequeñas, trasladarla a la zanja de reparación, donde espera las reparaciones intermedias.

La fase final la completa en el tramo longitudinal para centrar, armar brazos, unir el ténder y prenderla para pruebas finales.

5º—En ausencia de cualquier otro u otros términos más adecuados, que pueda permitir el léxico oficial, podemos llamar a los diferentes sistemas de operación en los Talleres, en esta forma:

METODO CONVENCIONAL: Para operar en los Talleres Transversales.

METODO PROGRESIVO: Empleado en los Talleres Longitudinales y Combinados.

METODO EN SERIES PROGRESIVAS: Que es una moderna adaptación de la industria automovilística al trabajo ferroviario, especialmente en la reparación de carros y coches. Este método se emplea con éxitos recomendables en Talleres de tipo Longitudinal y cuando está constituído por cuatro grandes secciones:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1ª Sección donde se desviste la unidad que llega y se viste la unidad que sale.
2ª Sección para las reparaciones pesadas clasificadas.
3ª Sección para las reparaciones livianas; y una
4ª Sección balanceada, en la cual cualquier unidad del equipo rodante puede necesitar, en forma inusitada, una reparación pesada. Esta Sección, constituye realmente una previsión de límites amplios entre las reparaciones livianas y pesadas del equipo.

6º—**NUESTRAS OBLIGACIONES ACTUALES.**—En la actualidad, poseemos las siguientes locomotoras a vapor:

7 Locomotoras "MOGUL" (Clase 10) con una excepcción—la locomotora Nº 10—de las cuales, tres son de vapor recalentado.
9 Locomotoras "CONSOLIDATION" (Clase 20) con una sóla de vapor saturado.
10 Locomotoras "CONSOLIDATION" (Clase 30) con ligeras variaciones en tres unidades.
12 Locomotoras "CONSOLIDATION" (Clase 40/50) y
3 Locomotoras "GARRATT" 2-6-2—2-6-2— (Clase 100).

Además, nuestro equipo de transporte se compone de, aproximadamente las siguientes unidades en servicio:

Clase 100 — 22 unidades.
„ 200 — 13 „
„ 300 — 13 „
„ 400 — 5 „
„ 500 — 51 „
„ 600 — 7 „
„ 700 — 20 „
„ 800 — 36 „
„ 900 — 80 „
„ 1000 — 7 „
„ 1100 — 45 „
„ 1200 — 60 „
„ 1300 — 11 „
„ 2000 — 8 „„.....,

dando un total de 42 locomotoras a vapor de varios tipos y aproximadamente 378 unidades del equipo rodante que tendríamos que atender en forma rotativa y normal en nuestros talleres, para corregir el desgaste natural, pero severo de dichas unidades.

Con servicios normales de abastecimiento y reparación, nuestros Talleres principales modernizados, podrían atender cada mes:

1 Locomotora en reparación pesada (Clase 1 o A).
2 Locomotoras en reparación mediana (Clase 2 o B).
2 Locomotoras en reparación liviana (Clase 3 o C); o sea el 10% del total del equipo de fuerza motriz: vapor.

Igualmente, cada mes, con idénticas facilidades se puede atender en los Talleres para carros;

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

10 Unidades en reparación pesada (Clase 1 o A).
15 Unidades en reparación semi—pesada (Clase 2 o B).
15 Unidades en reparación liviana (Clase 3 o C); o sea aproximadamente el 10% del equipo rodante.

7º—Este programa, podría cumplirse, con exactitud, instalando los Talleres en los galpones que existen en Eloy Alfaro, (Durán) y que forman cuatro naves que cubren aproximadamente una superficie de 50 mts. x 100 mts. de largo.

Tres de estas naves contiguas serían adecuadas para la reparación de locomotoras, utilizando la nave central para instalar dos líneas de reparaciones—tipo Longitudinal—utilizando la grúa de 32 Tons. que existe en "FA". Las otras naves serían ocupadas por las secciones conexas en las reparaciones de locomotoras.

La última nave, que queda al norte, sería dedicada a la reparación de carros y coches, con el mismo tipo de Taller Longitudinal, utilizando parcialmente, las fuerzas de las secciones contiguas para reparaciones concentradas.

INCONVENIENTES: 1º Falta de luz en las naves intermedias.
2º Poca altura para colocar la grúa; defectos que pueden subsanarse alzando el techo de la nave destinada a la grúa.

8º—**REPARACION PESADA Y LIVIANA.**—Realmente, nosotros debemos considerar tres clases de reparaciones en nuestras locomotoras, como hemos enunciado anteriormente: 1ª) Pesada o General.—2ª) Semi—Pesada o Mediana.—3ª) Ligera o Liviana; que podemos señalarlas con los números 1—2—3—, o letras A—B—C.

REPARACION PESADA.—En una locomotora, consideramos dos grandes elementos y partes conexas, para las reparaciones: 1ª) La maquinaria; y 2ª) el caldero; y empleamos nuestros modismos especiales, y generalmente decimos: "La maquinaria está floja"; "El caldero está en pésimas condiciones". Cuando en ambos elementos hay que hacer grandes cambios o renovaciones, hacer reparaciones o ajustes de trabajo pesado, desmantelando casi totalmente o desvistiendo íntegramente la locomotora, podemos considerar que se trata de la reparación 1ª o clase "A".

REPARACION SEMI—PESADA O GENERAL.—Cuando en uno cualquiera de los dos elementos se hace una reparación completa o sea 100% y al otro una ligera reparación que no llega al 50%, diríamos que se trata de la reparación 2ª o clase "B"; y

REPARACION LIVIANA O LIGERA.—Cuando las reparaciones de cualquiera de los dos elementos, no llegan al 60% o cuando las reparaciones de ambos elementos, sumadas, no llegan al 50%, consideramos que se trata de una reparación liviana o clase 3ª o "C".

9ª—**DETALLE DE UNA REPARACION PESADA.**
CALDERO.—Fases de la reparación:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1ª Inspección de la caja de fuegos, bajo vapor, para registrar defectos:
   a) Estado del tapón de seguridad.
   b) Estado de la placa tubular: rajaduras y puentes rotos.
   c) Estado de las planchas laterales y la corona.
   d) Estado del sifón y puerta del hogar.
   e) Estado del ladrillado, cenicero y registro de aire y su mecanismo.

2ª Abrir el frente de la caja de humos para inspección y registro:
   a) Estado del planchaje o placas deflectoras.
   b) Estado del soplador y registro de aire.
   c) Estado de la tobera de escape y tubo compensador de tiro.
   d) Estado de las juntas de la silla del cilindro y tubos de vapor.
   e) Alineación tobera—tubo de compensación y chimenea.
   f) Inspección superficial de las unidades recalentadoras.

3ª Llenar el caldero a su totalidad para probar hidrostáticamente:
   a) Escapes de los tubos secos de vapor.
   b) Escapes de la caja de vapor de los recalentadores.
   c) Escapes en las planchas de la caja de fuegos.
   d) Escapes en el cuerpo de la caldera y juntas de costuras (muy rara vez y siempre sacando la chaqueta).

4ª Enfriar la caldera lentamente hasta 90º C.; luego inyectar nuevamente por medio de aparatos o bombas especiales, para proceder a las siguientes operaciones:
   a) Quemar todos los tubos y fluses.
   b) Sacar ladrillos.
   c) Sacar el cenicero.
   d) Sacar la puerta del hogar.
   e) Localizar y marcar virotillos rotos (empleo de un martillo especial) y con agua la caldera.
   f) Retirar anillo y tapa del frente de la locomotora.
   g) Retirar el planchaje y aparatos de tiro.
   h) Retirar el equipo recalentador.
   i) Retirar todos los tubos y fluses.
   j) Destapar la cúpula (dome).
   k) Limpiar mecánicamente el interior del caldero.
   l) Inspección interior y **registro** del estado de las planchas, espacio de agua, para determinar la corrosión existente.
   m) Comprobar los tirantes y virotillos rotos y registrarlos.

5ª Proceder al arreglo del mecanismo de la caldera:
   a) Taladrar los virotillos rotos.
   b) Soldar puentes y rajaduras por dentro y fuera de la caja de fuegos.
   c) Colocar parches necesarios.
   d) Enderezar planchas tubulares.
   e) Colocar y remachar nuevos virotillos y tirantes, con sus huecos de aviso.
   f) Esmerilar planchas y arreglar huecos de tubos para colocar anillos de cobre y lainas.
   g) Tomar la longitud de los tubos.
   h) Colocar prisioneros faltantes.
   i) Colocar tubería y expandarla.
   j) Volver a lavar el caldero.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

k) Armar codo de vapor y tapa de la cúpula (dome).
l) Colocar los tapones, llaves de descargue y llaves de Casilla.
m) Llenar de agua el caldero.
n) Colocar cenicero y ladrillos.
o) Probar hidrostáticamente la caldera con un 20% superior a la presión de trabajo o de régimen.
p) Colocar el equipo recalentador y probar las juntas.
q) Colocar el aparato de tiro y soplador.
r) Colocar anillo y tapa del frente.
s) Soldar los tubos.
t) Colocar puerta del hogar y registro.
u) Revisión general para levantar vapor.
v) Probar válvulas de seguridad.

10º—**DETALLE DE UNA REPARACION PESADA.**
MAQUINARIA.—Fases de la reparación:

1ª Locomotora bajo vapor, en el foso de inspección, para descubrir defectos y registro de los mismos:

a) Estado del marco en general y cilindros.
b) Estado de las llantas.
c) Estado de los contrabalances (cola de patos).
d) Estado del equipo de suspensión.

2ª Utilizando el propio vapor y arena, quitar a chorro la suciedad.

3ª Empezar la operación de desvestir a la locomotora, para enviar dichas partes a la tina de soda cáustica, y de ahí, a las diversas secciones, bajo tarjeta de identificación del número de la locomotora y lugar que les corresponden.
Dichas operaciones son:
a) Retirar el aparejo de los breques.
b) Retirar las bielas y brazos paralelos.
c) Retirar pistones y válvulas con sus respectivas tapas.
d) Retirar paralelas y crucetas.
e) Retirar bombas, aparatos de aire y tubería.
f) Retirar inyectores y tubos.
g) Retirar partes de y la casilla misma.
h) Retirar partes de luz y señales.
i) Retirar chaqueta y asbesto en caldero.

4ª Llevar la locomotora a la zanja de reparación para:

a) Bajar ruedas motrices.
b) Retirar el truck.
c) Retirar el equipo de suspensión.
d) Terminar la limpieza del marco y cilindros.

} Trabajo que, de manera preferente, debe hacerse de noche.

e) Nivelar el marco.
f) Retirar el equipo de contramarcha.
g) Retirar el aparejo de las purgas.
h) Desprender el caldero (si es necesario).
i) Retirar soportes de breques y balancines, traviesas, etc.
j) Retirar planchas o láminas de expansión y traviesas de tracción.

5ª Empezar la reparación propiamente dicha:
a) Enderezar el marco.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

b) Trabajo entre el marco y el cilindro, cuadrándolo.
c) Arreglo de puentes y pedestales.
d) Distribución de cuñas y zapatas.
e) Instalación de traviesas del marco y soportes del caldero.
f) Armada de planchas o láminas de expansión.
g) Torneada de cilindros y válvulas, o nuevas camisas y bujes.
h) Centrada de crucetas y paralelas.
i) Armar el caldero nuevo o reparado.
j) Armada de escuadras y pisos de corredores.
k) Armada de escuadras y piso de Casilla.
l) Recibir la casilla y colocar las chaquetas.
m) Aplicar el mecanismo de contramarcha.
n) Aplicar el mecanismo distribuidor.
o) Aplicar bombas de aire y tuberías.
p) Aplicar los accesorios de Casilla.
q) Armar inyectores y tubería.
r) Aplicar el truck y armar ruedas motrices.
s) Instalar el equipo de suspensión.
t) Armar brazos y bielas.
u) Aplicación de puertas, ventanas, asientos y accesorios de casilla.
v) Aplicación de las partes de luz.
w) Dispositivos de seguridad, aplicados.

6ª Acoplar el ténder de la locomotora, completamente listo:
a) Armar los breques.
7ª Pintada de la locomotora.
8ª Encendida de la locomotora.
a) Arreglo de las válvulas de seguridad.
b) Chequear el aire de la locomotora.
c) Soplar los cilindros.
d) Colocar pistones y purgas.

11º—Como índice, para cumplir con itinerario, las fases de la reparación, se podría establecer un patrón o cuadro de constante, o regla de cálculo, para conocimiento de todas las secciones que operan en la reparación de una locomotora, de manera que sea posible un trabajo armónico y sincronizado. El anexo Nº 1 nos puede dar una pauta o idea de lo que sería, controlar, bajo itinerario, cualquier reparación.

Alrededor de la Sección de Armadores, deben girar las otras secciones, recibiendo el material o partes BO, en fechas fijas, para rehabilitarlas o confeccionarlas y cada parte o grupo de partes tienen también una fecha para entregarlas listas para armar y cumplir así armoniosamente el ciclo de reparaciones, que en el presente caso sería de 24 días. La experiencia, nos demostrará las fallas y las consiguientes correcciones que deben hacerse.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

PERSONAL

1º—**CONSIDERACIONES GENERALES.**—Para formar el "Hombre de Taller" en el servicio de reparaciones del equipo, no han existido normas de ingreso adecuadas, como la edad, la salud, grado de instrucción, inteligencia, antecedentes, etc., y durante la permanencia en el Taller no ha existido tampoco preocupación personal, por muchas causas, para completar y mejorar sus conocimientos, salvo muy contadas excepciones. Debe agregarse también que la Empresa ha permanecido indolente y reacia para brindar facilidades y estimular el afán de superación del personal de Talleres. No ha habido asistencia técnica para el trabajador.

Generalmente, de la categoría de peón, analfabeto y plagado de taras hereditarias, poco o nada se ha capitalizado para constituír un buen trabajador. Su aprendizaje adquirido hasta constituír la rutina que posee, ha costado mucho dinero a la Empresa, y sigue costando, porque el medio en que se desenvuelve no le permite, ni mejorar de cantidad y calidad de su trabajo.

2º—**ADMISION DEL PERSONAL.**—La cuestión de la admisión del personal, tiene tanta importancia para la Empresa como los mismos ciclos de la reparación del equipo. Con una reglamentación adecuada, extraña a favoritismos, nepotismos y recomendaciones interesadas, los futuros "Hombres de Taller" deben cumplir ciertos requisitos para ser aceptados como aprendices, meritorios, ayudantes, maestros, capataces, y llegar hasta los puestos de responsabilidad.

3º—**REQUISITOS PRINCIPALES PARA ENTRAR EN EL TALLER.**—Edad: 18 años, mínimo, con certificado de nacimiento, certificado de haber terminado siquiera la instrucción primaria, certificado de salud; rendimiento de pruebas orales y escritas. Llenar formularios y escribir a mano cualquier tema, entregado con su firma.

Admitido un nuevo trabajador, interesa a la Empresa indagar, investigar, si ha hecho una buena adquisición e ipso—facto, debe brindarle la asistencia técnica permanente, que sea indispensable para cumplir con éxito la función provisionalmente asignada, hasta ubicarlo exactamente en el sitio en que debe estar.

4º—**ASISTENCIA TECNICA AL OBRERO.**—Es una equivocación funesta para sus propios intereses, que la Empresa no aborde ampliamente este asunto, de dar oportunidad a sus trabajadores, para que adquieran facilmente conocimientos apropiados para sus tareas, dando orientación profesional, cuestión importante desde el punto de vista social y económico para la Empresa.

Un obrero adaptado a su trabajo, siente más entusiasmo o interés por su labor, y será por lo tanto más fácil de dirigir y de mandar. En la actualidad hay crisis de trabajadores especializados en faenas de talleres ferroviarios:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1º No hay soldadores competentes, que tengan el sentido de responsabilidad al soldar una caja de fuegos o tubería.
2º Hay pocos armadores que aprecian debidamente lo que significa un perno de ajuste, colocado flojo en el marco de una locomotora.
3º Contados son los caldereros que reconocen la enorme responsabilidad de un remache que no ha llenado completamente el hueco de un parche o costura del caldero.
4º De un tornero que no de la medida correcta de un pin colocado a presión hidrostática.

Y si hay ésos trabajadores de responsabilidad, sólo podemos encontrarlos en los hombres de algunos años de servicio, que están esperando muchos de ellos la Jubilación respectiva, agravándose la situación que contemplan los Talleres en la actualidad.

ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO

(DE LOS TALLERES)

Es indudable que la buena organización y económico funcionamiento de los Talleres, dependen del "Arte de la Administración" que ha sido definido "como el conocimiento exacto de lo que uno desea que los obreros hagan, y vigilar para que lo hagan en la mejor forma y más barato posible".

¿Esto es posible en nuestros actuales Talleres ferroviarios?—La respuesta lo obtiene ipso—facto quien o quienes visiten nuestros talleres y conozcan de cerca su organización y funcionamiento; y se llevarán la completa convicción de que nada se hizo más perfecto para conseguir una pésima administración: sin facilidades de taller, sin mecanismos que acorten trabajos, sin máquinas—herramientas de producción, sin herramientas, sin repuestos ni materiales, sin personal capacitado, no es posible organizar bien, ni exigir un correcto funcionamiento de servicios. Es como si alguien pretendiera conservar la sal cristalizada bajo un torrencial aguacero o el agua en un depósito lleno de agujeros.

Consideremos que nuestros talleres de reparación y mantenimiento reúnan las siguientes condiciones:

1ª Completamente cerrados con una sóla puerta para entrada y salida del personal.
2ª Que tengan bien organizados los servicios de transporte y manejo de material interiormente.
3ª Que dispongan de su equipo mínimo de máquinas—herramientas de producción y de herramientas de mano.
4ª Que los casilleros y estantes de almacenes, estén con el porcentaje requerido de repuestos y materiales básicos; entonces, podemos entrar a analizar, cuál sería la más adecuada organización y funcionamiento que deben tener los servicios de atender el equipo.

Con todos estos requisitos, aún tenemos que considerar el factor: trabajador y su remuneración. A muchos he oído decir: "Por qué he de trabajar fuerte si aquél holgazán recibe mi mismo salario y sólo hace la mitad del trabajo que yo hago".

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Efectivamente, al Taller llegan trabajadores que después de poco tiempo alcanzan y sobrepasan la misma tarea por la que otro recibe mejor remuneración, por haberse ubicado mejor en el rol, ya por favoritismo o por sus años de permanencia en el Taller han mejorado su salario, debido a aumentos generales. Existen pues, varias clases de obreros que les podemos llamar de primera, segunda, tercera, etc.; y a cada cual debe dársele la remuneración que le corresponda.

Desafortunadamente, desde el Jefe Departamental hasta el Jefe de Sección no pueden hacer nada al respecto, con perjuicio evidente de los mismos intereses de la Empresa; porque empieza la "simulación sistemática de trabajo para ganar más en los sobretiempos".

Los trabajadores exigen siempre "alto salario"; y la Empresa pide "bajo costo de la mano de obra"; y ésto sólo puede ser posible con una adecuada organización, donde el trabajo sea automáticamente dirigido y controlado por medio de Hojas de Trabajo o Confección, las que debidamente chequeadas y analizadas facilitarían eliminar las demoras inútiles en las varias fases de la operación para rebajar el costo de la mano de obra y dar al operario una prima o bonificación, que en todo caso sería inferior a la diferencia obtenida.

Hay pués, una substancial diferencia entre el trabajo **libre** del operario que puede demorarse bajo fútiles pretextos, y la operación controlada por la hoja respectiva que a continuación se intercala.

Este trabajo de organización y funcionamiento, debe verificarlo una oficina ad-hoc, que podemos llamarla de Planificación, adscrita y bajo el control del Jefe Mecánico. De esta oficina salen las órdenes que deben entregarse a los obreros detalladamente y por escrito; y con el objeto de preparar el plan de trabajo para el día siguiente en forma integral, los obreros deben informar también diariamente, por escrito, a la Sección de Planificación, indicando exactamente lo que han hecho. Para cada operación de trabajo, debe redactarse una tarjeta de instrucción, exponiendo en detalle cómo deberá ejecutarse cada fase de la operación, indicando la ruta exacta que deberá seguir una pieza, repuesto o parte del equipo para pasar de una máquina a otra, el tiempo necesario, el número del plano, las herramientas, grúas o implementos especiales necesarios. Todos los detalles pequeños de Taller, que generalmente son considerados como de poca importancia y se dejan al libre albedrío o inclinación del obrero, o en el mejor de los casos, del capataz o maestro, deben ser completos y cuidadosamente uniformados; como el cuidado y ajuste de las correas o bandas; la forma y calidad exacta de cada herramienta cortante, lista en el cuarto de herramientas, bajo un sistema adecuado de control, convenientemente afiladas y de los modelos y diseños requeridos. Además, y como base de una organización exacta, debería efectuarse un estudio prolijo de los tiempos, y cada máquina—herramienta debe tener una tabla o regla de cálculo para la misma, indicando la manera de manejarla con la mayor ventaja posible. El establecimiento de una sección de Planificación, centraliza simplemente el plan de trabajo diario y muchos otros trabajos intelectuales en pocos hombres capacitados para ésas tareas y expertos en su especialidad, en lugar de ser hechos como hasta aquí, por mecánicos bien capacitados para eje-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

HOJA DE CONFECCION Nº **25** PEDIDO Nº **M-39-V** PARA **Stock** SO Nº **129-49**

OBJETO **Confeccionar ocho reguladores para cajas motrices tipo 30.**

OPERARIO **Augusto Montenegro** FICHA Nº **101** ENCARGADO **N. Rodríguez**

MAQUINA Nº **10** UTIL **39——D-3** METAL **Fierro comercial F-60**

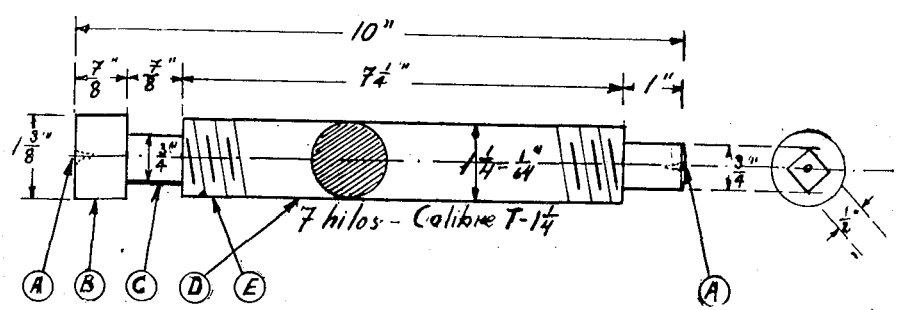
FORJA **F-60** MODELO DE FUNDICION .....

ITEM ALMACEN Nº.....

DESCRIPCION DE LA OPERACION	Util	Corte	Avance	Velocidad	TIEMPO Acordado H	TIEMPO Acordado M	TIEMPO Efectivo H	TIEMPO Efectivo M
A Choque 3 muelas—Dar el largo (10") y verificar centros						20		
B Entre puntas—Desbastar y Tornear cabeza a 1⅜"						16		
C „ „ „ „ „ garganta a ¾"						32		
D „ „ „ „ „ cilindro a 1¼—1/64						48		
E „ „ Filetear rosca 7 hilos					2			
Preparar torno para el próximo trabajo						15		
TOTAL					4	11		

PRIMA ACORDADA %.....

ESCALA 1:2



EN CASO DE DUDA, PEDIR DETALLES AL FIRMANTE (f).....

FECHA.....HORA.....

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cutar el trabajo en su máquina, pero pobremente preparados para una función más o menos oficinesca, para la que se requieren otros conocimientos.

Podríase analizar que hay cierta analogía entre los métodos de la ingeniería moderna y esta clase de administración. La ingeniería gira, alrededor de la oficina de planos, en la misma forma que la administración moderna gira alrededor de la Sección de Planificación o plan de trabajo.

Los resultados de esta administración nos abrirán la ruta para estudiar los sistemas de remuneración más ventajosos para ambas partes, como el trabajo por piezas, trabajo a destajo con bonificación y trabajo por pieza con tarifa diferencial.

Las principales funciones de la Sección de Planificación serían:

a) Estudio completo de todas las órdenes para máquinas—herramientas, o las distintas secciones para preparar previamente una reparación de cualquier unidad del equipo que va a entrar en los Talleres.
b) El estudio del tiempo para todo trabajo manual en todos las secciones, hecho al banco, con herramientas especiales.
c) El estudio del tiempo para todas las operaciones verificadas en las distintas máquinas del Taller.
d) El balance de todos los materiales, materias primas, repuestos y partes terminadas que existen en los almacenes.
e) El sistema de símbolos mnemotécnicos para la identificación de las piezas o partes para cada clase de equipo.
f) La reglamentación para conservar las máquinas—herramientas, herramientas en general, y demás implementos de los Talleres, mediante el registro diario de conservación por unidades.
g) El ordenamiento de la Biblioteca y Catálogos de referencia.
h) Sección de órdenes urgentes o de mantenimiento.
i) El control de la disciplina del Taller y récord del personal; y la selección de hombres para llenar las vacantes o promociones; funciones que estarían bajo el control directo del Jefe Mecánico.

En la Administración actual nuestra, tipo militar, al Jefe de Torneros se supone que se le exige nueve cualidades, según Taylor:

a) La de ser buen mecánico.
b) A de interpretar fácil y exactamente los dibujos.
c) A de preparar el trabajo y asegurarse de que los operarios corten el metal con la rapidéz y la diligencia que se requieran.
d) A de velar para que el trabajo sea de la calidad debida.
e) A de velar para la rapidez del trabajo en conjunto.
f) A de preparar el trabajo para el día próximo.
g) A de fijar el precio del trabajo por piezas.
h) A de cuidar y vigilar el orden y el material.
i) A de asegurar la limpieza y correcto entretenimiento de las máquinas.

Sería materialmente imposible, hallar individuos que puedan cumplir todas estas tareas en forma sincronizada, y muchos jefes tienen que delegar funciones en los ayudantes o capataces. Con justicia, un gran innovador americano Taylor, utilizó con éxito la Administración Funcional o de

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

encargados especiales para manejar con éxito talleres industriales. Dichos encargados, Inspectores, serían los siguientes:

EN LA OFICINA DE PLANIFICACION:

Encargado de las Ordenes de Trabajos.—Redactar las hojas que indican el orden en el cual los obreros y las máquinas deben participar en un trabajo.

Encargado de las hojas de Instrucción.—Redacta fichas, facilitando dibujos, cantidad de piezas a confeccionarse, detalle de los primeros materiales que han de ser utilizados, tiempo, etc.

Encargado del Tiempo y del Costo.—Un empleado de Time-keeper, que le facilite al obrero la ficha u hoja de tiempo, y toda información que necesite para registrar su tiempo y el costo del trabajo, exigiendo respuestas veraces, para trasmitirlo luego al Time-keeper.

El Jefe de la disciplina que puede ser el Jefe Mecánico, que interviene sólo en los casos de insubordinación, desidia, retrasos, etc.

EN EL TALLER: (Estarían los encargados ejecutores).

Encargados de Cuadrillas (Jefes de Sección).—Cuidan de la preparación del trabajo, hasta que la pieza entre en máquina.

Encargado de la Rapidez (Capataces).—Vigila el correcto empleo de las herramientas, enseña la mejor forma de terminar rápidamente el trabajo asignado.

Encargado de las Normas (Inspectores).—Revisa la calidad del trabajo, y debe ser un experto en el manejo de las máquinas y maestro en el arte de terminar el trabajo bien rápidamente.

Encargado de la Conservación del Equipo.—Cuida que el obrero lubrique, limpie las máquinas y sus accesorios.

En esta administración, el obrero se ha relacionado con ocho personas que más que jefes son guías y consejeros de su labor, que le pueden ayudar a transformarse de un obrero de tercera clase en uno de segunda o de primera, con las consiguientes ventajas de las mejores remuneraciones y primas.

Creo firmemente que podemos introducir, con éxito, la Administración Funcional, sin mayores gastos; y que los hombres "improductivos", como suelen llamar los hombres del sistema "militar", a los oficinistas, servirían para organizar científicamente la producción eficiente y económica de los hombres "productivos", elevándola del 33% o 50% al 100%, que es lo que deberíamos producir.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES.—EJEMPLOS.

La falta absoluta de estadística en la reparación de nuestro equipo rodante, nos priva de la oportunidad de hacer estudios analíticos, sobre los **"costos actuales de cada unidad reparada"**, como tampoco saber la relación existente con el servicio prestado en Transportación y el "costo de mantenimiento" en períodos determinados, o entre reparaciones pesadas. Sería interesante para el Departamento Mecánico, conocer estas referencias, para determinar probablemente reajustes.

Si una unidad sale de los Talleres "excelentemente reparada", según el concepto del Taller, es lógico deducir que el servicio que presta o ha prestado en transporte ha sido también excelente y económico, sinembargo, puede a veces no ser esto así, porque quizás el "entretenimiento" ha sido pésimo y el "mantenimiento" sumamente deficiente. Actualmente no podemos conocer estas diferencias.

¿Cuántos kilómetros/toneladas ha transportado cada locomotora en determinada división y este servicio, qué relación tiene en el costo de reparaciones de mantenimiento? Actualmente el Departamento de Mecánica tampoco podría determinar si una locomotora ha prestado mejor servicio que otras en condiciones iguales de operación. La diferencia se deberá a:

1º Fallas en las reparaciones pesadas de las locomotoras.
2º Deficiente mantenimiento de la locomotora en los Talleres Auxiliares.
3º Pésimo entretenimiento o mal manejo de la locomotora por las tripulaciones.

Si fuere lo primero: ¿En qué parte de la locomotora estuvieran las fallas?:

a) Bronces de mala calidad en cajas motrices, bocines de brazos, bronces principales, bronces de cruceta, etc., etc.
b) Mala fundición en anillos de pistones o válvulas, cabezotes, etc., etc.
c) Ajustes de la mano de obra, defectuosos por mal estado de las máquinas herramientas, por falta de herramientas de mano adecuadas, o carencia de misceláneas de Taller o simplemente defectuosas por incapacidad o mala voluntad del operario que verificó dicho ajuste. Si hubiera incapacidad o mala voluntad del encargado del trabajo ¿a qué se debe ésto?: Falta de asistencia técnica o simulación sistemática del trabajador por lo que él cree que está explotado o desatendido en su justa remuneración.

Si fuese lo segundo: ¿Por qué no se conserva bien la locomotora en servicio?:

a) Falta de atención en el suministro de repuestos.
b) Reportes incompletos de la tripulación de la locomotora.
c) Falta de herramientas para el operario.
d) Simulación sistemática del trabajador o ignorancia.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

A ninguna de éstas preguntas podríamos constestar con certeza, para hacer correcciones adecuadas. Decíamos que una bien llevada estadística es fundamental para hacer una buena Administración de Talleres en el servicio ferroviario de Taller. Podríamos conocer:

a) Que la repetición de daños en la misma unidad, nos está advirtiendo que hay defectos sustanciales en el mecanismo.
b) Que el excesivo consumo de combustible y lubricantes, nos indica que hay que hacer reajustes.
c) Que el desgaste o deterioro anormal de alguna parte del equipo, nos obliga a estudiar la manera de corregir dicho exceso de desgaste.

Sinembargo, no bastaría llevar una estadística, si ésta de manera espontánea y oportuna, no refluye con avisos, advertencias y referencias al personal encargado de hacer reparaciones, para que verifique las innovaciones requeridas.

Pero generalmente, ésto es casi imposible en nuestro tipo de administración actual que se caracteriza por el concepto, de "dejar hacer" o "dejar pasar", o prestarle interés que permite la capacidad humana para multiplicarse y atender varias cosas a la vez.

En la Sección de Maquinaria, al Jefe, según la administración actual, se le exige nueve funciones para dirigir la sección, según hemos dicho anteriormente (ver pág. Nº 233.—Clasificación según Taylor):

a) A de ser un buen mecánico.
b) A de interpretar fácil y exactamente los dibujos.
c) Ha de preparar el trabajo con anticipación y asegurarse de que los operarios corten el metal con la rapidez y la diligencia que se requieran.
d) A de velar para que el trabajo sea de la calidad debida.
e) A de velar por la rapidez del trabajo en conjunto.
f) A de preveer el conjunto del trabajo.
g) A de fijar el precio del trabajo por piezas.
h) A de cuidar y vigilar el orden y el mantenimiento.
i) A de asegurar la limpieza de las máquinas y herramientas en general.

Las aptitudes citadas son, como puede observarse, muy variadas y algunas de ellas casi contradictorias entre si, como que se exige la energía del Capataz en el Taller y la minuciosidad del calculador en la oficina. Es imposible creer que un hombre pueda manejar esta sección de importancia, como la Sección de Maquinarias, porque es imposible que un individuo alcance a completar dichas aptitudes. Por éso, a base de la administración clasista antigua, el problema no tiene solución adecuada y la producción de partes se hace casi siempre a la "iniciativa" del trabajador que tiene generalmente la simulación natural del que trabaja a jornal por día. A veces, cuando el Jefe le ofrece recompensa de algunas horas adicionales de sobretiempo, el trabajador da mayor velocidad a la máquina-herramienta, prepara de una vez todas sus herramientas, pregunta y apunta en papel todas las medidas y por último, no abandona la máquina bajo ningún pretexto: hay pues, lo que podríamos llamar "una excitación momentánea del

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

trabajador por el afán de ganar más en el mismo tiempo"; hay pues "un incentivo estimulador" que le obliga a rendir más de lo corriente. Cuando no se multiplican estos estímulos o incentivos o simplemente cuando no existe urgencia o apuro del mayor número de partes confeccionadas, viene la simulación sistemática del trabajador de tratar de engañar al Jefe haciéndole creer que el trabajo lo hace bien y lo hace con rapidez.

Esta simulación de holgazanería del trabajador que puede ser "natural o sistemática" sólo es posible en el sistema de administración actual, que podemos llamar también "de iniciativas o incentivos" como hemos visto, porque el trabajador abusa de la incapacidad material del Jefe de atender y vigilar individualmente a cada trabajo y trabajador.

En el servicio de reparaciones ferroviarias, los Talleres confeccionan los mismos repuestos o reparan las mismas partes del equipo que sufren desgastes, para lo cual emplean las mismas herramientas, las mismas operaciones de fundición y forja, y en los casilleros deben existir también los mismos materiales, conexiones o repuestos del exterior. Es decir, que los ciclos de reparaciones son casi exactamente iguales e idénticas las reparaciones por grupos.

El problema de administración, acertadamente sería a base de estos requisitos:

1º Preparar personal para verificar estudios de tiempo de los procedimientos de trabajos actuales, determinar dónde estan las fallas.
2º Preparar personalmente Hojas de Confección, tomando en cuenta las listas de partes que sufran desgastes en todos los tipos del equipo; y
3º Preparar varios hombres, para que ayuden al Jefe, en la tarea de atender los trabajos en los Talleres.

El siguiente ejemplo puede explicar por sí sólo este tipo de administración:

Operación de Trabajo: Confección de ocho reguladores de cajas motrices, "según muestra":

1º Torno de 13" de volteo x 36" de bancada.
2º Tornero: NN.
3º El Jefe dice al operario: Hágame estos ocho reguladores para la locomotora Nº 36, según la muestra que le pongo.
4º Desde este momento el operario pone su iniciativa individual para verificar el trabajo:

a) Si es cuidadoso verá si hay suficiente material en todas sus partes para sacar las piezas, si están rectos, etc., etc.
b) Preparará la máquina limpiándola del trabajo anterior, si es aseado, aceitándola, si es cuidadoso.
c) Colocará un choque de tres muelas, si el torno tiene, si no tiene, pondrá el de cuatro muelas. A él no le interesa la rapidez.
d) Se acuerda que tiene que reafilar las cuchillas o adaptarlas al nuevo trabajo, porque su inventiva es muy escasa.
e) Principia el trabajo propiamente dicho:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Operaciones: Desbasta las caras y hace centro en los reguladores.

Puede empezar a tornear la cabeza y garganta a la vez que en cada uno desbasta la parte de la rosca. Como tiene la iniciativa, puede ejecutar el trabajo, como le sea más fácil, sin importarle tiempo.

Si ha terminado de tornear los ocho reguladores, preparará la cuchilla para cortar rosca, para lo cual irá al esmeril o esperará que otros operarios desocupen la amoladora.

Si la herramienta es de acero deficiente irá las veces que crea necesario a la piedra—esmeril, para rectificar la herramienta. Si ha olvidado la tuerca que hace de gage o calibre o se le ha extraviado, dejará el torno para ir a buscar otro. Naturalmente que el operario no irá a pedirle al Jefe, por temor de que éste le amoneste por dejar perder la anterior. El ha tenido todo el tiempo para operar, ya que él tiene "la iniciativa del trabajo" en estas fases intermedias. Cuando él ha creído conveniente avisa al Jefe Mecánico que ha terminado el trabajo o cuando el superior ha pasado por su máquina y le ha preguntado.

Como el Jefe no tiene tiempo, su trabajo no ha sido revisado y en muchas ocasiones, estos ocho reguladores han sido colocados ya en la locomotora, que sólo ha estado esperando armar cuñas. En esta forma, no se ha controlado tiempo ni calidad.

Este es uno de los tantos casos de operación de trabajo en el actual sistema de administración del Taller, donde supera sólo la "iniciativa" o incentivos del trabajador.

¿Sería posible afirmar que este trabajo tuvo un costo de mano de obra aceptable? Con toda seguridad se puede contestar que el costo subió en dos terceras partes más de lo que realmente debió costar.

El mismo trabajo veámoslo bajo una "Hoja de Confección" numerada y previamente laborada en la oficina de planificación. No debemos olvidar que en el taller de reparación ferroviaria, los ciclos de confección de partes se repiten después de algunos tiempos, de manera que una Hoja de Confección sirva indefinidamente, aúnque ésta también esté sujeta a rectificación, como es material, o ideas del operario, herramientas mejores y se modifica en los tiempos y acabados destinados a las fases de fabricación de dichas partes:

1º Se trata de la hoja de confección Nº 25, por ejemplo, número que podría corresponder a la nomenclatura correspondiente.

2º El pedido ha sido formulado por el Departamento interesado y debe tener las siguientes identificaciones:

Un símbolo del Departamento interesado.
Un símbolo para el orden de numeración.
Un símbolo para el mes en que se pidió.
Ejemplo: M-39-V.

3º El Departamento de Almacenes emitió la orden al Taller (OT), con el número de orden y año respectivo: 129—49.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

En la Oficina de Planificación, se complementan las instrucciones en la hoja:

Objeto: Confeccionar ocho reguladores para cajas motrices tipo 30.

Operario: Augusto Montenegro.

Ficha: Nº 101.

Encargado: N. Rodríguez.

Y se establecerá lo siguiente:

El torno Nº 10 o sea el de 9" de volteo por 36" entre puntos, es el más económico, con el dispositivo—choque 39 y sujetada a D—3. El material de fierro comercial redondo de 1—3/4", fué forjado y tiene la identificación F—60; es decir, que tiene ya el cuadro de 7/8" x 1" de largo y que debe ser sacado con la requisición respectiva con cargo al OT—129—49.

Al recibir la orden de la oficina de planificación, el Jefe de Sección de Cuadrilla (que se llamaría Encargado de Cuadrilla) emitirá la requisición respectiva.

Para sacar del Almacén los ocho reguladores forjados necesitará de dicha requisición que entregará al operario Montenegro junto con la Hoja de Confección Nº 25, confirmando fecha y hora de la iniciación del trabajo; cesando su gestión en ese momento el Encargado de Cuadrilla.

Encargado de la Rapidez: Se inicia el trabajo en el torno y el Tornero Montenegro está asesorado y controlado por el Capataz, (Encargado de la Rapidez) chequeando el tiempo realmente empleado en las distintas fases de la operación la que anotará en la hoja Nº 25. El Capataz enseñará la mejor manera de emplear las velocidades, la cuchilla más apropiada, el corte o profundidad de la cuchilla y el avance longitudinal de la herramienta anotando en la hoja respectiva, para futuros reajustes en la oficina de planificación.

Anotaciones: La profundidad o corte debe ser en décimos de pulgadas.

El avance debe ser en milésimas de pulgada por minuto.

La velocidad circunferencial en pies por minuto.

Según la regla del cálculo establecido para cada máquina herramienta.

Encargado de las Normas: Terminado el trabajo, debe ser revisado por el Encargado de las Normas (Inspector) quien debe estar satisfecho del trabajo verificado y así determinarle, chequeando la hoja de confección y colocando en sitio correspondiente, para cumplir el trámite pertinente. La hoja de confección original, debe regresar a la oficina de planificación con todos los datos necesarios para su análisis.

Encargado de la Conservación: Hasta que se empiece otros trabajos con su respectiva orden y hoja de instrucción, el Capataz de Conservación, debe vigilar que el operario limpie la maquinaria, entregue las herramientas y haga una correcta lubricación antes de iniciar otro trabajo.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

FACTORIA CENTRALIZADA PARA LA CONSERVACION DE REPUESTOS

CONSIDERACIONES GENERALES

1º En la reparación de cualquier unidad de nuestro equipo rodante, los repuestos vienen de dos fuentes: a) los importados; y b) los confeccionados en el país. Sinembargo, es preciso consignar aquí que muchos repuestos básicos, por la operación del equipo, tienen que venir del exterior, porque nuestros medios de fabricación son incipientes y anticuados. En estas condiciones, el proceso de reparación, mantenimiento y entretenimiento de nuestro material rodante, está acondicionado a las existencias, en los casilleros de los almacenes de dichos repuestos básicos.

2º Si existe ya la preocupación de disminuír la lista de los repuestos importados, aumentando el renglón de los confeccionados en casa, entonces estamos organizando ya nuestra economía en forma racional y patriótica, allanando muchas dificultades actuales, para conseguir un mejor servicio en los Talleres, para la operación del transporte.

3º Podríase formar una lista de materiales y **repuestos terminados en forma escalonada** que necesariamente tendremos que importar, tales como llantas, ejes, ruedas, marcos, cilindros, calderos, etc., para servicio de las locomotoras, como también ejes, ruedas de acero, ruedas de fierro fundido, etc., para el equipo de transporte, pero en todo caso, se haría un análisis de las operaciones de la mano de obra que podría hacerse en el país, a fin de no recargar el costo del repuesto terminado con mano de obra costosa y extranjera.

Podríamos dar algunos ejemplos: los ejes motrices para las locomotoras deben venir sólo desbastados a 8—1/4" x 74". Las llantas de locomotoras Consolidation pueden venir con el perfil de rodadura desbastado: 42" diámetro exterior, ancho: 5—3/4", y diámetro interno 35—3/4". Las cajas motrices de acero **colado**, podría pedirse, previo croquis, en bruto, con material suficiente para terminarse aquí. Las coronas de bronce deben solicitarse como salen de la fundición, para terminarse en la misma forma que hacemos con las fundidas aquí. Igualmente los bronces principales, bocines de brazos, anillos laterales y patines de crucetas; sería más conveniente traer materiales fundidos que lleven todas las especificaciones requeridas para el servicio, desgaste y conservación de los demás órganos en contacto.

Mientras no tengamos una buena fundición de bronce, no debemos seguir desperdiciando dinero con un material que se desgasta pronto, que destruye prematuramente las partes en contacto, como muñones de ejes, y que debido a la severidad de nuestro servicio, las unidades reparadas con este material (bronce fundido), no llenan las horas requeridas, entre reparaciones.

Para servicio de locomotoras AAR, tiene especificación M—503—34, que cubre cuatro clases de aleación:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

a) **Bronce fosforoso,** para cuñas y zapatas, bocines y bronces principales de brazos, anillos laterales.
b) **Bronce duro,** que puede ser fundido, ya sea en moldes de arena o metal, para bocines de brazos, cuñas y zapatas, patines de crucetas, bronces de truck.
c) **Bronce mediano,** que puede ser fundido también en moldes de arena o metal, para bronces de coronas, bronces de truck, anillos laterales.
d) **Bronce suave,** generalmente es fundido en moldes de metal para cajas motrices y donde el metal suave es deseado.

ESPECIFICACION A.A.R.

M—503—34

	BRONCE Fosforoso	BRONCE DURO	BRONCE MEDIANO	BRONCE SUAVE
Estaño	9—11	7—10	6—8	4—6
Plomo	9—11	10—15	14—22	23—27
Fósforo	0,2—0,4	.....	.....	.....
Zinc, máximo	0,5	1,25	1,25	0,75
Otras impurezas máximo	1,00	0,75	0,75	0,75
Cobre	Balance	Balance	Balance	Balance

LAS ESPECIFICACIONES DE LA BIW SON:

B66—28 Y B67—28

	BRONCE Fosforoso	BRONCE DURO	BRONCE MEDIANO	BRONCE SUAVE	BRONCE Carro-ténder
a) Estaño	9—11	7—10	6—8	4—6	5—7
b) Plomo	8—11	10—15	14—22	23—27	15—22
a b máximo	.....	22	28	31	.....
c) Zinc máximo	0,50	1,25	1,25	0,75	2,00
d) Fósforo	04.08	.....	.....	.....	.....
a b c cobre mínimo	99.25	99.25	99.25	99.25	
a b c cobre mínimo					97.00

4º Tanto el servicio de reparación, como el de mantenimiento del equipo, necesitan una lista de repuestos que deben estar listos en los casilleros previamente, si deseamos cambiar radicalmente nuestra práctica actual de atención al equipo, cual es, la de confección o reparación de partes de la locomotora, a medida que se vea la necesidad en el proceso de reparación.

Ciertas partes de la locomotora, carro, etc., están sometidas a un desgaste o deterioro escalonados:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

a) Desgaste Rápido; b) Desgaste Mediano; y c) Desgaste lento. Por ejemplo: estudiando el caso del cilindro motor tendremos:

1ª Los anillos del émbolo se desgastan más rápidamente que,
2ª El émbolo del cilindro, y éste a su vez, se ovala más de aprisa que,
3ª Las paredes del cilindro de la camisa, si tuviere.

En la misma forma, y en mismo grupo:

1ª La empaquetadura de lubricación se desgasta rapidísimamente, que,
2ª El empaque metálico (king), y éste a su vez es cambiado al mes varias veces que,
3ª La varilla del émbolo, cuya deformación, puede ser corregida dos veces al año.

En las ruedas motrices, el desgaste de la llanta es rápido, comparado con la deformación o desgaste del muñón del eje y del anillo lateral de bronce; y así en muchos grupos de partes sometidas a desgastes variados.

En consecuencia, de acuerdo con una Estadística bien llevada, se podría establecer el porcentaje de repuestos que deben confeccionarse en el país, o solicitar al exterior, para evitar costosas caídas en el proceso de reparaciones o mantenimiento.

Por otra parte la compra o confección de partes, está también condicionada su terminación, a la cuantía del desgaste o deterioro de las otras partes en contacto, de ahí que las partes o repuestos de cualquier unidad y clase del equipo, deben traer las siguientes clasificaciones:

a) El repuesto Standard, listo para ser empleado inmediatamente.
b) El repuesto o parte, con una aproximación A—85% terminado.
c) El repuesto o parte con una aproximación B—50% terminado.
d) El repuesto o parte en bruto: fundido o forjado.

Para conseguir este resultado se necesita de:

a) **Materia prima,** suministradas por la Sección de Forja, Fundición, o por la compra de materiales comerciales en cantidad y calidad requeridos cuyo estudio y análisis nos enseñaría a obtener los beneficios evidentes de un aprovechamiento máximo del material.
b) **Mano de Obra,** que puede ser manual, mecánica o automática. He aquí, donde el análisis se profundiza y de donde se puede desarrollar las grandes ideas e invenciones para rebajar los costos de producción. Mano de Obra significa el trabajo, rendimiento del individuo, capacidad de la máquina—herramienta para producir y la coordinación de ambos, para producir los repuestos, a un costo razonable. Con trabajadores que no tienen estímulos creadores, ni asistencia técnica, ni salud completa, acosados por las plagas, poco o nada se puede conseguir en este punto.

Con máquinas—herramientas anticuadas, con cincuenta o más años de desgaste, falto de la herramienta de producción, operando en sitios desarticulados, completan el grupo para producir repuestos de calidad pésima y en cantidad reducida, haciendo subir en espiral, el costo sobre repuestos importados. Necesitamos: máquina de producción y personal capacitado.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

TORNO DE TORRECILLA.—(Torno revólver).—Alrededor de este tipo de máquina—herramienta, gira la producción total de repuestos, cuya sección para Talleres Ferroviarios es un asunto de especial importancia. Debe considerarse su adaptabilidad a la clase de trabajo que se solicita, y el equipo suplementario que debe tener para que su radio de actividad abarque el mayor número de partes que se necesitan para atender 42 locomotoras de varios tipos.

El equipo de herramientas, cuchillas, fresas, escariadoras, brocas, dados y machuelos, etc., etc., es de capital importancia. Desde el punto de vista económico, la lista de herramientas debe ser extensa y completa, por la razón de que las inversiones hechas en tales herramientas paga grandes dividendos.

Por otro lado no debe desestimarse que de la producción local de partes, en suficiente cantidad, para asegurar su producción económica, debe ser estimulada en gran parte por la centralización de facilidades de reparación.

Hemos dicho que la producción debe basarse en el consumo anterior, para lo cual es indispensable referirse a la "estadística de daños y desgastes que debe llevarse minuciosamente a la vez que debe estudiarse en la oficina de planificación, adscrita a la oficina del Jefe, la normalización de muchas partes que pueden reducirse, formando grupos catalogados".

Por ejemplo: Los pines y bocines del equipo de suspensión, serán agrupados y mostrados en un catálogo con croquis y medidas respectivas, tomando en consideración todos los tipos. Estos pines y bocines deben ser intercambiables hasta donde sea posible y verificados en tres características: Terminados (standard); primera aproximación (A); segunda aproximación (B).

Otro ejemplo: Pernos del marco y toda clase de pernos cónicos, prisioneros cónicos y paralelos, pernos de rosca standard y prisioneros de caldero, deben ser catalogados y registrados en las casillas, por números de identificación.

PARTES DE LOCOMOTORAS QUE PUEDEN HACERSE EN TORNOS DE TORRECILLAS (Revólver).

TRUCK O CARRETILLA.

Pernos de cabeza cónica para anillos laterales.
Espiches para monturas de resortes.
Pines de articulación.
Bocines de articulación.
Pernos de ajuste.

RUEDAS MOTRICES

Prisioneros de acero para asegurar llantas.
Pernos de cabeza cónica para anillos laterales.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Tapones para los contrapesos.
Pernos de ajuste de los platos de pines.

CAJAS MOTRICES

Espiches para sostener coronas.
Pernos reguladores de cuñas.

EQUIPO DE SUSPENSION

Espiches para monturas de resortes.
Pines de articulación.
Bocines de articulación.

EQUIPO DE BREQUES

Pines—soportes.
Bocines para pines.
Pines para zapatas.
Pines de conexiones.

MARCO

Pernos de ajuste.
Tuercas especiales.
Prisioneros.

CILINDROS DE VAPOR

Pernos de ajuste.
Prisioneros.
Tuercas especiales.
Espiches para asegurar.
Válvulas de purgación (tres partes).
Tapones de bronce.
Bushings de bronce.
Válvulas atmosféricas (tres partes).

CRUCETAS Y GUIAS

Pernos de ajuste.
Pines de crucetas.
Tuercas de pines de crucetas.
Equipo de empaquetadura.

BIELAS Y BRAZOS PARALELOS

Pernos de ajuste.
Prisioneros.
Pines.
Bocines.
Anillos.
Bushings roscados.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

EQUIPO DISTRIBUIDOR

Pines.
Bocines.
Empaquetaduras.

CALDERA

Tapones.
Válvulas—check.
Prisioneros.
Pitos.
Partes de válvulas de seguridad.
Partes del equipo de regulación.
Partes del equipo de recalentación.
Partes del equipo de luz.
Llaves de globo.
Llaves de paso.
Checkes—especiales.

AIRE

Partes de las bombas.
Partes de los gobernadores.
Partes de las válvulas automáticas.
Partes de las válvulas independientes.
Partes de las válvulas de alimentación.
Partes de las válvulas de reducción.
Partes de las válvulas triples.
Partes de las válvulas de los cilindros de aire.
Partes de los accesorios de tubería.

MAQUINARIA

CONSIDERACIONES GENERALES.—La localización y arreglo de la Sección Maquinaria de un Taller Ferroviario es uno de los más importantes puntos en la organización de una Maestranza.

Primera Condición: Su contigüidad a la Sección de Armada, asegura así el corto y fácil tránsito de las piezas gastadas de la locomotora de las zanjas de reparación o de los fosos de inspección o limpieza a las varias máquinas—herramientas que son requeridas en la reparación o renovación de dichas partes BO.

Segunda Condición: E igualmente importante—su acceso a la base de suministros o abastecimientos, como materiales en bruto, piezas forjadas o fundidas, bodegas de repuestos, etc., etc.

Por último, la localización del edificio dedicado a las máquinas del taller, con respecto a los otros, sería sin interferir con la luz natural, aún en los días más obscuros. Anchas ventanas y paredes blancas, serían necesarias para la difusión natural de la luz. Además, suficiente radio de acción entre máquinas—herramientas para evitar interferencias del personal.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

MONTAJE DE LAS MAQUINAS—HERRAMIENTAS.—La ubicación de cada máquina—herramienta, sería necesariamente conforme a un progresivo y corto movimiento de los materiales; tiene que responder al progreso del trabajo y no al criterio de que los tornos deben estar agrupados en un punto, los cepillos en otro, los taladros allá, y así sucesivamente. Por ejemplo: Una rueda motríz, del foso o zanja, debe ir directamente al punto designado, donde un grupo de máquinas—herramientas, están listas para verificar cualquier trabajo de reparación, sin transportar la misma pieza repetidamente atrás y adelante, que además de ser costoso dicha operación, es confusa y fastidiosa.

OPERACION DEL TALLER FERROVIARIO PARA UN SERVICIO AUXILIAR

El ideal de un Taller Auxiliar, como el Taller de Riobamba, debería ser: "conseguir la mayor disponibilidad del equipo rodante y de fuerza motríz en el servicio de transporte y conseguirlo con la más alta eficiencia y al costo más bajo posible".

¿Sería esto posible en las actuales circunstancias? Cualquier profano podría dar la respuesta en poco que se adentre en la observación de cómo operan los suministros esenciales y analizase los métodos rutinarios de operar, dada la escaséz de facilidades de Taller, máquinas—herramientas inservibles y personal escasamente preparado, y por lo mismo pobremente remunerado.

El correcto servicio se basaría en tres factores: 1º) Suministro de materiales y repuestos básicos; 2º) Adquisición de las mejores máquinas—herramientas que produzcan tres veces más; adopción de facilidades y mecanismos que salvan trabajos; y 3º) Selección de un personal asistido técnicamente y remunerado de acuerdo con la fluctuación de su labor, reconociéndole un salario—base.

La supervisión de este servicio entrañaría desde luego, la suplantación de un plan, de acuerdo con las necesidades locales, es decir, de las exigencias del equipo operante en determinada división. Conseguida la organización del servicio auxiliar de mantenimiento, en las mejores condiciones, necesariamente debe estudiarse cómo establecer también un "entretenimiento" 100% satisfactorio, por parte de las tripulaciones de trenes en patio y en tránsito; para conseguir lo que debe constituír el ideal del ferroviario, tanto del Taller como de Transporte: "un buen servicio a bajo costo".

Por el momento vamos a estudiar cuál sería el equipo mínimo fijo que necesita un Taller Auxiliar, como el de Riobamba, para ampliar la parte correspondiente en este ideal.

TALLER DE RIOBAMBA.—Por su posición estratégica—situada en el centro de la línea y de la República—este Taller debe estar equipado con suficiente capacidad como para responder en caso de una emergencia, una interrupción del trabajo en la montaña por causas imprevistas, de manera que se pueda abastecer a sí mismo, sin necesidad de la línea de suministros de los Talleres principales.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

En lo que se refiere a equipo fijo de taller, sería el siguiente, que lo dividiremos en cuatro categorías para mejor entendimiento:

a) Máquinas—herramientas pesadas.
b) Máquinas—herramientas medianas.
c) Herramientas portátiles.
d) Herramientas misceláneas (varios) de Taller.

a) **MAQUINAS HERRAMIENTAS PESADAS.—1º—TORNO DE RUEDAS.—** Es la herramienta que figura primero en cualquier lista de las que se necesita para establecer un servicio de reparaciones o de mantenimiento ferroviario importante. Su función básica es rehabilitar el perfil de las llantas gastadas de ruedas motrices. Otro de sus propósitos es rectificar los muñones de los ejes de las ruedas. En talleres pequeños, como el nuestro, esta herramienta nos facilitaría realizar otros trabajos, que actualmente, por carecer de ella, se los deja para otras máquinas—herramientas, como barrenar huecos de pines motrices, mediante un aditamento especial; cepillar piezas múltiples, aseguradas por grampas ad-hoc. Es realmente una máquina—herramienta que no debe faltar en ningún taller importante de mantenimiento.

CARACTERISTICAS.—Volteo: 60"; distancia entre puntos: mínimo 50", máximo, 100"; cuatro muelas independientes en cada plato; grúa propia con tecle de 3 ton.; 3 juegos de cuchillas desbastadoras de acero especial; 3 juegos de cuchillas de conformar pestañas; movido a banda o con motor propio.

2º—PRENSA HIDRAULICA HORIZONTAL PARA PRENSAR RUEDAS.— Es una herramienta indispensable que debe figurar en el stock de máquinas—herramientas. Su función es introducir ejes en los huecos de las ruedas a una presión conveniente para formar un sólo cuerpo: ruedas y eje.

CARACTERISTICAS.—Capacidad 200 ton.; tipo horizontal, con abertura de 50" y grúa de 3 ton. máximo. Largo utilizable 120".

3º—TORNO VERTICAL PARA SERVICIO GENERAL.—Como no es posible tener varios tornos verticales, como tornos para barrenar huecos y laterales de carros, tornos para tornear llantas de locomotoras y truckes, tornos para servicio en general, con uno sólo, se puede atender el servicio de mantenimiento y de las carecterísticas siguientes:

CARACTERISTICAS.—Volteo, 36" con dos carros: uno vertical y otro lateral desplazable. Debe tener gran movilidad para barrenar huecos y la velocidad requerida para retornear llantas de truck o anillos de cilindros.

4º—TORNO HORIZONTAL PARA USO GENERAL.—Sería la herramienta más importante del equipo de mantenimiento, debiendo ejecutar el 40% de este servicio: ejes motrices de locomotoras, ténders, carros, coches, confección de las partes más importantes de las unidades de fuerza motriz, como anillos, cajas motrices, etc.

CARACTERISTICAS.—Volteo 24" o 28". Distancia entre puntos, 144".

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

5º—**CEPILLADORA DE MESA.**—Para empleo general de los trabajos de cepillado y rectificación de superficies planas.

CARACTERISTICAS.—Alto 24"; ancho 24"; largo de la mesa 72" (Nota: Actualmente existe uno en este Taller de Riobamba).

b) **MAQUINAS HERRAMIENTAS MEDIANAS.—1º—TALADRO RADIAL.—** Es una herramienta cuya importancia no se ha tomado en cuenta por la diversidad de operaciones posibles en el servicio de mantenimiento; perfora huecos paralelos en piezas de formas especiales; rectifica diámetros interiores de brazos y bronces, etc., etc.

CARACTERISTICAS.—Capacidad, 4'.

2º—**CEPILLO DE BRAZO (LIMADORA).**—Sirve para la confección de partes pequeñas, donde las superficies planas predominan. Hay una gran lista de operaciones de mantenimiento que se pueden aligerar con esta máquina—herramienta.

CARACTERISTICAS.—24" de carrera.

3º—**TORNO REVOLVER DE GRAN PRODUCCION.**—En el servicio de mantenimiento del equipo, hay que reemplazar, colocar una gran cantidad de pequeñas piezas que deben estar listas para la atención rápida de la unidad. Al efecto, hay que confeccionar prisioneros de caldera, tornillos de varias clases, pernos, pines y bocines, pernos de ajuste y variedad de partes que sólo un torno de esta clase puede confeccionar con alta calidad y a bajo costo.

CARACTERISTICAS.—Volteo 15".

4º—**FRESADORA HORIZONTAL.**—Aunque su labor primordial es confeccionar piñones rectos para atender el mismo servicio de engranajes de los tornos u otras máquinas—herramientas, hay una línea considerable de piezas que pueden confeccionarse en esta máquina, reemplazando a la limadora.

CARACTERISTICAS.—Fresadora horizontal, Nº 1—1/2" o 2" con los aditamentos completos.

5º—**BOMBA HIDRAULICA PARA BAJAR E IZAR RUEDAS.**—Para aligerar el trabajo pesado y molestoso de retirar o poner ruedas motrices, es indispensable comprar una bomba sistema telescópico.

CARACTERISTICAS.—Bomba de 8.000 Lbs.

6º—**CORTADORA DE ROSCA PARA PERNOS Y TUBOS.**—En todo Taller corriente, y mucho más en Talleres ferroviarios, hay una grande necesidad de cortar hilos en pernos y tubos nuevos. También es indispensable a veces "peinar" la rosca y todos estos trabajos hay que hacerlos rápidamente para las reparaciones de itinerario. Además, se libera el uso del torno dedicado al

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

mantenimiento y es posible llenar los casilleros de pernos y neplos de distintas medidas.

CARACTERISTICAS.—1º) Dados o muelas para cortar en pernos, rosca standard, desde 1/4" (20 hilos) hasta 1—3/8".—2º) Dados o muelas para cortar en tubos, roscas desde 1/8" (27 hilos) hasta 2" (11—1/2 hilos), con dos juegos de repuestos cada uno.

7º—TALADRO SENSITIVO.—Para trabajos donde se emplea brocas de 1/32" hasta 3/16" o 1/4", es indispensable, emplear esta herramienta para evitar roturas de brocas y demoras innecesarias en las operaciones de perforado.

CARACTERISTICAS.—Capacidad: Brocas desde 0" hasta 3/16".

c) **HERRAMIENTAS PORTATILES.—1º—TORNO PORTATIL PARA TORNEAR INTERIORMENTE CILINDROS Y VALVULAS DE VAPOR.—** Para rectificación de horadamientos de cilindros y válvulas y mantener la eficiencia de la locomotora, con la economía del combustible.

CARACTERISTICAS.—Capacidad: desde 8" a 20" de diámetro x 30" de longitud.

2º—TORNO PARA CEPILLAR CARAS PLANAS.—Las caras de los cilindros y a veces los asientos de las tapas de las cúpulas, es necesario rectificar, para el estancamiento económico del consumo del vapor.

CARACTERISTICAS.—Capacidad, hasta 20".

3º—TORNO PARA TORNEAR PINES DE RUEDAS MOTRICES.—El severo golpeteo de los bronces principales sobre los pines, ocasionan ovalamientos y desgastes excéntricos. Para evitar calentamientos debidos a este defecto, es necesario rectificar a torno y no a "lima", como hemos estado acostumbrando.

CARACTERISTICAS.—Capacidad, desde 4" hasta 8" diámetro x 14" longitud.

4º—SIERRA PORTABLE ALTERNATIVA PARA CORTAR EJES HASTA DE 8".

5º—TIJERA PARA CORTAR PLANCHAS DESDE 1/4" HASTA 1/8".

6º—TIJERA PARA CORTAR PLANCHAS DESDE 1/8" A 3/8".

7º—APARATO PARA CENTRAR HUECOS DE EJES HASTA DE 6".

d) **HERRAMIENTAS MISCELANEAS DEL TALLER.—1º—APARATO PARA LIMPIAR TUBOS DE CALDERA.**—Debe desterrarse ya la rutina de limpiar tubos y fluses a golpes de martillo. Además de ser lento y fastidioso el proceso de limpieza, por los golpes incontrolados del personal, se ocasionan abolladuras.

CARACTERISTICAS.—Aparato con Motor Eléctrico para Limpiar Tubos de 2—1/4" y Tubos de 5—1/2" diámetro.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

2º—**EQUIPO PARA LAVAR Y REVISAR CALDERAS.**—Es indispensable que un Taller de mantenimiento tenga un equipo completo para lavar calderas. Actualmente carecemos de éste implemento y es lógico deducir cómo pueden ser lavados los calderos. Un equipo comprende: Desde la instalación de agua caliente hasta lámparas especiales para "ver" el interior de las calderas; existen vibradoras y martillos especiales para desprender las costras e incrustaciones. Aquí debe aprovecharse la experiencia de otras partes donde se ha resuelto el problema de lavar calderas cada mes.

3º—Hay una variedad enorme de herramientas y aparatos especiales, que eliminan gran cantidad de labor inútil y cuya confección puede hacerse en los mismos talleres. Puede decirse que muchas herramientas existen ya, y que otras pueden confeccionarse, mediante la creación de una sección dedicada exclusivamente a este fin: abarataría el costo de la mano de obra. Tales serían:

Fresas para rectificar asientos de los checkes, de caldera, válvulas equilibradas, válvulas de globo, etc., etc.
Llaves especiales que deben ser confeccionadas.
Rimas para válvulas de pito.
Fresas de asiento plano para asiento del pito.
Rimas para bases de las válvulas de seguridad.
Juego de rimas para rectificar los varios asientos de los inyectores, etc., etc.

Esta sección necesitaría todo el apoyo posible para que pueda cumplir con los requerimientos de las distintas secciones que demandarían dichas herramientas especiales.

CUARTO DE HERRAMIENTAS.—Confección, Reparación y su Mantenimiento.

La habilitación de un **cuarto—herramientas,** en los Talleres Ferroviarios, en sí mismo, es un problema que debe ser resuelto de conformidad con las condiciones locales existentes,

El Cuarto—herramientas no es una bodega de materiales y su organización juega importante papel, como complemento de la producción de trabajo que puede dar una máquina—herramienta, un operario de banco o un operario armador. A todas luces, representa un factor económico de muchas posibilidades en el proceso de las reparaciones ferroviarias.

El éxito de este servicio, comenzaría resolviendo el problema de concentrar en **uno** todos los depósitos de herramientas existentes, como de Mecánica, Calderería y Armadores y pudiéndose formar otro cuarto de herramientas con las herramientas de Carpintería y Carrocería. Colocado en un punto central o eje de las Secciones o Talleres, a quienes toca atender, serán provistos de ventanas de entrega para la Mecánica, Calderería y Armadores, con una reglamentación estricta y adecuada, para evitar pérdidas o deterioro de las herramientas. Perchas giratorias de tipo pirámide, serán muy convenientes para el control y despacho de las pequeñas herramientas correspondientes a cada Sección o Taller, con rapidez conveniente.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

CONTROL EN EL MOVIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS.—Para la recepción de herramientas, nuestra práctica exige la presentación de un recibo firmado por el operario o ayudante que retira la herramienta, según forma Nº 501. Aunque el sistema es simple y cubre una relativa seguridad, sinembargo, no es lo suficiente práctico y eficaz para el control diario, como sería de desearse.

Utilizando el sistema doble de control, una tarjeta doble perforada en la mitad, reemplazaría al simple recibo, y el operario escribiría su nombre, fecha y también la descripción de la herramienta retirada en ambas mitades de la tarjeta. Cuando se despache la herramienta, se rompe la tarjeta por la parte perforada y la **parte** con la descripción de la herramienta es colocada en el casillero o tablero de referencia de cada operario y la mitad se coloca en el espacio ocupado por la herramienta. Este sistema permite rápidamente establecer un récord de las herramientas ocupadas por un operario, para que el Jefe pueda controlar en cualquier momento, el movimiento de las herramientas, revisando las perchas o estantes de herramientas; en los cuales deben estar las herramientas, o cubiertas por la fracción de la tarjeta. Ambos vales de la tarjeta serán destruídos, cuando la herramienta regrese al estante o puesto respectivo. Como se comprenderá, es de CAPITAL IMPORTANCIA que ninguna herramienta debe ser colocada en su lugar respectivo, a menos que esté en condiciones convenientes para el servicio, y el empleado—dependiente de la ventana de entrega, debe ser instruído, para inspeccionar cada herramienta que regresa y ver si requiere reafilado o reparación.

Hay otro sistema de control, que son las fichas de bronce, con el número del operario, y recibe la herramienta entregando una o dos fichas que son colocadas: una en el puesto de la herramienta y la otra en el casillero respectivo de cada operario. Aunque más sencillo que el anterior, no presta las ventajas de aquél. En ambos casos, cualquier pérdida o daño de la herramienta, será rápidamente resuelto por la Sección de Cuentas o Roles de Pago de la oficina; y entre tanto una nueva herramienta debe ocupar el puesto respectivo.

MANTENIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS.—En nuestro Taller, es el defecto capital, la falta de un económico mantenimiento, por falta de medios adecuados y reglamentación. Por ejemplo, si una broca salomónica es afilada por todo el mundo que ocupa el taladro fijo o portátil, es natural comprender que su afilado depende de la práctica de amolar que tenga el que verifica el trabajo. Es práctica corriente en el Taller la diversidad de amolado que tiene los operarios, en el simple caso que nos ocupa, práctica adquirida en forma rutinaria y que ocasiona muchos perjuicios a la Empresa. Si multiplicamos el número de brocas empleadas durante la jornada diaria, por el número de taladros utilizados, tendremos en números de operaciones de reafilado o amolado defectuosos que dan lugar a los siguientes perjuicios:

1º) Acortamiento rápido de la broca; 2º) Posible quemada o rotura de la broca; 3º) Huecos defectuosos; 4º) Pérdida de producción de la máquina; 5º) Gastos de lubricantes; 6º) Pérdidas por los movimientos innecesarios.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

De ahí que se impone el amolado correcto y unificado, mediante plantillas, calibres o aparatos especiales por un hombre especializado en la operación y que debe operar dentro del cuarto de herramientas.

A dicha función deben agregarse otras como la amoladora o reafilado de rimas, fresas, herramientas especiales y el entretenimiento de las herramientas de las demás máquinas de producción, como por ejemplo el reafilado de las aristas de las rimas cónicas (1/16" en 12") que se utilizan en los pernos de ajuste fijo en el marco; es de una necesidad manifiesta para la eficiencia y rapidez de las reparaciones en la Sección de Armadores, servicio de mantenimiento que puede principiarse, adquiriendo o construyendo un aparato de rectificación ad-hoc.

HERRAMIENTAS ESPECIALES.—Para determinadas funciones o trabajos, es indispensable construír herramientas especiales de toda clase y que deben o requieren tener autorización escrita del Jefe de Talleres para su confección. Alrededor de este punto y en definitiva, deben verificarse estudios para la normalización o simplificación de las operaciones de las herramientas especiales que necesitan ser construídas, en orden a disminuír el número de ellas.

OTRAS HERRAMIENTAS DE OPERACION.—En Mecánica de Ferrocarriles, existen otras herramientas, como tecles, gatas, herramientas portátiles de aire, raches de mano, cuya limpieza, arreglo y mantenimiento en general, debe hacerlo el cuarto de herramientas.

HERRAMIENTAS DE CONTROL Y MEDIDA.—En la actualidad no existe ninguna herramienta de control y medida y todas las labores inherentes a esta clase de herramientas están subordinadas a las herramientas que puedan tener los operarios que no son muchos. La generalidad no posee herramientas de esta clase, y los que tienen no desean ni quieren prestar—hasta cierto punto con razón— y en esta situación es fácil comprender y deducir **que no deben marchar muy bien, las operaciones de trazo y medición.**

Un cuarto de herramientas equipado con un juego completo de esta clase de herramientas es un positivo beneficio para el Taller, pues economiza tiempo y mejora la labor. Un control severo del movimiento de estas herramientas, garantiza ampliamente su cuidado y entretenimiento.

En resumen, no se puede discutir la bondad y conveniencia de la operación de un cuarto de herramientas y su influencia positiva en el Taller si su organización, calidad y número de herramientas no deja nada que desear.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME DEL RELATOR

TEMA Nº 22—A—TALLERES DE REPARACION

El señor Angel Muñoz, autor del tema Nº 22, anota en su estudio los siguientes puntos:

En primer término hace una descripción de los diferentes tipos de talleres de reparación de locomotoras en los Estados Unidos de América, los mismos que difieren, unos de otros, según el sistema de trabajo que se emplée. Luego hace una relación de todo el material rodante que dispone el Ferrocarril del Sur, el mismo que, de acuerdo con las explicaciones del caso, puede ser reparado en proporción mayor de lo que se lo hace actualmente, y para lo que habría que pensar en el acondicionamiento de los locales que se tiene en Durán. Sobre este punto hace una descripción de los edificios y la forma como podrían adecuarse para servir de talleres para la reparación de locomotoras.

A continuación se enumeran las clases de reparaciones de locomotoras que se efectúan, las mismas que se pueden catalogar en la siguiente forma: Reparación pesada o general; reparación semipesada o mediana; y reparación ligera o liviana.

Para cada una de las clases de reparaciones a efectuarse se detalla las operaciones en el orden cronológico y en forma separada de cada parte importante de una locomotora, tales como el caldero y mecanismo motor.

Al hablar del personal, se hacen las consideraciones generales sobre la forma como se ha iniciado el trabajador ferroviario de talleres, y al efecto hace notar las deficiencias que se observan por la falta de una selección y capacitación por parte de la Empresa. Da normas necesarias para la admisión, y los requisitos indispensables para la capacitación profesional, con lo cual se obtendría un mayor rendimiento.

La organización de los talleres contempla una administración adecuada a la forma de trabajo, la misma que requiere una planificación mediante una Oficina encargada de estudiar los diversos trabajos con orden y método. Luego la ejecución del trabajo en el taller está sujeta a un control técnico y administrativo con el fin de obtener un rendimiento efectivo de la mano de obra, lo que daría como resultado una operación económica y eficiente.

La confección de repuestos para todo el equipo rodante del Ferrocarril es un punto muy importante, y al efecto se anota el origen que tienen los repuestos que se requieren en un taller mecánico para atender las reparaciones de toda clase; así se indica que hay dos clases de repuestos, los importados y los confeccionados en los propios talleres. A continuación se enumeran en forma detallada aquellos que deben ser importados y los que debieran confeccionarse en el país, pues de ésto depende en gran parte la economía del ferrocarril. Se hace una determinación de las máquinas—útiles que debe emplearse en cada caso para la confección de los repuestos y reparación de ciertas partes del equipo rodante.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Un capítulo especial se ha dedicado a la ubicación que debe tener la maquinaria para facilitar el montaje durante el proceso de las diversas reparaciones que tienen lugar en un taller de locomotoras y de todo el equipo rodante de un ferrocarril. Las bodegas de herramientas utilizadas por el personal deben estar situadas convenientemente, procurando, en esta forma, encausar la disciplina en el trabajo.

Por tratarse de un estudio de mucha importancia para la organización de los Talleres de Ferrocarriles, recomiendo sea discutido en forma preferente en las sesiones de la Comisión respectiva.

J. RODRIGO CHAVEZ G.,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

TRABAJO Nº 31

UN NUEVO SISTEMA DE ALUMBRADO PARA LOS COCHES DE PASAJEROS DEL FERROCARRIL DEL SUR

LAMPARAS FLUORESCENTES, QUE ECONOMIZAN POTENCIA Y PROPORCIONAN UNA ILUMINACION ABUNDANTE, DISPOSITIVO DE RELAY PARA EL CASO DE INTERRUPCIONES DEL GENERADOR DE FUERZA, CONECTANDO BATERIAS DE RESERVA.

AUTOR: SR. SEGUNDO ALMEIDA R.

RELATOR: SR. JAIME FERNANDEZ

El alumbrado en los coches de pasajeros es asunto de importancia, aunque aparezca, a primera vista, como cuestión de poco interés. Pero, si se recuerda que los pasajeros en los trenes están obligados a viajar muchas horas, todo lo que concurra a modificar la monotonía del medio y proveer de comodidad, será grandemente importante, si queremos aumentar el número de pasajeros y verdaderamente preocuparnos, con un sentimiento más humano, de ellos.

Una de esas comodidades, indudablemente, es proporcionarles una correcta iluminación en la noche durante el viaje, que lo haga menos fatigoso; pues es muy conocido en luminotecnia el hecho, comprobado por los hombres de ciencia, que la luz (su color, intensidad, distribución, etc.) obra en el individuo, deprimiéndole o proporcionándole un saludable bienestar, que estimula sus funciones, ya que la luz, actuando fisiológicamente, es el agente que produce la excitación del nervio óptico y psicológicamente, el estímulo de la retina que se transmite al cerebro en impulsos nerviosos, originando en el mismo la sensación de "ver". Sin luz no podríamos ver, y si la vida cobra forma es por la luz. En física, la definición es más prosaica: la luz, dicen los físicos, son radiaciones electro—magnéticas de una gama comprendida entre los 0,38 y 0,79 micrones que el ojo humano está

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

en aptitud de recibir; dependiendo su color de la frecuencia. Pero lo cierto es que, con definiciones científicas o sin ellas, la luz es el primer factor de la existencia del hombre y en todos los casos que tengamos que servirnos de ella, debemos considerarla como parte de nuestra propia vida, para que no escatimemos esfuerzos en obtenerla saludable y abundante, venga del cielo o de fuente artificial.

En nuestros coches la luz que se usa, es la conocida de lámparas eléctricas incandescentes, pero sin ninguna profusión, ya que no es fácil conseguir a bordo de los trenes suficiente potencia como para contar con alumbrado abundante; de ahí que, llegada la noche, el viaje en nuestros trenes de pasajeros, cobre tintes sombríos que hacen sentir más la larga monotonía del recorrido: luz mortecina que fatiga la vista, que deprime el espíritu, que imposibilita leer y que produce un mayor cansancio físico.

Hay que aumentar la iluminación artificial en los coches: es una necesidad impostergable. Pero, al mismo tiempo, se tropieza, como en todo vehículo, con la dificultad de obtener suficiente potencia. No es posible aumentar libremente el tamaño de los generadores, porque restarían espacio útil para el transporte, como ocurre en el tren directo, que se ha construído un compartimento especial en el carro de equipajes para la instalación del grupo electrógeno, con menoscabo de la capacidad total del carro; espacio que podría aprovecharse con ventaja en el traslado de mercaderías, que, como el equipaje, pagan alta tarifa. La solución es, pues, dar más luz con un mínimo de potencia, cuestión que conviene, por igual, a todo sistema de locomoción, a fin de no aumentar el "espacio y peso muerto", es decir, usar un sistema de iluminación de alto rendimiento, para que sólo un mínimo de la energía tomada de la fuente de suministro se desperdicie en calor disipado. La segunda consideración será la calidad de la luz por su color y distribución. La técnica, hasta aquí, ha encontrado y comercializado la luz fluorescente como la que llena mejor y más económicamente las exigencias de la calidad y alta eficiencia, pues pertenece a la categoría de la llamada "luz fría", debido a la mínima cantidad de energía que se desperdicia en calor. Se basa en un fenómeno luminiscente que tiende a cambiar la longitud de onda de irradiación por otra más larga y visible al ojo humano cuando incide sobre una substancia fluorescente. La lámpara hoy ya tan conocida, es un tubo de vidrio que contiene mercurio, que, vaporizado por el calor de los filamentos que luego se apagan, constituye un obstáculo al flujo normal electrónico emitido por éstos, produciendo violenta coalición de los electrones que, al chocar, irradian rayos ultra—violeta (no visibles al ojo humano), pero que al incidir sobre la substancia fluorescente de que está revestido el interior del tubo, se transforman, por fenómeno luminiscente, en emisiones electro—magnéticas de longitud más larga (luz visible a los ojos), de características semejantes a la luz solar, por su color, etc., por lo que también se la llama "luz de día".

Otro de los grandes inconvenientes de que adolece nuestra manera de alumbrar los coches, es que, colocado el generador en el carro de equipajes, si se ha de cortar el convoy para alguna maniobra o si sufren alguna avería el grupo electrógeno o las líneas de distribución, se interrumpe el alumbrado, pues no disponen de un circuito de relay automático para el cambio a las baterías de reserva.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

En conocimiento de las indicadas fallas y deficiencias es que en Marzo de 1946 pedí al Sr. Gerente de entonces Harry Robinson, me permitiera, aunque no era cuestión de mi incumbencia, estudiar el cambio de alumbrado que se pudiera sugerir a La American Car & Foundry Corporation con motivo de colocarse un pedido de varios coches. Con ese afán especifiqué nuestras necesidades y peculiar manera de proveernos de corriente eléctrica a bordo de los trenes a los representantes de Rocke International Corporation, quienes pasaron el asunto a "Electronic Laboratories" en los EE. UU., altamente especializados en iluminación eléctrica, los que formularon sus recomendaciones y trazaron un esquema original, de acuerdo con las exigencias de aquí por mí planteadas; esquemas y copia de la comunicación que van adjuntas y forman el proyecto. El sistema llena ampliamente nuestras necesidades. Consiste de un equipo que funciona con una batería de 12 voltios y consume 308 watts, o sean 25,7 amperios—hora a 12 voltios; es decir que, con una batería de 140 amperios—hora, tendríamos cuatro o cinco horas de alumbrado permanente. Pero como el propósito no es hacer trabajar al equipo con baterías sino tener éstas como reserva para el caso de una interrupción del grupo electrógeno, etc., se ha considerado el uso también con corriente alterna de 110 voltios, que es la que tenemos a bordo. Las baterías equipadas con un sistema de relay, entrarían en funcionamiento AUTOMATICA E INSTANTANEAMENTE, sólo al fallar, por cualquier causa el grupo generador o sus conexiones de distribución o cuando fuera necesario cortar el convoy, caso en el cual cada coche tendría su propia fuente de energía, la batería, conectada automáticamente por el relevador. El equipo por coche estaría constituído por una unidad 2084 que alimenta corriente a diez lámparas fluorescentes, instaladas en serie, con una potencia de 19,8 watts por lámpara y que produciría un total de iluminación de 11.500 lumens, cantidad suficiente para las dimensiones de nuestros coches. De estas diez lámparas, ocho se colocarían en el interior y dos en las plataformas para facilitar el tránsito de pasajeros y tripulaciones entre coche y coche. El coche comedor, que requiere de una mayor iluminación, podría ser equipado con una unidad 2085 para catorce lámparas de 15 watts, es decir un total de 210 watts y 12.600 lumens. La principal ventaja está que el mayor número de ellas mejoraría la distribución de la luz. Las indicadas unidades de reducidas dimensiones (8—14 x 12—7/8 x 16—5/8) y un peso de apenas 62 libras, facilitan su instalación en el mismo compartimento de baterías que hoy tienen los coches, donde también se pondría la batería de reserva. También, debido a la facilidad que presta para su acarreo, sería fácil cambiarlas de un coche a otro.

El cambio del sistema descrito, podría recomendarse para los coches de primera, comenzando con unidades del directo. El costo de la innovación aunque no lo puedo precisar, no será mayor.

Con esta oportunidad, deseo también sugerir que se estudie la posibilidad de abolir el generador del coche de equipajes, que, como ya dije, ocupa un espacio que puede ser aprovechado, reproductivamente, en el transporte de mercaderías de equipaje que pagan alta tarifa. Se podría reemplazarlo con generadores acoplados a los ejes de las ruedas de los coches, sistema que lo usan infinidad de ferrocarriles, por su seguridad y economía, pues, en nuestro caso, eliminaría en el tren directo el gasto del personal que tiene que viajar al cuidado exclusivo del grupo electrógeno; significa-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ría una positiva economía de combustible y lubricantes y retiraría el peligro siempre presente de un incendio, en el coche que transporta objetos de valor. El uso de turbo—generadores más grandes y de voltaje adecuado que reemplace a los actuales que tienen en uso nuestras locomotoras, con el fin de, extendiendo líneas de conexión hasta los coches, proveerles de fuerza eléctrica, solución que se había pensado como buena, tiene su desventaja natural: no siempre una misma locomotora presta servicios en los trenes directos. Habría de extender el cambio a varias locomotoras. El segundo inconveniente y el más importante, sería la distribución desde la turbina generadora, advirtiendo que entre la locomotora y los coches pueden haber ocasionalmente intercalados carros sin conexión de paso para las líneas de fuerza eléctrica. Por lo demás sí resuélvese el problema del espacio, seguridad contra incendios y economía de personal y combustible.

La sugerencia hecha en 1946, no pudo cristalizarse, porque los coches no fueron adquiridos y luego, retirado el señor Robinson de la Gerencia, aumentó el confusionismo y la falta de interés, razón por la cual preferí archivar el asunto entre otras muchas decepciones, para época mejor. Ahora, en la oportunidad de reunirse el Primer Congreso Ecuatoriano de Ferrocarriles, llevo la idea a su conocimiento para que, si de ella se puede sacar algún provecho, sea ésta también mi modesta colaboración al certamen.

Quito, Septiembre 14 de 1949.

TRADUCCION DE LA CARTA FECHADA EN MARZO 8 DE 1946. DE ROCKE INTERNATIONAL CORP.

ASUNTO:

FF. CC. DEL SUR—LAMPARAS FLUORESCENTES EN FF. CC.

"Hemos investigado el asunto indicado en su carta del 29 de Enero último, referente a la instalación de lámparas fluorescentes en los carros de pasajeros del Ferrocarril del Sur y tenemos que indicar lo siguiente:

La American Car & Foundry Corporation nos ha avisado que todavía no tiene el pedido del Ferrocarril del Sur para la construcción de doce carros nuevos para pasajeros. Se ha cotizado hace m. o. m. un mes dichos carros, pero se entiende que el pedido no será colocado sino más tarde (en verano, es decir Agosto), por carecer de fondos. A. C. F. avisa además que el procedimiento propio para su colaboración con "Electronic Laboratories" en lo que a la instalación de las lámparas fluorescentes se refiere, será que el Ferrocarril del Sur comunique a A. C. F. que se ha tomado en consideración de equipar los nuevos carros con lámparas fluorescentes y les recomiendo se pongan en contacto con "Electronic Laboratories", fuente de suministro de estos equipos fluorescentes, etc.

Con referencia a la instalación misma, Electronic Laboratories opina que su Modelo 2084 resulta ser una instalación excelente para los fines deseados. Este modelo es diseñado para operar diez lámparas fluorescentes "Slimline" 42" de una fuente de fuerza de 12 voltios D. C. Acompañamos a la presente una hoja descriptiva de esta unidad y también un diagrama, esquema preparado por la fábrica para ilustrar cómo se puede usar un re-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

lay de 110 voltios para proveer la conexión automática del inversor en caso de que el sistema de fuerza de 110 voltios del tren, fallara.

El modelo 2084 proveerá un sistema de luces fluorescentes cuya eficiencia es considerablemente más alto que cualquier otro sistema incandescente en lo que se refiere al total de luz por watt de entrada. La Lámpara "Slimline" da la luz INMEDIATAMENTE (los sistemas corrientes arrancan segundos después de aplicada la corriente eléctrica), que es también una ventaja al comprarla con cualesquier otro sistema fluorescente a base de catálogos standard, las cuales siempre demoran segundos para volver a funcionar en caso de que la fuerza fallase. Este sistema tiene además la gran ventaja que no requiere balastre o starters. Los balastres están incluídos como parte del funcionamiento de los invertidores y el transformador de 110 voltios "Step-up" para la operación de las luces desde el sistema de fuerza del tren, se puede diseñar en tal forma que no sean necesarios los balast exteriores. El modelo 2048 también está muy bien desde el punto de vista de la duración del vibrador. Los vibradores duran, generalmente, en este sistema 2.000 a 3.000 horas mientras los del tipo standard solo tienen una vida de alrededor de 1.000 horas.

Hemos dado estas informaciones de manera preliminar y apreciaríamos mucho sus comentarios al método propuesto. Probablemente trabajando en forma estrecha con los oficiales del Ferrocarril del Sur, podríamos elaborar un sistema que sea aceptable para todos, el cual, además, estaría listo para ser presentado a ACF. el rato en que se firmase el contrato para los carros nuevos. Se puede tomar en consideración este sistema también para los carros ya en servicio del ferrocarril.

(f.) ROCKE INTERNATIONAL CORPORATION.

ELECTRONIC LABORATORIES, INC.

INDIANAPOLIS 4, INDIANA

Recibida 29 de Abril de 1946.

SALES DIVISION

EXPORT DEPARTMENT
13 EAST 40TH STREET
NEW YORK 16, N. Y. U. S. A.

You are interested in fluorescent lighting for your buses, I'm sure. Without a doubt it is going to be a big factor in selling rides to passengers, both because it is more modern, pleasant, and attractive, and because it provides, **for the first time,** really adequate illumination by producing over twice as much light as incandescent lamps of equivalent wattage, with no increase in battery drain.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

On the reverse side of this letter, you will find a picture and pertinent specifications of E—L Fluorescent Linghting Inverters, which make it possible to operate fluorescent lights from the regular electrical system of the bus. An E—L powered fluorescent lighting system not only provides over twise as much light, but does so at a **lower operating coste per lumen** than an incandescent system of equivalent wattage!

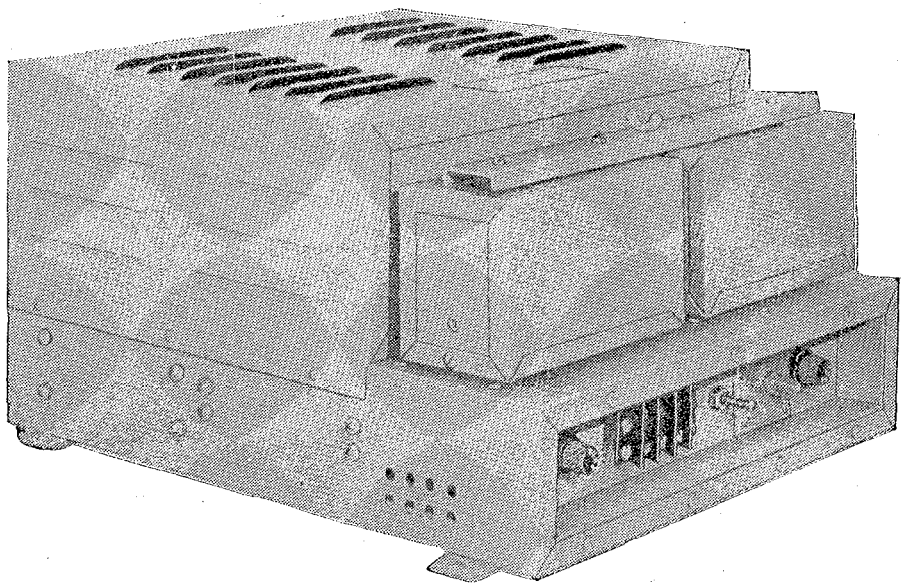
Samples of these E—L Fluorescent Lighting Inverters are **available right now** for test! Already adopted as standard equipment by some manufacturers, they have been thoroughly tested inoperation, and proven to be highly efficient, and completely dependable. In addition, they are voltage regulated, si that a constant level of light is maintained.

One of our repressentatives will call on you soon, meanwhile may we suggest that you write us at once to order a sample unit, so that you can see for yourself the dependability of these units, and the really tremendous improvement made possible by fluorescent bus lighting!

Yours very truly,

WALTER E. PEEK
VICE PRESIDENT

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"



E—L FLUORESCENT LIGHTING

INVERTER — MODELS 2084, 2085, 2026

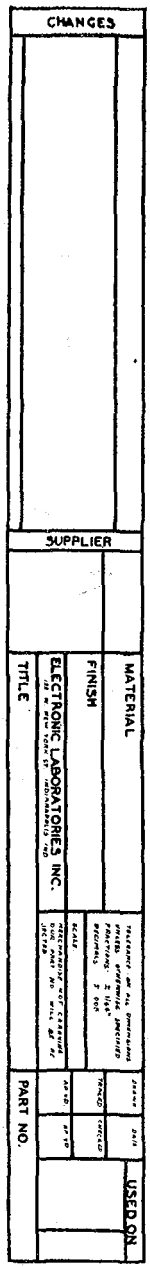
E—L Fluorescent Lighting Inverters are of the vibrator type, utilizing E—L Heavy Duty Tandem Vibrators, which have been proven fully dependable and log—lasting in all types of military service throurghout the war. The complete inverter units are carefully designed and ruggedly built to wisthstand ... service for an indefinite period. They make possible the simplicity of series wiring, yet retaining individual lamp control where necessary, since the inverter operates equally well at low—load, as at full load.

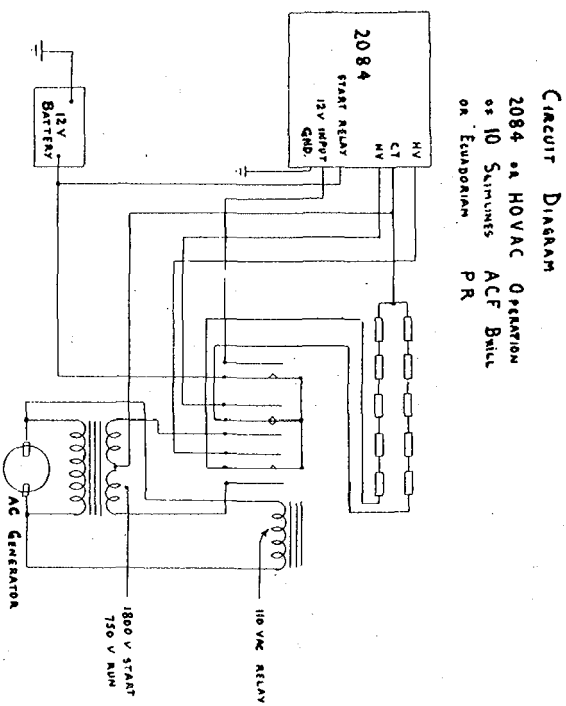
Maintenance is practically eliminated since it will be necessary only to unplug the vibrator at the end of ist long service life (average 1500 hours), and plug in a new one. A dual system of series—operated lamps assures continuos lighting under all conditions. ... E—L Fluorescent Lighting Inverters are available for any input voltages, to operate any type of fluorescent lamps. The three inverters, described in the specifications below, are recommended for bus or railway operation.

POWER SUPPLY MODEL	2084	2085	2026
Input Voltage	12 V. DC	12 V. DC	32 V. DC
Battery Power Used	308 W.	308 W.	308 W.
Number of Units Used	1	1	1
Size of Unit	8-¼ c 12-⅞ x 16-⅝	8-¼ x 12-⅞ x 16-⅝	13 x 15 x 8-½
Weigth of Unit	62 lbs.	75 lbs.	65 lbs.
Auxiliary Relay Control	Yes	Yes	Yes
Output Voltage Regulated	Yes	Yes	Yes
Frequency	100 C. P. S.	100 C. P. S.	100 C. P. S.
Number of Lamps Used	10	14	10
Type of Lamp	42" Slimline	42" Slimline	42" Slimline
Lamp Diameter	¾"	¾"	¾"
Wiring	Series	Series	Series
Length All Lamps	35'	49'	35'
Watts Each Lamp	19.8	15	19.8
Watts All Lamps	198	210	198
Total Lumens	11,500	12,600	11,500
Lumens Per Watt (DC Input)	36.1	38.8	36.1
Est. Hourly Operating Cost *	$ .0178275	$ .0219475	$ .0178275
Est. Hourly Operating Cost per Lumen	.0015 Mils	.0017 Mils	.0015 Mils

* Based on actual catalog cost of lamps less 25%, an estimated average time of 10 minutes as required by electrician per bulb replacement, and an hourly cost of $ 1.00 per hour for this service. The cost of lamp and vibrator unit replacements over a year's time has been arrived at by using guaranteed minimun life figures. Four thousand hours of yearly use per bus is chosen as a representative figure.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"





Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME DE LOS RELATORES

COMISION DE MATERIAL Y TRACCION

Quito, Septiembre 21 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ B.,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
CIUDAD.

Muy señor nuestro:

Tenemos el agrado adjuntar al presente el trabajo Nº 31, sobre UN NUEVO SISTEMA DE ALUMBRADO PARA COCHES DE PASAJEROS DEL FERROCARRIL DEL SUR, cuyo autor es el señor Segundo Almeida.

La Comisión de Materiales & Tracción que ha estudiado el magnífico trabajo del señor Almeida, recomienda a la Empresa cambiar el sistema actual de luz por uno de los que recomienda el señor Almeida, en cuanto las posibilidades de la Empresa lo permitan. Considera, así mismo, que por tratarse de un costo moderado entendemos, la Empresa, no demorará en cambiar el actual sistema de alumbrado con lo cual adelantaríamos notablemente en comodidades que estamos obligados a proporcionar al pasajero, para su tranquilidad en el viaje por nuestras vías.

Merece especial consideración el hecho de que mientras más comodidades brindemos al público más clientes satisfechos obtendrá la Empresa, lo que significa aumento de entradas, por concepto de pasajes a la misma.

El estudio del señor Almeida es bastante completo y prolijo en detalles por lo que merece que el I Congreso Nacional de Ferrocarriles le otorgue un voto de aplauso.

Muy atentamente,

ING. JAROSLAV JIZBA,
PRESIDENTE.

AIBERTO NEVAREZ P.,
SECRETARIO.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Quito, Septiembre 19 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ B.,
Presidente de la Comisión Organizadora
del I Congreso Nacional de Ferrocarriles.
PRESENTE.

Señor Presidente:

Dando cumplimiento a la honrosa misión que se me confiara por carta del 13 de los corrientes, en la que se me encarga el relato del trabajo sobre UN NUEVO SISTEMA DE ALUMBRADO, el mismo que adjunto a la presente lo acompaño, para que, de creerlo merecedor se digne poner en consideración de la Comisión respectiva del Congreso.

Del señor Presidente, muy atentamente,

J. R. FERNANDEZ D.

UN NUEVO SISTEMA DE ALUMBRADO PARA LOS COCHES DE PASAJEROS DEL FERROCARRIL DEL SUR.

Con el título indicado en el rubro se ha presentado para consideración del PRIMER CONGRESO NACIONAL DE FERROCARRILES un estudio, que leído detenidamente, deja en el ánimo un verdadero deseo que necesidades tan sentidas en los ferrocarriles, sean llenadas en forma moderna que, a más de dar buena impresión a quien usa los servicios, complazca y llene el espíritu de los mismos y permita a la vez a los que, por razones del trabajo tienen que permanecer constantemente sobre los trenes, desempeñar mejor sus funciones propias.

El autor del trabajo que hoy se analiza, trata en primer término de la luz y la necesidad de poseerla en forma que no fatigue al individuo, en las horas que de ella requiere y hace un análisis de la luz actualmente usada (incandescente), y de la que trata se utilice, (fluorescente) y llega a la conclusión que la última, llamada luz fría, a más del pequeño consumo de energía eléctrica, proporciona una mejor iluminación, debido al mayor número de unidades lumínicas con el mismo porcentaje de energía. Luego examina el sistema de producción de corriente usado actualmente y los que se podrían adoptar, pero no establece costos, lo que impide ver en forma concreta las posibilidades de inclinarse por uno u otro.

Si bien es verdad que el tema principal está circunscrito en forma especial a lograr la implantación de un mejor sistema de iluminación, no es menos importante lo abordado en relación con las formas de producción

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de energía eléctrica, ya que tiene relación estrecha lo uno con lo otro, para la eficiencia y economía bien entendida.

Pese a que el costo inicial de una reforma tan sustancial como la propuesta, tiene que alcanzar a un precio bastante alto, es del caso se trate de llevarlo a la práctica, ya sea por intermedio del sistema actual de producción de corriente, adquiriendo los aditamentos indispensables o ya por uno de los dos sistemas que propone el autor del tema, sin considerar el costo.

Como se hace indispensable analizar en forma concreta cual de los sistema de producción de energía eléctrica debe procurarse para los trenes, una vez que claramente se deja sentado la necesidad de mejor iluminación por los razonamientos expuestos por el Sr. Almeida y en lo que con franqueza se debe declarar está de lo más acertado, busquemos la conveniencia de uno de los dos últimos modos de generar corriente, ya que el autor de la tesis no se decide, pues es indispensable descartar el actual por costoso e inapropiado para el caso, debido a que los implementos utilizados, tales como generadores movidos a motor de combustión interna, no están adaptados para soportar las vibraciones propias del transporte ferroviario.

GRUPO GENERADOR DE CORRIENTE POR BATERIAS CON CARGADORES ACOPLADOS A LOS EJES DE LOS COCHES.

Es sin lugar a duda el mejor sistema, pues su uso es común en todo vehículo motorizado y en consecuencia de conocimiento bien cimentado en una gran cantidad de individuos, lo que facilita el mantenimiento con el personal actual de los Ferrocarriles, además, tiene la ventaja indiscutible de ser más duradero y el que menos fallas tiene que cualquier otro en el trabajo y evita en especial la mano de obra permanente, lo que implica una economía real, que permite se pague el alto costo que podría tener, en un tiempo determinado, pues sólo requiere el cuidado periódico de las baterías, las mismas que siendo de vasos intercambiables tienen larga duración.

PRODUCCION DE CORRIENTE POR TURBO—GENERADORES.

Si bien a primera vista tiene la supremacía sobre cualquier otro método a emplearse, ya por la facilidad de su adaptación, como por tener los Ferrocarriles adquiridos dos de estos equipos, para 110 voltios, su uso implica un costo bastante alto, porque para el funcionamiento de la turbina que da movimiento al dínamo es indispensable un chorro de vapor de considerables dimensiones que para su producción, debido a los sistemas utilizados, alcanza precios bastante alarmantes, esto sólo tratándose de la forma como se va a obtener la energía eléctrica necesaria, sin tomar en cuenta las modalidades del transporte, que en muchas ocasiones no puede usar las máquinas señaladas para acarreo de pasajeros, por daños que en ellas se ocasionan.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Otras dificultades ya señala el autor del tema; y si en caso, por haber los ferrocarriles adquirido los Turbo—Generadores, se hace necesario establecer este sistema, el asunto tiene caracteres resolutivos, que no se pueden variar y en consecuencia nada se habría dicho sobre cualquier otra modalidad, ya que no es posible entrar en nuevos gastos.

Dejo así cumplido la recomendación que la Comisión Organizadora me confiara y permítaseme consignar mi agradecimiento por el honor que se me ha hecho, al designarme como Relator.

Muy atentamente,

J. R. FERNANDEZ D.,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 30

NUEVOS SISTEMAS DE EXPLOTACION EMPLEO DE AUTOCARRILES RAPIDOS PARA PASAJEROS VENTAJAS E INCONVENIENTES

AUTOR: SR. EDMUNDO CUVI R.

RELATOR: SR. ING. JAROSLAV V. JIZBA.

APRECIACIONES GENERALES.—El transporte Ferroviario en el País, después de la terminación de la segunda guerra mundial, constituye, sin duda, uno de los problemas básicos del Estado como único propietario y representante de todas las líneas que operan dentro del territorio ecuatoriano; este problema que no ha sido resuelto satisfactoriamente, no por desconocimiento de la verdadera situación, sino por razones de índole general que afectan profundamente la economía de todas las naciones que directa o indirectamente soportan las consecuencias de la depreción mundial, día a día toma caracteres de mayor gravedad. Se han agotado todos los medios para mantener un eficiente servicio ferroviario con sólo los recursos propios de los Ferrocarriles a fin de que no disminuya la potencialidad de la industria y del comercio, factores indispensables para la prosperidad de la Nación, pero fatalmente ha llegado a su punto culminante la estrechéz económica de la Empresa que controla los Ferrocarriles y es indispensable el concurso de factores de otra índole a fin de evitar, sino la desaparición, la disminución en gran escala de su capacidad operativa con las consecuencias que son fáciles suponer.

Hay que convenir que los Ferrocarriles han contribuído de manera definitiva en la regulación de los costos de transporte obligando a mantener tarifas límites en los otros sistemas, estudiando la situación de aquellos sectores sujetos a servicios exclusivos puede comprobarse con toda evidencia esta aseveración; además, por qué no decirlo, el transporte por carretero y el servicio aéreo, de la misma manera, no ha permitido que las tarifas ferroviarias sean elevadas de acuerdo con sus necesidades y en razón directa del aumento progresivo de los costos de operación beneficiando a todos los asociados aún cuando ha colocado a los Ferrocarriles en situación insostenible.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Múltiples son las dificultades presentadas a los Ferrocarriles como consecuencia natural del progreso justo y necesario de las vías de comunicación en todo el territorio ecuatoriano, los nuevos carreteros y el mejoramiento de los existentes, ha originado una competencia desmedida por el creciente número de camiones que diariamente los trafican, así mismo, en menor volumen el servicio aéreo resta el número de pasajeros y carga a los Ferrocarriles, es por esto que las entradas disminuyen en proporción muy marcada y periódicamente es necesario revisar las tarifas consultando rebajas apreciables a pesar de los elevados costos de operación.

Los comentarios anteriores ha sido necesario hacerlo para establecer en forma clara y definida el significado que tiene para el País los Ferrocarriles y así justificar la demanda de mayor atención por parte del Estado que será indispensable al tratar el tema señalado.

Tomando en cuenta que el Ferrocarril Quito—San Lorenzo, en la Sección en explotación, tiene servicios de trenes a vapor y autocarriles, y que las condiciones son similares a los otros de importancia que operan en el Ecuador, para el análisis del Tema Nº 30, estudiaremos a éste solamente.

COSTO DE OPERACION.—El Ferrocarril Quito—San Lorenzo mantiene servicios regulares y perfectamente establecidos entre Quito e Ibarra con un recorrido de 173 km. Según los datos estadísticos del año 1948 el costo de movilización de un tren a vapor por km. es de S/. 23,07 y el de un autocarril, de S/. 3,26; por las características especiales de la vía un tren está compuesto por una locomotora y cuatro vagones o coches de pasajeros, —ocasionalmente con cinco—, lo que representa un costo promedio de S/. 6,27 por movilización de cada uno de ellos en un km.; si consideramos que la capacidad promedio de un coche de pasajeros es de 50, el costo de movilización por pasajero km. es de S/. 0,125; un autocarril con capacidad para 28 pasajeros cuya movilización por km. es de S/. 3,26, representa S/. 0,106 por pasajero km., es decir, el costo de operación de un autocarril es menor en 20% en relación a los trenes a vapor.

Los índices anteriores han sido establecidos a base de cupo completo de trenes y autocarriles, pero hay que advertir que rara vez se movilizan en estas condiciones, lo común es que los autocarriles viajen con un promedio de 75% de su capacidad y los coches de primera clase con un promedio de 40%, los de segunda clase generalmente lo hacen con el 80% de su capacidad; estas condiciones especiales, haciendo un estudio analítico y preciso, llevaría a la conclusión que los costos de operación en autocarriles son mucho más bajos en apreciable proporción.

Necesario es consignar que tan elevados índices se deben al reducido volumen de transporte por cuanto los gastos de mantenimiento de la vía y del personal estable de transporte, son invariables, esta circunstancia repercute directamente en los índices y es así como podemos observar, en determinadas épocas del año, cambios fundamentales en proporción directa con el aumento de transportes.

RENDIMIENTO.—A base de las tarifas actualmente en vigencia las entradas por pasajero kilómetro en autocarriles es de S/. 0,100 por cuanto están sujetas a tarifa única, en cambio, en el servicio de trenes

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

a vapor hay dos clases—primera y segunda—, con mayor movimiento en la de menor valor, obteniéndose una entrada promedio de S/. 0,051 por pasajero kilómetro.

TIEMPO DE RECORRIDO.—La distancia entre Quito e Ibarra es de 173 km. que los autocarriles cubren en la actualidad en cinco horas y cuarenta minutos en tanto que los trenes a vapor lo hacen en ocho horas y quince minutos, es decir un tiempo mayor equivalente al 50%. No hay duda que en la actualidad tiene gran significado el tiempo en todas las actividades humanas, este factor regula los costos de la industria, el comercio y el transporte, por tanto, admitiendo que su importancia es definitiva, merece especial atención.

MANTENIMIENTO.—Los costos de mantenimiento y reparación de autocarriles por sus características no requieren de personal numeroso ni es necesario mantener fuertes y costosos stocks de repuestos, para casos de emergencia es fácil obtener partes de motores en cualquiera de los almacenes de los centros comerciales; además, las reparaciones por importantes que sean, se las puede realizar en tiempo corto volviendo al servicio las unidades con bastante oportunidad. En el año de 1948 la reparación de autocarriles y su mantenimiento en el Ferrocarril Quito—San Lorenzo costó S/. 290.000,00, en tanto que la reparación de locomotoras a vapor y su equipo ascendió a S/. 440.000,00; desde luego, el rendimiento de los trenes a vapor puede estimarse en el doble del de autocarriles porque efectúan el servicio mixto, carga y pasajeros; en este renglón no hay una positiva economía en los autocarriles, pero considerando aspectos generales de tiempo, si tiene un significativo valor.

INVERSION DE CAPITAL.—Desde hace más de diez años el equipo ferroviario a vapor, en la mayor parte de los Ferrocarriles ecuatorianos, —exceptuando el de Guayaquil a Quito—, no ha sido reemplazado periódicamente y será necesario en un futuro muy próximo realizar una renovación total con una inversión de capital que está fuera de las posibilidades actuales de la Empresa de Ferrocarriles. En el Ferrocarril Quito—San Lorenzo será necesario de por lo menos tres locomotoras a vapor con un costo de S/. 4'000.000,00, en cambio, si definitivamente se establece el transporte de pasajeros en autocarril esta inversión no será de inmediata urgencia porque las unidades existentes—cuatro locomotoras a vapor—son suficientes para cumplir ampliamente con el transporte de carga. Naturalmente será necesario adquirir un buen número de autocarriles con capacidad para cuarenta pasajeros y destinar los actualmente en servicio para el transporte exclusivo de pasajeros de segunda clase, en ningún caso los nuevos autocarriles de primera representarán una inversión mayor de S/. 1'000.00,00, que se la puede hacer en el transcurso de un año.

MODERNIZACION DE SISTEMAS DE TRANSPORTE.—Anteriormente ya se estableció la importancia del factor tiempo y su definitivo concurso en el éxito de todas las actividades, esto se puede conseguir en el transporte ferroviario únicamente con la modernización de sus sistemas, especialmente en el servicio de pasajeros, siendo de suma importancia realizar viajes en menor tiempo con mayor comodidad para obtener éxito económico; para lograr este objeto es indispensa-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ble diseñar autocarriles confortables y seguros, y definitivamente eliminar el transporte de pasajeros en trenes a vapor en las líneas de corto recorrido, realizando un estudio detenido, también en las de mayor kilometraje.

VENTAJAS E INCONVENIENTES.—Del estudio anterior se desprende que el servicio de pasajeros en autocarriles rápidos es el práctico y aconsejado bajo todo punto de vista, especialmente si consideramos que a menor costo hay mayor rendimiento, y que en los actuales momentos en que es urgente la renovación del equipo en todos los ferrocarriles de corto recorrido se debe aprovechar para modernizar los sistemas; lo aconsejado será construir autocarriles con mayor capacidad para disminuír el costo de operación.

En el Ferrocarril del Sur por su largo recorrido y porque sirve a zonas cuya densidad de población demanda transporte regular de pasajeros en apreciable escala, no será conveniente la adopción de autocarriles sino previo un estudio detenido.

INFORME DE LOS RELATORES

COMISION DE EXPLOTACION

Quito, Septiembre 21 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles,
PRESENTE.

Señor Presidente:

Debo hacer conocer a Ud. que la Comisión de Explotación ha sometido a estudio y consideración de sus Miembros los trabajos Nº 1 y 24, correspondientes al Tema Nº 30 del Temario, cuyos autores son los señores Edmundo Cuvi y Rodrigo Chávez, teniendo los informes de los señores Ing. Jaroslav Jizba y el Ing. Luis F. Cevallos, respectivamente, han merecido la aprobación de la Comisión por la claridad con la que se han interpretado los temas presentados.

Estudiados que han sido estos trabajos en la Comisión, se ha acordado recomendar para que en sesión plenaria del Congreso Técnico, dignamente presidido por Ud., se consideren los siguientes puntos que como conclusión ha tomado esta Comisión:

PRIMERO: Necesidad de sustituír completamente el transporte de pasajeros en trenes a vapor con servicio de autocarriles de primera y segunda clase.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

SEGUNDO: Para poder cumplir con el punto arriba indicado, sería necesario que la Empresa de Ferrocarriles del Estado, adquiera autocarriles de no menos de cuarenta pasajeros de capacidad, con propulsión suficiente para poder acoplar hasta dos coches adicionales, así mismo de cuarenta pasajeros por lo menos.

TERCERO: Aún cuando los señores Cuvi y Chávez han tratado en sus trabajos exclusivamente del tráfico de pasajeros en el Ferrocarril del Norte, la Comisión resolvió hacer extensiva la sugerencia anterior para todos los ferrocarriles del Grupo "B", cuyos problemas son similares.

Mucho agradeceré a Ud. señor Presidente por la atención que preste a la resolución de esta Comisión.

Del señor Presidente, atentamente,

J. RODRIGO CHAVEZ G.,
SECRETARIO.

ING. JORGE ZABALA G.,
PRESIDENTE.

La Empresa de Ferrocarriles Ecuatorianos llegó ya al límite de su potencialidad para mantener, a base de sus recursos propios, un servicio eficiente de transporte en sus líneas. Las tarifas, que son base económica, no pueden fijarse en relación justa de los costos propios, sino tomando en consideración la competencia del tráfico motorizado por las carreteras y el transporte aéreo. Pero estos medios de transporte están, a su vez, limitados en sus tarifas por la competencia ferroviaria. Sinembargo, ésta no puede ser tan flexible como las demás formas de transporte, porque los ferrocarriles necesitan tomar en consideración el provecho común de la economía nacional. Por este motivo, se hace indispensable una protección del Estado.

Para estudiar el problema del costo operatorio de los Ferrocarriles Ecuatorianos, el autor del trabajo ha escogido las condiciones del Ferrocarril Quito—San Lorenzo, a base de la estadística del último año de 1948, haciendo comparación del costo de movilización de un pasajero por el tren con locomotora a vapor, con el costo del mismo por autocarril, resultando ser el tránsito por autocarril un 20% menor en su costo. Así mismo se hace comparación de las entradas, resultando una producción doble por el transporte de pasajeros en autocarriles en comparación con el que se efectúa por trenes a vapor. Pero esta comparación no es muy ilustrativa, puesto que la mayoría de los pasajeros de trenes es de segunda clase, mientras que los autocarriles tienen una clase única.

En cuanto al tiempo de recorrido, los autocarriles aventajan a los trenes en un 50%.

En el renglón del mantenimiento del equipo rodante no resulta una economía positiva a favor de los autocarriles, porque los trenes efectúan también el transporte de carga. Es más fácil adquirir y reemplazar perió-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

dicamente un autocarril que el costoso equipo de un tren a vapor; circunstancia favorable para el uso de los carros motores.

Se recomienda adquirir autocarriles de mayor capacidad para usarlos en el transporte de pasajeros de segunda clase, lo que es ventajoso porque se separaría la movilización de pasajeros de la de carga.

Con autocarriles de mayor capacidad disminuirá el costo de operación.

El autor tiene el cuidado de indicar que la introducción de autocarriles en las líneas de mayor volumen de transporte de pasajeros, como la del Ferrocarril Guayaquil—Quito, debe ser materia de un especial estudio.

Por mi parte, estoy absolutamente conforme con las conclusiones a que ha llegado el Sr. Cuvi, autor del importante Tema Nº 30, que versa sobre los "Nuevos sistemas de explotación, el empleo de autocarriles rápidos para pasajeros y las ventajas e inconvenientes de este sistema".

Quito, Agosto de 1949.

ING. JAROSLAV V. JIZBA,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 30

NUEVOS SISTEMAS DE EXPLOTACION. EMPLEO DE AUTOCARRILES RAPIDOS PARA PASAJEROS. VENTAJAS E INCONVENIENTES.

AUTOR: SR. J. RODRIGO CHAVEZ.

RELATOR: SR. ING. LUIS F. CEVALLOS.

EXIGENCIAS DE UN TRANSPORTE RAPIDO:

En la actualidad, y en vista del desarrollo tan creciente del sistema motorizado, es necesario que los Ferrocarriles se pongan a tono con las exigencias del momento, las mismas que exigen una modalidad más rápida y con un horario que convenga a la mayoría de los que ocupan actualmente los servicios. El Ferrocarril del Norte que conecta a muchos pueblos y que teniendo competencia a lo largo de toda la vía, necesita contar con un servicio de transporte rápido y de capacidad limitada a fin de poder cubrir las necesidades en forma satisfactoria, y este medio de transporte no puede ser otro que el de AUTOCARRILES.

Es muy conocido que el porcentaje mayor de las poblaciones de las provincias del Norte son de escasos recursos y por lo mismo no están en condiciones de pagar un servicio cómodo, por lo que el ferrocarril debe considerar estas circunstancias y organizar en forma conveniente la clase y horario del servicio de autocarriles. Sería muy conveniente hacer una división del transporte en autocarriles de manera que una clase se atienda a la sección Quito—Ibarra con pasajeros directos, y que otra clase que podríamos llamarle de segunda a las secciones Quito—Quinche, Quito—Cayambe, Otavalo—Ibarra e Ibarra—Carchi.

Estas consideraciones las hacemos en vista de la experiencia que hemos obtenido en los tres años que lleva el servicio de autocarriles en el Ferrocarril del Norte el mismo que, de un modo general, ha sido satisfactorio en el aspecto económico para la Empresa y de gran utilidad para el público que los está ocupando.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Para poder explicar el rendimiento que pueden tener los autocarriles en el futuro, podemos valernos de los datos obtenidos en relación con el rendimiento del transporte con locomotoras a vapor. Así se puede establecer una comparación estimativa de lo que puede significar al Ferrocarril el incremento de este servicio en la forma que enunciaremos más adelante.

Pasamos a demostrar los detalles del movimiento económico de los autocarriles y locomotoras:

GASTOS DE OPERACION (DIRECTOS)

GASTOS	TALLER		TRANSPORTE	
	AUTOCARRILES	LOCOMOTORAS	AUTOCARRILES	LOCOMOTORAS
Materiales	S/. 7.000,00	S/. 20.168,00	S/. 2.000,00	S/. 1.400,00
Combustible			„ 12.000,00	„ 45.000,00
Labor	„ 8.732,00	„ 21.100,00	„ 13.600,00	„ 26.000,00
TOTALES	S/. 15.732,00	S/. 41.268,00	S/. 27.600,00	S/. 72,400,00

Los resultados anteriores podemos resumirles en el siguiente cuadro:

GASTOS DIRECTOS EN LOS SERVICIOS:

Autocarriles:

Taller	S/. 15.732,00	
Transporte	„ 27.600,00	S/. 43.332,00

Locomotoras:

Taller	S/. 41.268,00	
Transporte	„ 72.400,00	S/. 113.668,00
TOTAL		S/. 157.000,00

Las cantidades anteriores y que corresponden a los gastos directos de los servicios de autocarriles y trenes a vapor, tienen la siguiente relación con respecto al gasto total de ambos:

Autocarriles	27,6%
Locomotoras	72,4%
TOTAL	100,0%

Estos datos nos sirven para aplicar los porcentajes a los gastos que no dependen directamente de la movilización en los respectivos departamentos del Ferrocarril, y luego también para la aplicación a los gastos totales de todos los departamentos. Así tenemos los siguientes datos:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

DISTRIBUCION DE LOS GASTOS DE OPERACION

DEPARTAMENTOS	GASTOS DE OPERACION	Gastos que dependen directamente de la movilización.		Gastos que no dependen de la movilización.	
		Porcentaje	Gastos	Porcentaje	Gastos
Vía y Almacenes	S/. 80.000,00	40%	S/. 32.000,00	60%	S/. 48.000,00
Talleres	„ 95.000,00	60%	„ 57.000,00	40%	„ 38.000,00
Transporte	„ 160.000,00	70%	„ 100.000,00	30%	„ 60.000,00
Gastos Generales	„ 40.000,00	30%	„ 12.000,00	70%	„ 28.000,00
TOTALES	S/. 375.000,00		S/. 201.000,00		S/. 174.000,00

RELACION DE LOS GASTOS APLICABLES A LOS AUTOCARRILES Y LOCOMOTORAS

DEPARTAMENTOS	GASTOS DE OPERACION	RELACION DE LOS GASTOS DE ACUERDO PORCENTAJES ESTABLECIDOS			
		GASTOS DIRECTOS DE MOVILIZACION		GASTOS QUE NO DEPENDEN DE LA MOVILIZACION	
		Autocarriles 27,6%	Locomotoras 72,4%	Autocarriles 27,6%	Locomotoras 72,4%
Vía	S/. 80.000,00	S/. 8.832,00	S/. 23.168,00	S/. 13.248,00	S/. 34.752,00
Talleres	„ 95.000,00	„ 15.732,00	„ 41.268,00	„ 10.488,00	„ 27.512,00
Transporte	„ 160.000,00	„ 27.600,00	„ 72.400,00	„ 16.560,00	„ 43.440,00
Gastos Gnrls.	„ 40.000,00	„ 3.312,00	„ 8.688,00	„ 7.728,00	„ 20.272,00
TOTALES	S/. 375.000,00	S/. 55.476,00	S/. 145.524,00	S/. 48.024,00	S/. 125.976,00

Los datos anteriores nos indican que los gastos de los autocarriles y locomotoras se pueden resumir así:

AUTOCARRILES:

Gastos que dependen de la movilización....	S/. 55.476,00	
Gastos que no dependen de la movilización	„ 48.024,00	S/. 103.500,00

LOCOMOTORAS:

Gastos que dependen directamente movilización	S/. 145.524,00	
Gastos que no dependen de la movilización	„ 125.976.00	S/. 271.500,00
TOTAL.....		S/. 375.000,00

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Una vez que se ha establecido los gastos, tanto los que dependen directamente de la movilización como aquellos que no dependen, debemos hacer conocer el rendimiento económico de cada servicio. El siguiente cuadro nos explica este punto:

RENDIMIENTO DEL SERVICIO:

CONCEPTOS	AUTOCARRILES	LOCOMOTORAS
Fletes		S/. 80.000,00
Pasajes	S/. 60.000,00	„ 50.000,00
Servicios efectivos a la Construcción.....	„ 25.000,00	„ 40.000,00
TOTALES	S/. 85.000,00	S/. 170.000,00

De los datos consignados anteriormente se deduce que los gastos que dependen directamente de la movilización son ligeramente mayores que aquellos que constituyen los gastos administrativos y que no influyen en la operación sino para gravarla en una proporción por demás alarmante. Por otra parte debemos hacer notar que los gastos directos son ampliamente cubiertos por los ingresos del servicio. Por lo mismo, debemos procurar rebajar por todos los medios los gastos indirectos, o en su defecto incrementar el servicio en una proporción tal que llegue a nivelar la operación ferroviaria.

En lo que respecta al servicio de autocarriles, podemos afirmar que si el ferrocarril dispusiera de mayor número, estaría satisfaciendo una demanda pública, pues por la falta de unidades se ha visto obligado a limitar las carreras en las diversas secciones. Estas consideraciones las hacemos para indicar que la pequeña diferencia existente entre las entradas y los gastos totales imputables al servicio de autocarriles, podría desaparecer con un incremento del servicio y la atención oportuna a la adquisición de repuestos y materiales.

VENTAJAS E INCONVENIENTES:

Ya estamos indicando anteriormente los resultados económicos del servicio de autocarriles en el Ferrocarril Quito—Carchi, los mismos que podríamos decir son halagadores, pues en cierto modo ha venido a participar de la pérdida del servicio de locomotoras ya que si dicho servicio se suprimiera, los gastos indirectos no rebajarían en nada. Por lo mismo podemos asegurar la conveniencia de la continuación con las anotaciones que se hacen a continuación:

1ª Debemos reemplazar los actuales autocarriles con otros de mayor capacidad y comodidad y dotados de motores más sólidos en su construcción. Estos autocarriles deberían ponerse al servicio de la sección Quito—Ibarra con pasajeros directos. Los que tenemos actualmente en servicio quedarían para atender las secciones de Quito—Quinche,

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Quito—Cayambe, Ibarra—Otavalo y Carchi—Ibarra, secciones que pueden considerarse como de segunda clase y que estarían bien servidas por tratarse de un kilometraje corto.

2ª Los autocarriles que se adquieran deben venir acompañados de los respectivos repuestos en cantidades suficientes para atender las reparaciones en cinco años por lo menos. Así mismo, y para los autocarriles que están actualmente en servicio debe comprarse directamente los repuestos indispensables. Solamente en esta forma se conseguirá una operación económica ya que las reparaciones serán oportunas, con repuestos legítimos, y la inmovilización de una unidad sería muy corta.

3ª Dotar de las máquinas y herramientas necesarias a los talleres de reparación, en nuestro caso para Chiriacu e Ibarra; y

4ª Instrucciones especializadas de las casas constructoras para que el personal se capacite eficientemente en el manejo y mantenimiento.

Para terminar podemos hacer varias consideraciones de carácter general y que por lo mismo harán posible un mejor rendimiento de los servicios del Ferrocarril. Así podemos manifestar lo siguiente:

Problema fundamental para el Ferrocarril del Norte sería la iniciación de una serie de rectificaciones de la línea que va de Quito a Ibarra, pues en la actualidad tenemos que hacer frente a un sinnúmero de problemas en determinadas secciones de la Vía que constituyen una necesidad vital para el movimiento del Ferrocarril, pues podemos afirmar y de acuerdo con proyectos que se han elaborado desde hace algún tiempo que con un costo inicial de alguna consideración se pueden ahorrar fácilmente unos 25 kilómetros de recorrido, los mismos que redundarían en una economía efectiva, no solamente en el ahorro del mantenimiento sino en forma preponderante en la operación de trenes que es lo que más debe interesar para la buena marcha de la economía de un ferrocarril. El Ferrocarril del Norte si quiere constituirse en una empresa de carácter permanente y bien financiada para una operación ilimitada, debe desde yá procurar reconstruir aquello que se ha reconocido como defectuoso y antieconómico y proseguir la construcción del tramo que resta para llegar a San Lorenzo, con características definitivas que permitan obtener una operación bien consultada. Por lo mismo y como la Empresa de los Ferrocarriles Ecuatorianos dependen en lo económico del Estado, es urgente hacer conocer a los Poderes Públicos la situación actual y la que puede producirse en el futuro si no se toman las medidas adecuadas que lo permitan subsistir sin el apoyo de fuerzas extrañas.

Concretando el apoyo a efectivarse tanto en la sección que actualmente se encuentra en explotación como la que está en construcción, podemos citar los siguientes puntos:

1º Rectificación de la sección comprendida entre Quito y Tumbaco, la misma que debe tener su recorrido por la "Quebrada del Censo" hasta el kilómetro 24;

2º Rectificación de la sección Quinche—Cangahua la misma que debe seguir un curso paralelo a la carretera Panamericana o sea bajo las poblaciones de Ascázubi y Otón;

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

3º Rectificaciones de menor importancia, en las que habría que substituir la serie de curvas con rellenos o cortes de mayor longitud;
4º Substitución de los rieles de 45 libras por rieles de 75 que permitan el empleo de locomotoras de mayor tonelaje;
5º Estudio de la resistencia de los puentes para determinar la capacidad máxima o el reemplazo de los mismos en caso de ser insuficiente su resistencia;
6º Adquisición de material rodante para el transporte de carga y pasajeros, material debidamente consultado, con el que se obtendrá un costo de operación inferior al que estamos soportando en la actualidad;
7º Instalación de talleres con maquinaria adecuada a las necesidades ferroviarias;
8º Acondicionamiento de las estaciones que permitan un embarque mecánico;
9º Instalación de un sistema de comunicaciones modernas que asegure el movimiento de trenes y ahorre tiempo a la gestión administrativa;
10º Capacitación del personal en el aspecto profesional mediante el funcionamiento de escuelas con personal especializado.

Los puntos anotados se refieren únicamente a la sección en explotación, pues los que correspondan a la Construcción serán tratados seguramente por los funcionarios encargados de dicho trabajo.

Quito, Septiembre de 1949.

INFORME DEL RELATOR

SR. ING. LUIS F. CEVALLOS,

SOBRE EL TEMA Nº 30, TRABAJO Nº 24.

NUEVOS SISTEMAS DE EXPLOTACION. EMPLEO DE AUTOCARRILES RAPIDOS PARA PASAJEROS; VENTAJAS E INCONVENIENTES.

Consiste el trabajo en una memoria sobre la necesidad de adoptar nuevos sistemas de explotación en vista del desarrollo creciente y la competencia de los vehículos motorizados viales.

Comienza el interesante trabajo del Sr. Rodrigo Chávez, haciendo un exámen de lo que sucede actualmente en el Ferrocarril del Norte con motivo de la competencia que a lo largo de toda la vía hace el sistema motorizado y expresa la necesidad de contrarrestarlo mediante el empleo de autocarriles rápidos para el transporte de pasajeros.

Continúa el autor haciendo resaltar la conveniencia de una división del transporte de autocarriles, de tal modo que una clase atienda a la Sección Quito—Ibarra con pasajeros directos; y otra, que podría llamarse de

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

segunda, a las secciones Quito—Quinche—Cayambe, Otavalo—Ibarra e Ibarra—Carchi.

Con el objeto de explicar lo que podrían rendir los autocarriles en el futuro, el autor del trabajo se vale de los datos obtenidos de la realidad en relación con el rendimiento del transporte con locomotoras y confecciona varios cuadros en los que fácilmente se puede anotar la ventaja de los primeros que demandarán menos gastos que los segundos y cuyos rendimientos permiten casi cubrir los gastos de operación que les corresponde.

Con toda razón el Sr. Chávez hace resaltar posteriormente que, en tratándose de autocarriles, "los gastos directos son ampliamente cubiertos por los egresos del servicio" y anota después que se debería buscar la forma de rebajar los gastos indirectos, o en su defecto incrementar los servicios en tal proporción que "llegue a nivelar la operación ferroviaria".

Para concluír su trabajo el autor señala acertadamente las ventajas e inconvenientes de la utilización de autocarriles para el transporte de pasajeros.

El trabajo puede considerarse como un aporte valioso para la resolución del agudo problema de competencia que el Ferrocarril del Norte mantiene con la carretera y en consecuencia el Relator cree conveniente presentarlo a la consideración de la Comisión Explotación para que lo estudie y apruebe.

Para terminar debo manifestar que estoy absolutamente de acuerdo con todo lo expuesto por el Sr. Rodrigo Chávez en su trabajo.

Me permito además sugerir que el trabajo por su importancia sea publicado en las Memorias del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles.

ING. LUIS F. CEVALLOS.
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 61

FERROCARRILES DEL LITORAL ECUATORIANO GUAYAQUIL—SALINAS BAHIA—CHONE Y DE EL ORO

AUTOR: SR. ING. JORGE ZAVALA G.

RELATOR: SR. FELIX ORTEGA.

1.—INICIACION DE LOS FERROCARRILES DE LA COSTA

Aun cuando no tenemos en mano una documentación precisa, que nos sirva de guía, para poder indicar con toda exactitud el origen de la construcción de los Ferrocarriles en el Litoral Ecuatoriano, podemos sin embargo puntualizar las notas que se han hecho familiares a nuestro conocimiento, relacionada con los primeros pasos que se dieron tendientes a conseguir la construcción de las ferrovías indicadas, las mismas que para la época en que se las discutía eran la única medida conducente a la movilización de la riqueza en los sectores que debían atravesar, ya que no se conocían en aquella época medios más modernos de transporte, ni tampoco más económicos.

La era de los Ferrocarriles en el Ecuador, ha sido el siglo XX. No podemos indicar fechas en el siglo XIX, al igual que ostentan otros países de la América del Sur, como Chile, Argentina, el Brasil, etc. Ya se efectuaban transportes de carga y pasajeros en los países indicados, de modo que al tratar de la construcción de los Ferrocarriles Nacionales, éstos no eran una novedad sobre la faz de la tierra, ni en el Continente Americano. La concepción de la utilidad para una Nación de las vías férreas, existía clara y manifiesta para todos los pueblos. Nosotros también convencidos de esta necesidad entramos en el desenvolvimiento de nuestras arterias viales, con la certeza que los durmientes y los rieles de acero eran los medios para llevar la civilización y la riqueza a los pueblos más apartados como a las ciudades más importantes, que se encontraban separadas entre sí por distancias que requerían muchas jornadas dolorosas de viaje que vencer, y lo cual traía como consecuencia el atraso para el País en general.

En el Ecuador, Ferrocarriles como el de Guayaquil a Quito tienen la primacía en cuanto al tiempo de la iniciación de su construcción. Este Ferrocarril llamado a conectar las dos ciudades principales del País, conecta

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

también las dos regiones más importantes, llamadas Litoral e Interandina y moviliza la mayor proporción de la riqueza ecuatoriana.

En el presente estudio no trataremos sobre el Ferrocarril denominado del Sur; pero, con pocos años de diferencia se iniciaron las construcciones de los Ferrocarriles de la Costa, sobre los que estamos tratando, y que comenzaron a funcionar en los primeros años del siglo XX.

FERROCARRILES DE EL ORO.—El esfuerzo mancomunado o conjunto de los hijos de la Provincia de El Oro, que en la zona baja de la indicada Provincia producían cacao de la mejor calidad en el País, y que debían movilizar sus productos al lugar de exportación, que es Puerto Bolívar, hizo que naciera el Ferrocarril Puerto Bolívar—Pasaje. Fueron estos productores los que reunidos en juntas acordaron suscribir acciones para financiar la construcción de su Ferrocarril, de la arteria capaz de llevar con facilidad y rapidez el producto de sus esfuerzos agrícolas hacia la Puerta de Salida del País, para que esos productos regresen transformados en oro, en divisas extranjeras que servirían a toda la Nación para efectuar el intercambio comercial con las otras Naciones del Universo. Fué así como ya en el año de 1905 encontramos al Ferrocarril Puerto Bolívar—Pasaje en operación cumpliendo con el cometido para el que fuera creado.

Su extensión relativamente pequeña, pues recorre solamente 25 kilómetros, no representa una distancia favorable para la operación del Ferrocarril; pero en cambio los lugares por los que atraviesa como Machala, Santa Inés, El Cambio del Guabo, Unión Colombiana, Juanadamas y Cuenca, son lugares de gran producción agrícola, que proporcionan a este pequeño Ferrocarril la carga necesaria para que su equipo se mantenga operando constantemente. En la actualidad los embarques de bananos son tan grandes que, prácticamente el ferrocarril se encuentra insuficiente para atender sus despachos. Otros productos como cacao, café, arroz, etc. también se movilizan en esta línea, por cuyas razones debe ser mantenida en perfecto estado de operación, aunque el manejarla signifique pérdida para la Empresa. El Gobierno de la Nación debe comprender perfectamente que si la operación de este Ferrocarril tiene un coeficiente menor que 100, en cambio es el medio más conveniente, por no decirlo único para movilizar la producción de guineo (bananos) que proporciona fuertes sumas de dinero al Erario Nacional, por concepto de Impuestos a la Exportación, y que trae también las divisas provenientes de la venta de este producto, que son la base de la economía en todos los países. Si el ferrocarril suspendiera su actividad en ese Sector, la producción de bananos a exportarse perdería en calidad, por cuanto el transporte en camiones u otros medios que no son el ferrocarril en esa Zona, malogran la fruta y el precio de la misma rebaja en su costo, llegando en muchos casos a no ser aceptada. Esta es una de las muchas razones que existen para comprobar que un ferrocarril, por pequeño que éste sea presta indirectamente un enorme concurso en la economía de los pueblos. Su existencia debe mantenerse y como hemos manifestado el Gobierno debe no solamente sostenerlos sino incrementarlos, ya que es el directamente beneficiado con la operación de los mismos.

Otro Ferrocarril que en la Provincia de El Oro se encuentra en operación es el llamado Puerto Bolívar—Loja. El Gobierno Ecuatoriano com-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

penetrado de la necesidad de unir el puerto más cercano a Loja, capital de la Provincia de su nombre, acordó unir estas dos poblaciones, encontrándose la primera al nivel del mar y la segunda a 2.220 metros sobre el nivel del mar, en la parte sur del Callejón Interandino Ecuatoriano.

Por la zona en que su línea debía atravesar, se le ha reconocido mucha importancia en cuanto a estrategia militar se refiere, y por lo que a utilidad comercial se entiende, la ciudad de Loja y la zona que debe abastecer es tan importante que la razón de construcción del Ferrocarril estaba más allá de justificada. La inversión del capital para la construcción de esta obra recibiría más allá de los intereses comerciales que para el cálculo que justifique esta clase de inversiones, se considera técnicamente. Para lograr obtener el dinero necesario, el Gobierno puso en vigencia el Impuesto del "Timbre Puerto Bolívar" con valor de 10 centavos, el mismo que debía ser adherido a todos los documentos comerciales, bancarios, legales, etc. Era pues un impuesto que toda la ciudadanía del País lo pagaba para lograr que el Ferrocarril Puerto Bolívar—Loja se construya.

Lamentablemente este Ferrocarril llevó su enrieladura solamente hasta la población de Piedras distante 75 kilómetros de lugar de origen: Puerto Bolívar.

Su línea une poblaciones de importancia como Machala, Santa Rosa, Arenillas y Piedras, teniendo además estaciones secundarias bastante ricas en producción agrícola, especialmente en maderas finas de construcción y maderas incorruptibles. Bien podemos decir que la zona comprendida entre Arenillas y Piedras donde se encuentran las Estaciones de Zaragoza, Mates, Tagüin y Playas, es una de las principales zonas productoras de madera en el País, es de ahí que se proporciona las maderas finas para las construcciones de muebles, como son bálsamo, palo de vaca, amarillo; las maderas incorruptibles como el guayacán, cascol, coquito, algarrobo, matasarna y otras; maderas denominadas blancas o suaves, como el laurel, el cedro, el roble, etc. Producción, toda esta, que proporciona el medio de vida de los habitantes de esta sección de la Provincia, aparte de los productos agrícolas comestibles y frutos en general. Esta producción proporciona también carga para el movimiento del ferrocarril en viaje hacia Puerto Bolívar; en unión de productos de la zona de Santa Rosa, como el tabaco, arroz y café que también son transportados aunque en pequeña escala por el ferrocarril debido a la competencia que en esta zona ofrecen los medios fluviales, con embarcaciones a motor y a vela. En el mismo sentido de viaje, o sea hacia Puerto Bolívar el ferrocarril transporta desde Piedras la producción de las minas de oro de la South American Developmen Corporation, situada en Portovelo, Asiento Minero con varios años de operación en el País.

En el otro sentido del tráfico, es decir de Puerto Bolívar hacia Piedras el ferrocarril transporta todas las mercaderías requeridas por las zonas de Loja y Zaruma, siendo exclusivo en este transporte durante la época invernal, en que las carreteras suspenden su tráfico por malas condiciones de la superficie de rodadura. La importancia militar de este ferrocarril (de la que no trataremos), quedó comprobada en el último conflicto internacional.

FERROCARRIL DE BAHIA—CHONE—QUITO.—En la zona norte de la Provincia de Manabí y siguiendo completamente la cuenca del río Chone que desemboca en el Océano Pa-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cífico frente a la población de Bahía de Caráquez, corre el ferrocarril de Bahía hasta Chone en una longitud de 79 kilómetros, y que por razones que no es del caso analizar no pudo continuar su ruta hasta Quito, la misma que debía cruzar por Pescadillo, Río Morena, pasar junto a las Montañas de Convento, la zona de Santo Domingo de los Colorados y llegar a Quito recorriendo una enorme zona sumamente rica agrícolamente y que sólo en los últimos años ha logrado ser penetrada por las carreteras que el Estado construye por las rutas que debía seguir el ferrocarril.

En el año de 1908 el Gobierno del Ecuador contrató la construcción de este ferrocarril, con una Compañía Francesa, la misma que inició los trabajos y llevó el ferrocarril hasta la población de Chone. En 1912 ya se mantenía tráfico en esta línea. Las poblaciones de Bahía de Caráquez, Tosagua, Calceta, Canuto y Chone han recibido la valiosa influencia del tráfico ferroviario. Los productos agrícolas de esta rica zona de la Provincia de Manabí, entre los que figuran cacao, caucho, tagua, algodón, maní, frutas en general y otros, han sido movilizados para llevarlos a los lugares de consumo y exportación.

La Compañía Francesa continuó administrando el Ferrocarril Bahía—Chone hasta el año de 1914, en que por haberse declarado la Primera Guerra Europea los principales Jefes de la Organización tuvieron que marchar a Francia llamados por su Patria ante el caso de guerra presentado. A consecuencia de esta guerra el tráfico de este ferrocarril se suspendió, hasta que algunos años más tarde el Gobierno del Ecuador, lo tomó a cargo para reiniciar su servicio, pasando a ser depositario de las pertenencias de esta Compañía hasta la presente fecha. Las inversiones que el País tuvo que hacer para rehabilitar y lograr mantener la vía utilizable para el tráfico han sido muy grandes, de manera que si se efectuara un balance entre los valores de la extinguida Compañía Francesa y las inversiones del Gobierno, seguramente sumaría una cifra mayor el último concepto, no habiendo pues lugar a reclamo efectivo de parte de ninguna entidad particular sobre la propiedad de este Ferrocarril.

El Ferrocarril de Bahía a Chone debe mantener su servicio aunque su operación produzca saldo desfavorable (en la actualidad produce ganancias) por cuanto es el medio exclusivo de transporte terrestre durante el invierno, y sirve a poblaciones de importancia reconocida, para las que el Gobierno está obligado a prestar toda atención, es decir, que el Ferrocarril cumple su finalidad de servicio público, como cumplen todos los Ferrocarriles del País, no debiendo ser considerado como negocio de una empresa particular llamada a tener utilidades directas de aplicación propia. El beneficio es recibido por el Estado indirectamente, al movilizar la producción de la zona y llevar a la misma todos los artículos de sus necesidades, como son las mercaderías, víveres, maquinarias, etc.

La Empresa de los Ferrocarriles del Estado ha pasado también a ser depositaria de este Ferrocarril, actualmente, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo Nº 1563 del 2 de Agosto de 1946, que otorga esta obra como uno de sus bienes.

FERROCARRIL GUAYAQUIL—SALINAS.—El Ferrocarril del epígrafe o también llamado Ferrocarril a la

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Costa, cuya Gerencia desempeñamos actualmente, parte de la ciudad de Guayaquil para llegar a Salinas, en la Península de Santa Elena, punto más occidental de la Costa Ecuatoriana (81º Longitud Oeste), donde se encuentra localizado el mejor Balneario del País, punto de reunión de las familias guayaquileñas para pasar la rigurosa estación invernal. Goza de magníficas playas y la tranquilidad de sus aguas que se encuentran defendidas por rompeolas naturales, ya que es una bahía bastante cerrada, hace del Balneario un lugar seguro y apetecible. Su clima, aún en la calurosa estación invernal se presenta bastante fresco, con poca precipitación fluvial, lo cual atrae a los turistas conocedores de las magníficas condiciones de salubridad e higiene, y de las pocas molestias que la estación invernal presenta en otros lugares de la Costa.

Hasta el año de 1936 en que Salinas estaba conectado a Guayaquil principalmente por vía marítima, y también por caminos carreteros de tercer orden, la población de Salinas era escasamente visitada por el turismo; a medida que las paralelas del ferrocarril se acercaban a la Costa, la zona referida iba tomando mayor importancia, y toda vez que fué terminada la construcción, y llegara el ferrocarril a su punto terminal, el crecimiento de la población, el aumento de las construcciones en la zona urbana, fueron tan grandes, que de un lugar que bien podríamos decir poblado exclusivamente por pescadores se ha llegado a tener al andar de pocos años la bellísima población, con villas de construcción completamente modernas, con calles pavimentadas, y con las condiciones que la vida requiere en toda población grande, para llenar las condiciones sociales en general. Está muy claramente demostrado en esta forma que la influencia social del Ferrocarril a la Costa, como de todo Ferrocarril en el País es tangible a la observación de cualesquiera personas, por cuanto los hechos así lo demuestran desde todos los puntos de vista que se desea observar.

En la actualidad se encuentra completamente confirmado el deseo de la población de Guayaquil, que allá por los primeros años del presente siglo luchaba por conseguir una vía terrestre hacia el mar, una vía que facilite la salida de las diversas familias que sentían la necesidad fisiológica de pasar la época del invierno, que coincide con las vacaciones escolares, en un balneario, donde el aire puro del mar, inyectaría a los pulmones de los individuos cantidades de yodo y otros elementos necesarios para el metabolismo y funciones orgánicas. Bien se decía que los balnearios son como los pulmones de la población, donde se regenera la sangre, y se guarda reserva de energías para la lucha por la vida.

Por otro lado la importancia minera de la Península bien podemos indicar que es primordial en la República: todo el petróleo y sus derivados obtenidos en las refinerías del lugar; y, la sal común, de consumo doméstico ordinario tiene también la hegemonía de producción en estos lugares. Los pozos petroleros, de Ancón y las refinerías de La Libertad proporcionan toda la gasolina, kerosene, diesel oil, aceites lubricantes, etc.

Sin embargo de existir este enorme volumen de producción, el ferrocarril no ha podido captarlo para su transporte. La falta de un equipo apropiado ha hecho que las empresas petroleras busquen sus propios medios de transportación y es así como han formado sus flotas de buques tan-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ques para traer todo el petróleo y derivados, inclusive los millones de galones de petróleo crudo que anualmente consume el Ferrocarril del Sur. Si el ferrocarril tuviera equipo apropiado este tráfico sería captado con toda seguridad, por tratarse de consumo de los ferrocarriles y además también se podría obtener el transporte del consumo particular.

En lo que se relaciona a la producción de sal, ésta sí se encuentra en manos del Ferrocarril a la Costa para su transporte de Salinas a Guayaquil.

En los años en que se pensaba en la construcción del Ferrocarril a la Costa, no se precisó el lugar al que debía llegar, se deseaba solamente salir al mar, y por tanto el volumen de carga (petróleo y derivados, y la sal común) que se producen en la Península de Santa Elena, no fué, pues el factor determinante para iniciar la construcción del ferrocarril. Es bien sabido que para construír un ferrocarril o cualquier obra de servicio público, se debe considerar el interés comercial, que el capital invertido en esta construcción debe producir, para satisfacer la inversión. En el caso del Ferrocarril Guayaquil—Salinas, en ningún momento se consideró este punto, como base para su construcción. Uno de los precursores de la obra dice: "....Hacía mucho tiempo que el vecindario de Guayaquil anhelaba por la adquisición de un elemento rápido de transporte para trasladarse a los balnearios del mar, en la época ardorosa del invierno o durante los períodos insalubres de la población, siquiera para cambiar de aires y gozar por momentos de la benéfica influencia del Océano, sin mayor interrupción de las labores ordinarias en este activo y populoso centro del comercio y de la industria".

Se ve claramente pues que no estaba determinado el lugar donde se debía llegar. Se deseaba salida al mar, para proporcionar a la ciudadanía de Guayaquil el mejor medio de viaje corto, seguro y cómodo. El ferrocarril en ese tiempo era la única forma de lograr este deseo, y es así, como se inició la campaña de su construcción, para luego tener "Un ferrocarril, decimos, exclusivamente sanitario, para llenar una imperiosa necesidad pública en orden a la conservación de la salud, al reparo de las fuerzas y al natural esparcimiento entre las fatigosas faenas de la vida cotidiana".

La idea de construcción del ferrocarril se mantenía en el ánimo de todo el País y de la población de Guayaquil en especial, por ser más tarde los principales beneficiados con este medio de transporte.

Cuando el General Leonidas Plaza se encontraba como Presidente de la República, realizó un viaje especial hasta el Puerto del Morro, con numerosa comitiva a fin de observar la posibilidad de construír un pequeño ferrocarril entre Playas (General Villamil) y dicho puerto, que cubriría una distancia aproximada de 25 kilómetros, a fin de navegar seguramente hasta el Puerto del Morro desde Guayaquil, y después proseguir por ferrocarril hasta Playas. Este proyecto se lo abandonó por insuficiente, por no reunir las condiciones que la población deseaba, o sea el viaje desde Guayaquil a un balneario; pensando luego en la construcción del ferrocarril de Guayaquil a Playas, y es así como el 11 de Agosto de 1909, la ciudadanía de Guayaquil elevó al Congreso la siguiente solicitud: "Honorables Legis-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ladores:—Los suscritos, propietarios y vecinos del puerto de Guayaquil, con el debido respeto exponemos:—Que en 17 de Febrero de 1905 fué dictada por el I. Concejo Municipal de este Cantón, una ordenanza para el cobro del impuesto de tabaco elaborado, de conformidad con el Decreto Legislativo de 31 de Octubre de 1900, y reformada en 12 de Octubre de 1904.—Esa contribución indirecta, resultó de fácil recaudación, por cuanto; su misma equidad la hizo aceptable y no produjo resistencia alguna de los consumidores, que fueron los únicos a quienes afectaba, sin que su industria padeciera por el gravámen, dado el hecho, público y notorio, de que los industriales si bien conservaron el tipo de precio, disminuyeron la cantidad del artículo en la venta.—Y así el Municipio hizo le recaudación desde el mes de Marzo de 1906, con resultados provechosos. Más por razones que ignoramos, quedó derogado el Decreto Legislativo que dió origen a la Ordenanza; y la Provincia del Guayas quedó privada de una renta considerable que estaba denominada a obras públicas de verdadera importancia.—Ahora bien; si como lo hemos expresado y comprobado, el impuesto no afectaba en nada a la industria de elaboración del tabaco, resulta ahora que la disminución proporcional que introdujeron los industriales, prevaleció y prevalece hasta el día, a pesar de haber desaparecido el impuesto. De donde resulta que los consumidores continúan sufriendo los efectos del impuesto, no ya con beneficio público, sino con beneficio exclusivo de los industriales mencionados; y en este punto, la costumbre ha consagrado los efectos de la contribución aún habiendo desaparecido el impuesto.—Por estas razones que constituyen hechos evidenciados, tanto por no ser esa contribución onerosa ni pesada para los consumidores, que son quienes la cubren, y por estar dedicado el producto de ella al progreso seccional, pedimos a los Representantes de la Nación que restablezcan el impuesto de que se trata, en la forma y condiciones prescritas por el Decreto Legislativo a que nos hemos referido.—Y como el I. Ayuntamiento de Guayaquil ya en otra forma ha proyectado la construcción de la Casa Municipal y plaza del mercado, pedimos que la renta producida por el impuesto de que se trata, se dedique exclusivamente a la construcción de un ferrocarril entre esta ciudad y alguna de las poblaciones de nuestra costa, donde con mejores ventajas se pueda establecer una estación balnearia y de convalecencia; y que para los efectos de la recaudación y administración de la renta, así como para llevar a cabo la obra enunciada, el Concejo Municipal elija el personal de una Junta que se encargue de todo aquello, facultando, además, al mismo Municipio para contratar un empréstito garantizado por el impuesto de que hablamos.—No se oculta a los Honorables Legisladores el positivo beneficio público que se desprenderá de tan acertadas resoluciones.—Sabido es que la ciudad de Guayaquil sufre enormemente, durante la estación de las lluvias, por las epidemias que se desarrollan; y es sabido también que, así la cuestión de habitaciones, en los balnearios de la costa, como el considerable gasto que ocasiona la traslación a ellos, con las dificultades y lo moroso del viaje, etc., etc., todo lo cual resulta que sólo las personas y familias que cuentan con medios considerables, pueden trasladarse a tales puntos para defender o recuperar su salud.—Por otra parte, con el ferrocarril de que se trata, ganarán en mucho aquellas secciones de la costa, que hoy se hallan abatidas, sin que nada propenda a su desarrollo. Los terrenos del tránsito adquirirán valor; y hasta en caso dado, contaría el Gobierno con un rápido medio de transporte para cualquier emergencia.—Todas estas con-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

sideraciones y muchas otras que no se ocultan al ilustrado criterio de los Honorables Legisladores, estamos seguros de que les inspirarán una resolución favorable en la solicitud que respetuosamente elevamos; resolución que significará un beneficio indiscutible de gran importancia para esta próspera sección de la República.—Honorables Legisladores, Guayaquil, Agosto 11 de 1909.—(Firmado)—Julián Coronel, Julio Burbano Aguirre, Juan Illingworth, Ed. Game, F. Urbina J., Juan Marcos (Continúan muchísimas firmas de lo más representativo de Guayaquil)."

El Honorable Congreso de la República, haciéndose eco del pedido de los guayaquileños, emitió el siguiente Decreto, que transcribo: "EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, Decreta.—Art. 1º—Constrúyase un ferrocarril que, partiendo de la ciudad de Guayaquil, termine en una de las poblaciones de la costa, cuya construcción correrá a cargo de la Municipalidad.—Art. 2º—Autorízase con este objeto al Municipio de Guayaquil para que pueda recaudar un impuesto sobre el consumo del tabaco que se introduzca en la provincia del Guayas, o se elabore en la misma Provincia.—Los cigarros recortados, por el mazo de 25, pagarán cinco centavos.—Los cigarros de pico ordinarios, por el mazo de 25, diez centavos.—Los de pico, finos por la caja de 50 cigarros, cincuenta centavos.—Los de pico, extranjeros, por la caja de 50 cigarros, un sucre.—Los cigarrillos nacionales, por cajetilla de 15 o menos, un centavo.—Los cigarrillos habanos, por cajetilla de 15 o menos, dos centavos.—La Municipalidad de Guayaquil destinará para esta obra hasta cuatro centavos, de la parte que le corresponda en el impuesto sobre el ramo de aguardientes.—Art. 3º—El Concejo podrá, caso de estimarlo conveniente, formar una Junta encargada de la construcción de la obra y la recaudación e inversión del impuesto, en este caso la Junta nombrará un Colector especial, el que deberá sujetarse a la Ley de Hacienda.—El Colector ganará un tanto por ciento mensual a juicio del Municipio, sobre el producto de este impuesto.—Art. 4º—Terminada la construcción del ferrocarril, este impuesto de que habla el artículo 2º, se destinará a la construcción de la Casa Municipal.—Art. 5º—Autorízase a la Municipalidad de Guayaquil para que expropie el terreno que debe ocupar la línea, pagando el costo con los fondos destinados al efecto.—Art. 6º—Autorízase también para que garantice con este impuesto los contratos que contraiga, para los objetos indicados en los Arts. 1º, 4º y 5º, de este Decreto.—Dado en Quito, Capital de la República, a ocho de Noviembre de 1909.—El Presidente de la Cámara del Senado.—Bartolomé Huerta.—El Presidente de la Cámara de Diputados.—Abelardo Montalvo.—El Secretario de la Cámara del Senado.—Enrique Bustamante L.—El Secretario de la Cámara de Diputados.—Timoleón Guevara.—Palacio Nacional en Quito, a 10 de Noviembre de 1909.—Ejecútese.—Eloy Alfaro.—El Ministro de lo Interior, Obras Públicas, etc., etc.—A. Reyes V.—Es copia.—El Subsecretario de lo Interior.—J. M. Pérez E."

De la lectura de los documentos anteriormente transcritos se desprende que la idea que primó para la construcción del Ferrocarril a la Costa fué, como hemos manifestado anteriormente, la de conseguir el más fácil y rápido acceso a los balnearios de la Costa, sin perseguir la finalidad del lucro o negocio, aún cuando esto no quedaba desechado, como lo indicaremos a continuación.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

La idea de llevar el Ferrocarril a la Costa no tuvo en principio lugar fijo y determinado como punto de destino. Con todo se pensó en Playas, y por este motivo la ruta siguió por las poblaciones de Chongón, Bajada y Progreso hasta Zapotal, en lugar de haber tomado la dirección que la llevaría por Juntas, Julio Moreno, Sube y Baja hasta los Baños de Santa Elena o muy aproximada a estos lugares, donde actualmente hay una carretera de servicio público. Cuando la construcción del ferrocarril llegó a la población de Progreso se pensó ya en llevar el ferrocarril hasta Salinas y entonces nuevamente reuniones de los personeros que administraban la construcción del ferrocarril manifestaban razones como puede observarse por la cita que del "Folleto el Ferrocarril a la Costa" del Sr. Ricardo González Rubio hacemos a continuación:

"Y, en efecto, el día que tengamos un ferrocarril a Salinas, que es el punto geográfico más ventajoso de la Costa del Guayas, ese tendrá que ser el antepuerto de Guayaquil, por razones superiores de utilidad y necesidad públicas, y que habrá que habilitarlo legalmente para los servicios que está llamado a prestarnos.—Entre esos servicios debemos considerar el arribo de los grandes trasatlánticos que pasan a diario por las cercanías, y que no vienen a Guayaquil, ora por su mucho calado, ora por no perder 48 horas en entrada y salida si visitaran nuestro puerto fluvial. Habilitado Salinas, allí se detendrían sin ningún retardo ni apartarse de su ruta, y podrían dejar siquiera pasajeros y correspondencia, sin que este servicio contribuyera en manera alguna a restarle su importancia al movimiento comercial del Puerto de Guayaquil, por donde el cargamento sería siempre desembarcado.—Y no hablemos sólo de los trasatlánticos ni de los buques de mayor calado; pues hasta los vapores de tráfico ordinario en el Pacífico, nos darían grandes facilidades si pudieran tocar en Salinas para dejar la valija y pasajeros; pues de esta manera vendrían estos a Guayaquil y recibiríamos aquella con muchas horas de anticipación, dada la estadía en Puná que en ocasiones es de una noche entera, y la pesada espera de las mareas para franquear la barra y evitar los bajos hasta el arribo al Puerto Mayor."

Con esta manera de pensar en el año 1913 se determinó la continuación de los trabajos de Progreso para Salinas y no para Playas, aún cuando también se estaba considerando la construcción de un ramal a esta población. Así las cosas continuaron hasta que por último en el año de 1936 el ferrocarril llegaba triunfalmente con su enrieladura a la terminal de Salinas.

El servicio del Ferrocarril a la Costa desde su arribo a Salinas no ha sufrido interrupción; el movimiento de transporte de pasajeros de primera y de segunda clase efectuado en autocarriles de preferencia y también en trenes de vapor ha sido eficiente a pesar de que sus medios no han sido siempre perfectos ni han alcanzado en número a cubrir completamente todos los pedidos solicitados. El equipo ha tenido muchas veces que efectuar trabajos superiores físicamente al objeto para el que han sido creados; y, este servicio ininterrumpido, hasta cierto punto ha sido inapropiado, porque las consecuencias que acarrea un mantenimiento diferido se traduce por falta de efectividad en el servicio de autocarriles y locomotoras.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Por otro lado tratando de la administración que han tenido los tres ferrocarriles de la costa, debemos anotar que la serie de pasos que han sufrido administrativamente en forma de cambios de una modalidad a otra ha sido más allá de perjudicial por cuanto no ha sido posible considerar un plan de trabajo definido, para ponerlo en vigencia después de un sereno estudio, pues cada administración lo ha cambiado por otro por considerarlo inoficioso para nuevamente emprender en planes de trabajo que no han llegado a ser realidad, por cuanto nuevas administraciones los han dejado a un lado y así sucesivamente.

Hasta el año de 1936 los ferrocarriles de la Costa, el ferrocarril del Norte y el del Sibambe a Cuenca estuvieron bajo el mando directo del Gobierno, aunque los dos últimos nombrados siempre tuvieron sus Juntas de Control para las construcciones de sus vías.

En el año indicado se forma por mandato del Congreso Nacional una Junta denominada "Junta Directiva de los Ferrocarriles del Estado", estando a su cargo la administración de los Ferrocarriles Nacionales con la excepción del Guayaquil a Quito.

Al finalizar el año 1937 el Gobierno Militar del General Alberto Enríquez disolvió la Junta en mención y los ferrocarriles pasaron nuevamente a estar bajo la dependencia del Gobierno, y entonces los fondos provenientes de la explotación de estas líneas debían entrar directamente a las arcas fiscales; los valores necesarios para gastos de operación debían salir también del Tesoro Público. Esto significaba una grave dilación para el trabajo y operación de los ferrocarriles y entonces la Dirección General de los mismos adscrita al Ministerio, inició una campaña para conseguir la independencia económica, o sea poder contar con los fondos provenientes de la operación de los ferrocarriles directamente, librándose del engorroso trámite administrativo del Gobierno: es decir, logrando la **autonomía económica,** y para esto formuló el siguiente proyecto de Decreto para ser considerado por la H. Asamblea Nacional del año 1938 y que tiene el siguiente texto:

LA ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Considerando:

Que el rendimiento económico de los Ferrocarriles del Estado no alcanza a cubrir los gastos de explotación, administración y conservación que ellos demandan;

Que los diversos productos indispensables para el habilitamiento y conservación del material rodante, así como el combustible, lubricantes, etc. que se necesitan para mantener en perfecto estado las vías, han aumentado considerablemente de valor;

Que los trámites establecidos en la Ley de Hacienda, y en los Reglamentos, órdenes y disposiciones de la Contraloría, impiden disponer, con la necesaria oportunidad, de los fondos para la adquisición de dichos materiales, repuestos, etc. ocasionando de este modo pérdidas al Fisco, ya por

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

el aumento de valor en los artículos, ya también por la suspensión total o parcial de los servicios ferroviarios;

Que la Cía. del Ferrocarril del Sur, es actualmente el mayor proveedor de combustible y de repuestos para los Ferrocarriles del Estado;

Que es deber de los Poderes Públicos arbitrar las medidas a fin de que los servicios de los Ferrocarriles respondan a las exigencias del público y no signifiquen una pérdida constante para los intereses del Estado.

D E C R E T A:

Art. 1º—El Art. 3º del Decreto Supremo Nº 28 expedido el 9 de Noviembre del año 1935, dirá:

"En cada quintal de carga o fracción que se movilizare en todos los Ferrocarriles que operan dentro del territorio de la República, se cobrará un impuesto adicional de veinte centavos; impuesto que será cobrado directamente por los Jefes de Estación con los fletes respectivos".

Art. 2º—El producto íntegro de este impuesto en el Ferrocarril del Sur se dedicará exclusivamente, y una vez establecida la compensación de servicios intercambiables de dicho ferrocarril con los del Quito—Ibarra y del Sibambe al Tambo, a los siguientes objetos:

a) A la amortización de la deuda que actualmente tienen los Ferrocarriles del Estado con la Cía., del Ferrocarril del Sur; y,
b) Al pago a esta Cía. del combustible, materiales, repuestos, etc. que suministre a los ferrocarriles nacionales conforme a las peticiones que le hicieren el Ministerio o la Dirección General de Ferrocarriles.

Art. 3º—El producto íntegro del impuesto que crea el presente Decreto y que fuese cobrado en todos los demás ferrocarriles que funcionan en el territorio de la Nación, se dedicará así mismo al fomento de los Ferrocarriles del Estado.

Art. 4º—Los fondos provenientes de la recaudación del impuesto creado por el presente Decreto así como el producto íntegro de la explotación de los diversos ferrocarriles del Estado, formarán cuenta aparte, sin entrar dentro del concepto de centralización de rentas; para lo cual se abrirá una cuenta especial con ese objeto.

Art. 5º—Quedan derogados en este sentido las leyes, decretos, acuerdos o resoluciones que se opusieren al presente Decreto.

Art. 6º—Los señores Ministros de Obras Públicas y de Ferrocarriles y de Hacienda quedan encargados de la ejecución del presente Decreto.

Dado, etc.....

Se desprende después de la lectura de este Proyecto de Decreto, que se trata de aumentar un impuesto a cada quintal de carga transportada en todos los Ferrocarriles del País, a veinte centavos, y utilizar el producto en pagar al Ferrocarril del Sur el aprovisionamiento realizado de combustible,

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

lubricantes y repuestos, y acreditar la cantidad restante que se haya cobrado por ese concepto en el mismo ferrocarril, para futuras adquisiciones.

En cuanto al producto que se obtenga en los 5 ferrocarriles del Estado por este impuesto de veinte centavos en quintal se lo dedicaría a incrementar los fondos de los mismos ferrocarriles; y,

La resolución que se desea tomar en el Art. 4º del Proyecto de que: "el producto íntegro de la explotación de los diversos Ferrocarriles del Estado, formarán cuenta aparte....." Es la base de la iniciación de la autonomía económica de los Ferrocarriles del Estado, que se lograría más tarde.

En esta forma la administración de los ferrocarriles dependientes del Ministerio de OO. PP. trataba de dar un paso sumamente importante en la vida económica de los ferrocarriles pequeños del País, que siempre habían estado sujetos a las disposiciones gubernamentales en lo que se refiere al manejo de fondos públicos, que causan siempre molestias por la tardanza que el trámite necesario requiere.

Pero la administración de los Ferrocarriles no podía continuar bajo la dependencia del Gobierno por cuanto las luchas políticas que traen como consecuencia el cambio de las administraciones públicas, trajeron también el cambio de la administración de los ferrocarriles, y en el año de 1939 se formó el "Directorio General de los Ferrocarriles del Estado", compuesto por representantes de los Concejos Municipales por donde atravesaban las ferrovías.

Este conjunto de personas podían haber tenido conocimiento de cualesquiera de las ramas de la actividad humana; pero, carecían lamentablemente del menor concepto de técnica ferrocarrilera. La principal labor que desarrollaron durante el corto lapso de sus actividades ferroviarias fué la de llenar a los ferrocarriles de elemento burocrático inoficioso, con sueldos en ciertos casos de prebenda para llenar sus compromisos de amistad o familiares sin considerar para nada la verdadera finalidad que debían cumplir y para la que fueron designados. El Gerente General de este Directorio tuvo que presentar su renuncia irrevocable en vista de la imposibilidad de poder trabajar técnicamente.

De esta fase los Ferrocarriles del Estado pasan en el año de 1940 con la administración del Dr. Carlos Arroyo del Río, nuevamente a ser dependencia del Ministerio de OO. PP., por cuanto la libertad que se les concediera fué tan mal empleada por el Directorio a que hemos hecho referencia, que el Gobierno no tuvo otra cosa que regresar a su dependencia directa las arterias de transporte, o sea que la lucha por la autonomía de los Ferrocarriles que se había venido persiguiendo con tesonero afán, fracasaba nuevamente para caer bajo las influencias de la política gubernamental.

El Ferrocarril del Norte y el Ferrocarril de Sibambe a Cuenca que tenían secciones de construcción para prolongar sus ferrovías formaron nuevamente Juntas directrices independientes del Gobierno, más no así los tres ferrocarriles de la Costa Ecuatoriana, que continuaron dependiendo del Ministerio de OO. PP.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

En esta forma llegamos a la fecha del 28 de Mayo de 1944, en que producida la revolución en Guayaquil, que depusiera el Gobierno del Dr. Carlos Arroyo del Río, se produjo también el cambio en la administración ferrocarrilera, dándose pocos días después el paso más grande y fuerte, en cuanto a estructuración de los Ferrocarriles Ecuatorianos, pues el principal ferrocarril del País, denominado del Sur, y que une la Capital Quito con el Puerto de Guayaquil pasaría también a formar el bloque total de los Ferrocarriles Ecuatorianos, nacionalizándole de esta manera, de las manos de la Cía. Norteamericana que lo construyera y mantenía en operación.

El 15 de Junio de 1944 con el Decerto Nº 78, el Presidente de la República, Dr. J. M. Velasco Ibarra, establece el Consejo de los Ferrocarriles Ecuatorianos, al mismo que le dá la estructuración correspondiente mediante su Reglamento Interno dictado según el Decreto Nº 164 de 22 de Junio del mismo año.

La reglamentación dictada con el Decreto que indicamos continuó vigente hasta el 2 de Agosto de 1946, en que el mismo Presidente de la República Dr. Velasco Ibarra cambia el Consejo de los Ferrocarriles Ecuatorianos por la "Empresa de los Ferrocarriles del Estado", mediante el Decreto Nº 1563.

La diferencia de estructuración entre el Consejo de Ferrocarriles del Estado y la Empresa de los Ferrocarriles del Estado consistía en su base, en que el primero estaba formado por representantes de las fuerzas vivas del País como son la Agricultura, la Industria, el Comercio, las Fuerzas Armadas, etc.; y, la Empresa estaba constituída por elementos técnicos de las diversas ramas especializadas de los ferrocarriles, como son los departamentos de vía, mecánica, transportación, almacenes y de construcciones.

Es en esta forma que en la actualidad, Septiembre de 1949 en que se está reuniendo el Primer Congreso Nacional, están constituídos todos los Ferrocarriles del País.

2º—CARACTERISTICAS Y EQUIPO DE LOS FERROCARRILES DE LA COSTA.—SU INFLUENCIA EN LA ECONOMIA NACIONAL.—INDICACIONES PARA MANTENIMIENTO PROPIO

Para un conocimiento exacto tanto de las vías de los Ferrocarriles del Litoral, como también del equipo que ellos poseen para su servicio, haremos figurar en datos precisos y simplificados todas las características que a este punto se refieren, mediante un cuadro, a continuación:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Este Cuadro está de acuerdo con las normas establecidas en el Congreso Panamericano de Ferrocarriles:

I.—VIA PERMANENTE

		Guayaquil Salinas	P. Bolívar Pasaje	P. Bolívar Piedras	Bahía Chone
1.—Longitud total del Ferrocarril	kms.	152	25	75	79
2.—Longitud por trochas	„	152	25	75	79
3.—Vía simple	„	152	25	75	79
4.—Vía doble o múltiple		——	——	——	——
5.—Vía recta	„	135	20	30	50
6.—Vía curva	„	17	5	45	29
7.—Vía horizontal	„	140	25	46	59
8.—Vía en rampa	„	6	——	25	11
9.—Vía en pendiente	„	6	——	4	9
10.—Curva: radio min.	Mts.	80	80	50	60
11.—Rampa: max. determinte. 0/00		0,25	——	0,35	0,35
Del total del F. C., son de propiedad:					
12.—Del Estado	kms.	152	25	75	60
13.—Empresas Nles.		——	——	——	——
14.—Empresas Extrjs.		——	——	——	——
15.—FF. CC. en const.		——	——	——	——

II.—OBRAS DE ARTE Y EDIFICIOS

	Guayaquil Salinas	P. Bolívar Pasaje	P. Bolívar Piedras	Bahía Chone
1.—Alcantar. y puentes menores de 5 metros de luz	60	20	60	55
2.—Alcantarillas luz total	94	32	70	65
3.—Puentes: total	107	——	16	20
4.—Puentes: luz total	1.775	——	750	630
5.—Viaductos: total	——	——	——	——
6.—Viaductos: luz total	——	——	——	——
7.—Túneles: total	——	——	——	——
8.—Túneles: longitud	——	——	——	——
9.—Estaciones: total	23	8	12	10
10.—Paraderos	13	4	4	6

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

III.—TREN RODANTE

	Guayaquil Salinas	P. Bolívar Pasaje	P. Bolívar Piedras	Bahía Chone
a).—Servicio a vapor:				
1.—Locomotoras: total	5	3	5	2
2.—Locomotoras: potencia total H. P.	2.000	400	1.400	450
3.—Coches de pasajeros: total	8	2	2	——
4.—Coches de pasajeros: total ejes	16	8	6	——
5.—Coches de pasajeros: total asientos	320	80	80	——
6.—Furgones: total	15	7	7	7
7.—Furgones: total ejes	54	28	28	14
8.—Vagones: total	8	7	4	2
9.—Vagones carga: total ejes	32	28	16	8
10.—Vagones carga capacidad útil total toneladas	200	140	40	50
b).—Servicio eléctrico:				
11.—Coches motores: total	——	——	——	——
12.—Coches motores: total ejes	——	——	——	——
13.—Coches motores: total asientos	——	——	——	——
14.—Acoplados: total	——	——	——	——
15.—Acoplados: total asientos	——	——	——	——
c).—Servicio coches motores:				
16.—Coches motores: total	16	2	3	9
17.—Coches motores: ejes	57	8	12	36
18.—Coches motores: total asientos	537	68	81	110 y 25 tons. car.
19.—Acoplados: total	——	——	1	——
20.—Acoplados: total asientos	——	——	28	——

Con los cuadros anteriores hemos demostrado la conformación de los Ferrocarriles del Litoral, en cuanto a su edafología y equipo. Tanto la constitución de las ferrovías por sus características, con radios pequeños de curvatura, que no permiten el desarrollo de mayores velocidades, como el pequeño equipo rodante con que cuentan los tres ferrocarriles, hace poner de manifiesto que su poder operatorio no es de mayor significación; pero, tal como lo hemos demostrado la acción de estos ferrocarriles por cada una de las zonas que sirve, es decisiva en la economía nacional, en el movimiento de las fuerzas de producción, agrícolas o industriales; y, principalmente desempeña un papel sumamente beneficioso para las poblaciones por ellos servidas, como es el de regularizar los transportes, impidiendo sus tarifas sobre los competidores, quienes en ningún caso pueden cobrar valores mayores por el transporte de toneladas kilómetros, que los constantes en las tarifas ferroviarias que son completamente estrictos e invariables.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Si los ferrocarriles suspendieran su tráfico inmediatamente los habitantes de las poblaciones que hayan estado usando el ferrocarril o la carretera para el transporte de pasajeros o de sus productos o mercaderías verían que los encargados de transportes por carreteras elevarían inmediatamente el precio de cada pasaje o cada quintal para los mismos lugares de su destino.

Esto se ha comprobado en cada ocasión que el ferrocarril ha tenido que suspender sus servicios, especialmente en el Ferrocarril del Sur y la carretera que existe paralelamente a su línea entre Riobamba y Quito. Durante los días subsiguientes al 5 de Agosto del presente año 1949, en que se registró el terremoto de Ambato se comprobó que al suspender el tráfico de trenes entre Riobamba y Quito, los camiones haciendo servicio de carga, cobraban tres y cuatro veces el valor ordinario, o sea el que tienen cuando el ferrocarril estuvo en normal funcionamiento.

En los sectores del litoral podemos probar perfectamente que en la zona donde no existe tráfico ferroviario, y solamente tráfico por carreteras, para distancias menores que las recorridas por ferrocarril, los valores de fletes y pasajes son mayores a los cobrados por los ferrocarriles en mayores distancias.

Consideremos las carreteras que salen de Guayaquil hacia Quevedo, hacia Balzar, hacia Portoviejo y hacia Salinas, paralelamente al Ferrocarril a la Costa; y, observemos los valores que se cobran por concepto de fletes y pasajes, de acuerdo al siguiente cuadro:

V I A	DISTANCIA	VALOR PASAJE	VALOR 1 qq.
Guayaquil—Quevedo	185 kms.	S/. 40,00	S/. 10,00
Guayaquil—Portoviejo	205 „	„ 40,00	„ 10,00
Guayaquil—Balzar	165 „	„ 30,00	„ 8,00
Guayaquil—Salinas	156 „	„ 10,00	„ 2,00

Fácilmente se deduce de la observación de este cuadro que los caminos que no tienen competencia ferroviaria como los de Guayaquil a Quevedo, a Portoviejo y Balzar, tienen valores para el pasajero kilómetro y el quintal kilómetro, muy superiores a los valores que para estos mismos conceptos se obtienen para el carretero Guayaquil—Salinas, donde el ferrocarril a la costa tiene su acción de transporte, y regulariza el valor del tráfico.

Con esto demostramos prácticamente la enorme influencia benéfica que tienen los ferrocarriles en general para las poblaciones que sirven, y que de no existir tendrían que confrontar una alza por estos conceptos, que se traducirían lógicamente en el aumento en el valor de los víveres, de las mercaderías y de los pasajes para el viaje de personas, ya que la carretera Guayaquil –Salinas tiene como tarifa iguales valores que los cobrados por el Ferrocarril a la Costa que es pues, el regularizador de los transportes en su zona de operación.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Con esta demostración del Gobierno Nacional compenetrado de las mismas ideas deberá mantener en servicio las líneas ferroviarias, aunque no produzcan utilidad directa inmediata, son servicios del público y para el público que resulta el beneficiado en último término.

Al probarse que el servicio ferrocarrilero es de beneficio nacional el Gobierno, mantendrá estas organizaciones de tráfico pagando mediante subvenciones las diferencias, que como pérdida arrojen los balances económicos de la Empresa como se hace en otros países del mundo.

Consideremos por un momento lo que sucede en Francia con los Ferrocarriles, donde la organización de las líneas férreas es completamente igual a la que mantenemos en el Ecuador, por cuyo motivo bien podemos estar satisfechos de nuestra evolución administrativa. Veamos lo dicho por el Ing. Louis Lezer, Director Honorario de la Sociedad Nacional de Ferrocarriles Franceses en su conferencia ante la Sociedad Científica Argentina el 21 de Mayo de 1947 en una de sus partes:

"Los Ferrocarriles Franceses fueron nacionalizados en fecha 1º de Enero de 1938. La palabra "nacionalizados", que uso porque es cómoda para representar lo ocurrido, no es absolutamente exacta. Las Compañías Ferroviarias en número de cinco, fueron fusionadas en una Sociedad única, la Sociedad Nacional de los Ferrocarriles Franceses (S. N. C. F.). Pero dicha Sociedad no es un organismo puramente estatal. En derecho mantiene su personalidad jurídica y su carácter de sociedad anónima común. Sin embargo, habiéndose asegurado el Estado la posesión del 52 por ciento de las acciones, tiene preponderancia y de hecho es él quien manda.—El Estado designa el Presidente del Directorio y los Directores, eligiendo personalidades competentes. Designa también el Gerente General. Pero, lo que es muy importante, la Sociedad goza de autonomía financiera. Los convenios con el Estado sientan el principio del equilibrio financiero de la Sociedad y de su mantenimiento, en caso necesario, mediante aumento de tarifas. Si por motivos de que es único Juez, motivos de orden social por ejemplo, el Estado se opone a los aumentos de tarifas necesarios para mantener el equilibrio, debe entregar a la Sociedad los importes equivalentes."

Vemos pues que en Francia el Gobierno subvenciona a sus Ferrocarriles para que estos mantengan tarifas de conveniencia nacional: no importa que los ferrocarriles pierdan en su operación cuando los valores intrínsecos de la riqueza movilizada no sufren elevación en sus precios, a consecuencia de transportes elevados; el Estado gana más con que esta riqueza sea movilizada a bajo precio puesto que en esta forma las industrias toman mayor incremento y las exportaciones pueden competir en precios con mercados exteriores trayendo divisas extrañas a engrosar el tesoro público y privado.

En el Ecuador la organización de los ferrocarriles en la actualidad es completamente igual a la de Francia refiriéndose a la cita que hemos transcrito: el Estado dueño de los ferrocarriles, designa la superioridad y el Directorio de la Empresa; le otorga autonomía económica y le restringe la elevación de tarifas cuando ha sido solicitado para lograr el equilibrio económico de la misma. Pero, en la última parte no existe igualdad, en el Ecuador el Gobierno no paga a la Empresa las diferencias al impe-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

dir el alza de tarifas, solamente las restringe y la condena en esta forma a soportar una angustiosa situación económica. Citaremos un caso práctico, de conocimiento general, como es el transporte de gasolina entre Guayaquil y Quito, combustible que se utiliza para que los vehículos motorizados de tráfico por la carretera le hagan a los ferrocarriles la más ruinosa competencia. El tráfico por carreteras tiende al engrandecimiento nacional, punto perseguido con mucha justicia por los gobernantes, pero con detrimento de los Ferrocarriles, y sin que el Gobierno pague por estas pérdidas.

En el Ferrocarril Guayaquil—Salinas transportador exclusivo de la producción de sal de las bodegas de Salinas a la ciudad de Guayaquil y a la población de Eloy Alfaro para su despacho al interior de la República ha venido reclamando un aumento en el valor del transporte por cada quintal. El precio fijado en el Convenio del año 1945, que fué de S/. 2,80 para los 152 kilómetros de vía, además de los transportes urbanos necesarios, no ha variado desde entonces, a pesar de que todas las actividades comerciales, industriales y agrícolas han subido sus precios en el transcurso de este lapso. Con una clara comprensión y aprobación a este pedido de aumento, el Gobierno Constitucional del Sr. Carlos Julio Arosemena en el año de 1948, estuvo dispuesto para acceder, haciendo justicia al Ferrocarril de la Costa, y proporcionarle en esta forma una positiva ayuda para su quebrantada economía. Al terminar la administración el Sr. Arosemena, dejó pendiente el dictado de la autorización necesaria para conseguir estos propósitos, y en la actualidad se están haciendo iguales gestiones ante la administración Constitucional del Exmo. Sr. Dn. Galo Plaza Lasso, quien como profundo conocedor de la materia ferroviaria, por haber sido propugnador del mejoramiento de las ferrovías, no tendrá inconveniente, estamos seguros de autorizar este pedido.

De conseguirse el aumento en el transporte de la sal, se logrará en parte, que el Ferrocarril Guayaquil—Salinas pueda mantenerse con sus propios medios.

—— o ——

Como hemos manifestado anteriormente las características de las vías del Litoral Ecuatoriano no permiten el incremento de mayores velocidades en sus tráficos, ni tampoco el aumento en el peso de sus locomotoras para lograr el mayor poder de tracción, y en consecuencia una operación más económica.

Tampoco el equipo rodante bastante desgastado y con su mantenimiento muy diferido logra proporcionar al público un servicio eficiente del cual deberíamos estar satisfechos.

Este problema se ha presentado en la evolución de todos los ferrocarriles; ya conocemos como en Chile se mejoraron las condiciones de alineación de las vías para conseguir mayores velocidades, y se reforzaron las estructuras de los mismos puentes en servicio con el aumento de las armaduras metálicas superior o inferiormente según los casos, para permitir el paso sobre ellos de locomotoras más pesadas.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

También en ese mismo País en el año de 1947 el Gobierno ayudó a sus ferrocarriles con varios millones de dólares, no reembolsables, para la renovación de sus equipos, logrando de esta manera el colocar a los Ferrocarriles Chilenos en primer plano dentro de la América del Sur, e igualando en esta forma los servicios que se prestan en líneas férreas del Brasil, Argentina y otras, de evolución muy avanzada.

Esto que nosotros conocemos es lo que esperamos que nuestros Gobiernos lo realicen después de estudiar con detenimiento los problemas ferroviarios, ya que contando los ferrocarriles con sus propias entradas y muy ligera ayuda del Gobierno se hace imposible efectuar inversiones considerables para su mejoramiento y renovación. La superioridad de la Empresa de Ferrocarriles con la resolución que tome el Primer Congreso Ferroviario Nacional debe llamar al Gobierno la atención para que así como se preocupa profundamente de invertir enormes cantidades de dineros fiscales en la construcción de carreteros, mire también por la renovación de los equipos ferroviarios que son de todas maneras medios de comunicación y transporte de la riqueza nacional.

Debe considerar que las carreteras son construídas por el Gobierno que es propietario de los ferrocarriles, paralelamente a las ferrovías, alcanzando con esto que los tráficos ferroviarios disminuyan y que el poco volumen que se logra captar hay que transportarlo a tarifas de competencia, o sea que en lugar de ayudar a los ferrocarriles trata más bien de exterminarlos. En el Ferrocarril de Guayaquil a Salinas hemos probado como la construcción del carretero de Guayaquil a Playas restó a su tráfico de pasajeros un cuarenta por ciento más o menos de sus entradas por ese concepto, y por este motivo se encuentra atravesando una fuerte crisis económica. También la desaparición de la actividad de la Compañía Petrolera "Internacional", y otras actividades de la Península de Santa Elena, como la llegada al País de unidades modernas de transporte por carretero, con mayor potencia y capacidad, en la post—guerra, restaron gran parte del volumen de transporte al ferrocarril, que sin embargo no dejó de prestar en ningún momento su servicio regular en el tráfico de carga y pasajeros, hasta la presente fecha, el mismo que es necesario y urgente mejorarlo y transformarlo modernizándolo completamente.

— o —

Se ha tratado ampliamente por personas profundamente conocedoras en la rama ferrocarrilera, el problema de la reducción en el ancho de la vía standard del Ferrocarril a la Costa para alcanzar el ancho de vía del Ferrocarril del Sur que une Guayaquil con Quito. Se trata de pasar del ancho de 1,445 mts. que es el ancho de vía del Ferrocarril a la Costa, al de 1,06 mts. que es el de la vía del Ferrocarril del Sur. Existe el proyecto de unir la terminal de Eloy Alfaro en el Ferrocarril del Sur, con Guayaquil, mediante el servicio de ferry—boats para pasar los vagones cargados hasta la ciudad de Guayaquil, eliminando la costosa operación de los trasbordos sucesivos de la carga.

Teniendo el equipo rodante del Ferrocarril del Sur ya en Guayaquil, sería muy halagador y de enorme importancia y provecho nacional el po-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

der llevarlo por la vía del Ferrocarril a la Costa hasta la terminal de Salinas, efectuando la reducción del ancho de vía indicada.

Las inversiones que con esta finalidad se realicen estarían más allá de pagadas al considerar el incremento de tráfico ferroviario que tomaría el Ferrocarril a la Costa. No solamente la producción de la Península de Santa Elena que consiste en sal común, abonos químicamente preparados, petróleo y sus derivados como gasolina, kerosene, etc., de consumo en el Interior de la República y que actualmente se transportan por la vía marítima de preferencia, pasarían a ser tráficos exclusivos del ferrocarril, sino que también iniciada esta nueva etapa de tráfico ferroviario, y conectado el Puerto de Salinas directamente con las poblaciones del Interior de la República, pasando por Guayaquil, lógicamente veríamos como la importación de la República se efectuaría en un altísimo porcentaje por el Puerto de Salinas, ya sea para el comercio de Guayaquil o el comercio del Interior. De conseguirse la ejecución de este proyecto el Ferrocarril a la Costa no sólo pagaría sus gastos, es decir tendría completamente sus posibilidades de mantenimiento propio, sino que produciría una gran utilidad para la renovación de sus equipos, y pagaría la inversión que fuere necesaria para la transformación de su línea a un ancho menor como hemos manifestado.

—— o ——

Los planes de trabajo y proyectos de obras que para logar el mantenimiento propio de los otros dos ferrocarriles de la costa, existen en estudio, no los trataremos en el presente trabajo, por cuanto entendemos que los señores Ingenieros Gerentes de los respectivos ferrocarriles los tratarán oportunamente.

Guayaquil, Septiembre de 1949.

INFORME DE LOS RELATORES

Quito, a 22 de Septiembre de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
CIUDAD.

Señor Presidente:

La Comisión de Explotación, después de haber estudiado los trabajos presentados por los señores Ing. Pablo Hahn, Rodrigo Chávez, Ing. Jorge Zavala e Ing. Luis F. Cevallos, y que tienen relación con problemas de los Ferrocarriles Bahía—Chone, Quito—San Lorenzo, Guayaquil—Salinas y los de El Oro, ha llegado a las siguientes conclusiones:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

FERROCARRIL BAHIA—CHONE.—Solicitar aumento de la subvención para el incremento del material rodante y mejoramiento de las condiciones de la vía.

FERROCARRIL QUITO—SAN LORENZO.—1º) Terminación de la construcción del ferrocarril, para lo que debe solicitarse la financiación más rápida y conveniente para los intereses de la Empresa; 2º) Paralización de los trabajos de la carretera denominada auxiliar y que se la ha hecho con fondos del ferrocarril, recomendando que la construcción adopte una modalidad que no requiera el uso de tal carretera; 3º) Que la subvención asignada en el Presupuesto Nacional para la construcción de este ferrocarril, se destine una cantidad suficiente para la compra de equipo rodante y afirmado de la vía en la sección últimamente puesta al servicio.

FERROCARRIL GUAYAQUIL—SALINAS.—Que se estudie la posibilidad para alcanzar un nuevo contrato para el transporte de la sal, y obtener un aumento de dicho transporte, ya que desde el año de 1945 en que suscribió el contrato se han elevado los precios por tarifas en otros medios de transporte; 2º) Estudio de las posibilidades de reducir el ancho de la vía con el fin de aprovechar el sistema de ferry—boats que la Empresa ha estudiado para el Ferrocarril del Sur, con lo que se habría obtenido el transporte directo para los productos de la Península de Santa Elena que vienen al interior del País (combustible y sal común).

FERROCARRILES DE EL ORO.—Estudiar el plan de extensión de la vía férrea en combinación con servicio marítimo y carretera para el transporte de pasajeros y carga entre Guayaquil y Loja, plan que debe contemplar la financiación por parte de la Empresa.

La Comisión también recomienda que el Congreso obtenga del Gobierno Nacional una disposición que obligue a todas las Instituciones Oficiales de transporte de materiales, víveres, pasajeros, etc., por ferrocarril con pago inmediato de fletes.

Por cuanto en el Decerto que crea el Consejo de Ferrocarriles del Estado el Art. 31 le exonera el pago de todo impuesto y la tasa Fiscal o Municipal, la Comisión solicita que en adelante no se pague los impuestos que gravan a la gasolina y otros materiales, para lo que habría que hacer las gestiones necesarias.

Del señor Presidente, atentamente,

J. RODRIGO CHAVEZ G.,
SECRETARIO.

ING. JORGE ZAVALA G.,
PRESIDENTE.

RELACION DEL TEMA Nº 61

Al comenzar a desarrollar el Tema Nº 61, su autor, el Sr. Ing. Jorge Zavala Gangotena, hace una relación sumamente interesante, sobre la iniciación de los Ferrocarriles a la Costa y las razones que motivaron dicha iniciación y su importancia. Con respecto a los Ferrocarriles de El

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Oro, compuesto de dos ramales, que tienen por terminal Pasaje y Piedras; demuestra que a pesar de la corta distancia del primero, o sea, del ramal que va al Pasaje, es de suma importancia, sobre todo por el fuerte movimiento de embarques de bananos que se los transporta por ferrocarril.

Con relación al ramal a Piedras, igualmente hace resaltar su importancia, demostrando que a pesar de no haberse llegado con las paralelas hasta Loja, como fué el proyecto inicial, cumple con el cometido, sobre todo al dar vida a los lugares por donde atraviesa, constituyendo esto, un adelanto para la Nación, fuera de la importancia que tiene como en lo que a estrategia militar se refiere.

Estoy absolutamente de acuerdo con el autor del presente trabajo, que el Supremo Gobierno debe incrementarlos y sostenerlos a los Ferrocarriles del Estado, no sólo porque su progreso redundará en beneficio del erario nacional, sino que debe velar por sus propios intereses, pues los Ferrocarriles, son pertenencias del Estado.

FERROCARRIL BAHIA—CHONE

Elogio la manera de pensar del señor Ing. Zavala, en todas sus partes y con respecto a este ferrocarril. Aún más, como se trata de una Provincia rica, en donde todos los habitantes trabajan, (cosa media extraña en la Costa), está destinada a ir muy lejos en su deseo de progreso y bienestar, por tanto, los servicios ferroviarios actuales, deben ser mejorados, procediendo a la adquisición de los equipos necesarios, pues los actuales en su mayor parte se hallan en malas condiciones, fuera de ser insuficientes. Este ferrocarril podría cubrir con sus entradas, cualquier empréstito que se hiciera para mejorar sus servicios.

FERRROCARRIL GUAYAQUIL—SALINAS

Leyendo el trabajo presentado sobre este ferrocarril, no sólo se conoce la historia de tan importante arteria de transporte, sino que, uno se topa con la realidad a la que ha llegado el Ferrocarril Guayaquil—Salinas, de tanta importancia para la Nación, descrita tan claramente y con lujo de detalles efectivos y verdaderos.

Los responsables de la actual situación del Ferrocarril Guayaquil—Salinas y también de los demás Ferrocarriles del Estado, seguramente no comprendieron o no quisieron aceptar, que el tiempo transcurre y que el progreso se impone, sin aceptar errores de tremendas consecuencias.

No me queda sino, solicitar a todos los señores Miembros del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, tomen muy en cuenta los puntos tratados y presentar al señor Ing. Zavala, mis felicitaciones por sus magníficos trabajos, que serán muy beneficiosos, no sólo para el Ferrocarril Guayaquil—Salinas, sino para todos los Ferrocarriles del País.

FELIX ORTEGA E.,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 32

CAPACIDAD DE TRAFICO DE LOS FERROCARRILES—METODOS PARA AUMENTARLO

AUTOR: SR. JORGE BUSTAMANTE.

RELATOR: SR. REINALDO BASTIDAS.

La CAPACIDAD DE TRAFICO teórica de un ferrocarril es el número límite de TRENES TIPO que una Empresa puede movilizar simultáneamente y dentro de las normas de regularidad, eficiencia y seguridad para el acarreo de las mercancías; entendiéndose por "Trenes—Tipo" a aquellos que están formados igualmente, tanto por su locomotora y tender, como por el número de unidades que componen el convoy que en suma representarán un tonelaje de carga (útil y muerta) bruta igual por cada tren; y que además, serán de la misma categoría o clase, con un recorrido que será el de un ciclo completo de toda la longitud de la línea que forme ese ferrocarril; es decir que la capacidad tendrá que medirse dentro de un tiempo determinado para que esos trenes tipo efectúen su recorrido total.

Por ejemplo: Si un ferrocarril tiene una longitud de 500 kms. y sus terminales extremas son A y B y decimos que su CAPACIDAD es de 10 trenes tipo, significará que esos 10 trenes partiendo de A, a intervalos de tiempo regulares, recorrerán hasta B para luego retornar a A. Los trenes estarán formados por locomotoras del mismo tipo y capacidad de arrastre, los tender también de igual capacidad y peso muerto y el convoy arrastrado será de un número igual de carros de tara y capacidad uniforme; entonces los trenes de ida llevarán un tonelaje de carga útil completo que entregando totalmente en B volverán a recibir en esta terminal nuevamente UN IGUAL tonelaje de carga útil para el retorno, de tal manera que el peso bruto movilizado a la ida será exactamente igual al del regreso.

Este concepto es totalmente ideal, absolutamente teórico, y de hecho para tratar de un concepto práctico de Capacidad de Tráfico, resulta un tanto complejo, porque en la realidad, la explotación no se la hace con "trenes tipo", ya que en primer término y por lo general como es sabido que un ferrocarril está dividido en secciones o zonas de explotación, dentro de las

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cuales recorren trenes de diversidad de categorías, regulares e irregulares, de diferentes tonelajes con la aplicación de Itinerarios que cubren las necesidades del ambiente indistintamente; y, en segundo término, complica el concepto de la capacidad, la naturaleza misma del tráfico, la forma de la red, la distribución de los puntos de cargue y descargue, que pueden permitir la circulación de los vagones con carga en todos los sentidos o exigir corrientes de material vacío, inclusive locomotoras solas.

El movimiento y el aprovechamiento del equipo ya dentro del terreno de la práctica es de lo más variado, de ahí que convendría definir por capacidad de tráfico de una línea al número de trenes que en el momento de mayor circulación puede haber simultáneamente en ella. Esta definición se refiere a un valor instantáneo dentro de la variable tiempo; si se quiere referir la capacidad a una unidad más amplia que promedie el número de trenes operados, este nuevo valor de capacidad hay autores que no lo definen como tal sino que le llaman GASTO DE TRAFICO de una línea férrea, de donde se considera como Gasto de Tráfico al número de trenes que recorren la línea en un tiempo dado, como 24 horas.

Así se distingue, por tanto, entre lo que puede dar de sí la línea en las 24 horas, y las circulaciones que pueden tener lugar en momentos dados, cosas estas interesantes para el mejor desempeño y control del Despachador de Trenes.

Con estos nuevos conceptos anotados, se puede decir que aún no hemos abandonado el plano de lo teórico totalmente, y lo más aconsejable para acercarnos un tanto más a la realidad, sería usar como unidad de tráfico no el número de trenes, sino el de Trenes—Kilómetro (t—k) y entonces le definición sería:

Capacidad de tráfico es el número de Trenes—Kilómetro (t—k), dentro de cada categoría, que se pueden movilizar con regularidad, eficiencia y seguridad en lapso de una unidad determinada de tiempo, así como un día, o un año. Mientras más grande sea la unidad de tiempo conceptuada, el valor en relación, por tener un mayor alcance de probalidades será más verídico y más próximo a la exactitud.

En el campo de la explotación de nuestros ferrocarriles nos encontramos que disponiendo éstos de equipos rodantes insuficientes y cuando más indispensables, podemos parangonar el grado de capacidad exactamente con el grado de rendimiento de tráfico actual, porque se está trabajando en el mejor de los casos sin equipo sobrante, aunque esto se deba a que no se lo aprovecha las 24 horas diarias por no poder utilizar el elemento humano a la capacidad permisible.

El concepto de parangonar la capacidad con el rendimiento es general para la conclusión que sigue y para otras posteriores. Luego como ejemplo de capacidad del Ferrocarril del Sur podemos citar el tráfico durante el año de 1948. (El Ferrocarril Guayaquil—Quito es el que se encuentra en mejores condiciones, por tanto su grado de capacidad es el máximo que se registra en nuestro país).

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

CUADRO PRIMERO

MOVIMIENTO DE TRENES EN CANTIDAD Y EN RECORRIDO DURANTE EL AÑO 1948.

CATEGORIAS DE TRENES	CAPACIDAD ANUAL TOTAL:		CAPACIDAD DIARIA PROMEDIO O SEA 1/366 D' L' ANUAL		
	N. de T.	Trenes—km.	N. de T.	(t—k)	T. T. D.
CARGA	12.327	901.419	34,65	2.495	5.52
PASAJEROS	1.113	162.239	3,04	443	0.97
MIXTOS	3.092	393.981	8,45	1.075	2.37
TOTALES:	16.532	1'457.639	46,14	4.013	8.86

NOTAS: 1.—N. de T. significa Número de Trenes.

2.—T. T. D. significa Trenes Tipo en razón Distancia (452 km).

En el presente cuadro el N. de T. dá el número o cantidad de trenes pero, en relación a las varias zonas de recorrido, en cambio el T. T. D. dá un valor simbólico del número de trenes diarios que se podrían hacer correr en una sola dirección completa, Alfaro a Quito por ejemplo. A excepción de la columna T. T. D. todos los demás valores del cuadro se refieren al movimiento en los dos sentidos.

Análogamente otro factor que nos podría dar una idea de la capacidad de tráfico del ferrocarril sería el del número de carros y carros—kilómetro (c—k), según las clases de servicios prestados, y los diferentes tipos de unidades que intervienen en la operación; para ejemplo nos referimos al Ferrocarril del Sur, suponiendo que el rendimiento es la capacidad.

CUADRO SEGUNDO

MOVIMIENTO DE CARROS Y KILOMETRAJE RECORRIDO POR LOS MISMOS EN EL AÑO 1948.

SERVICIOS	Capacidad de TRENES DE CARGA		Capacidad de TREN'S. PASA'ROS.		Capacidad de TRENES MIXTOS	
C = CARROS	N. de C.	(c—k)	N. de C.	(c—k)	N. de C.	(c—k)
C. Cargados	53.575	4'118.800	432	26.848	15.893	1'239.316
C. Vacíos	16.647	1'411.392	18	1.767	4.428	350.864
C. Pasajeros	707	42.360	7.143	901.420	16.447	1'905.336
Coches Equipaje	147	9.615	913	135.963	2.414	343.686
TOTALES:	71.076	5'582.167	8.506	1'065.998	39.182	3'839.202

NOTAS: 1.—N. de C. significa el número o cantidad de carros—operados.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

2.—Todos los valores del cuadro anterior corresponden al movimiento en los dos sentidos, pero, solo de los SERVICIOS PAGADOS; existe también dentro de estos datos ESTADISTICOS un rubro que corresponde a SERVICIOS LIBRES EMPRESA que aunque han sido movilizados por los diferentes tipos de trenes corresponden solamente a la partida primera de CARROS CARGADOS y que constan directamente en el resumen que sigue:

RESUMEN DEL AÑO:

	NUMERO DE CARROS—OPERADOS		CARROS KILOMETRO
SERVICIOS PAGADOS	118.764		10'487.367
SERVICIO LIBRE EMPRESA	16.316		1'276.591
GRAN TOTAL.....	125.080	con	11'763.958

3.—De inmediato daremos un detalle global del Equipo Rodante de que se dispuso durante el año de 1948 de acuerdo al Informe de Transportación, por ser este uno de los factores fundamentales que definen la Capacidad de Tráfico:

CUADRO TERCERO

Unidades de CARGA.....	369	
Coches de Pasajeros.....	44	
Coches de Equipaje.....	7	
TOTAL.....	420	Unidades.
LOCOMOTORAS TOTAL.....	41	(Promedio reparaciones 11).

A base del segundo cuadro que es netamente de índole estadístico, podemos deducir el siguiente para determinar la Capacidad clásica, es decir de cada 24 horas (un día); y para después deductivamente llegar a valores, de fácil comparación, que nos indiquen con mayor comodidad el grado de Capacidad.

CUADRO CUARTO

MOVIMIENTO PROMEDIO DIARIO DE CARROS Y KILOMETRAJE RECORRIDO EN EL AÑO 1948.

TIPOS	Capacidad diaria TRENES DE CARGA		Capacidad diaria TRENES PASAJEROS		Capacidad diaria TRENES MIXTOS		Servicio diario LIBRE EMPRESA	
SERVICIOS:	N. d. C.	(c—k)	N. d. C.	(c—k)	N. d. C.	(c—k)	N. d. C.	(c—k)
C. Cargados	146.5	11.235,0	1,18	73,4	43,4	3.381	44.67	3.483
Carros Vacíos	45.5	3.860,0	0.05	4,8	12,1	96		
C. Pasajeros	1.9	115,8	19,51	2.464,0	45,0	5.209		
Coches Equipaje	0.4	26,4	2.50	371,8	6,6	939		
TOTALES:	194.3	15.237,2	23,24	2.914,0	107,1	9.625	44.67	3.483

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

NOTAS: 1.—Los valores del cuadro representan el servicio efectuado en los dos sentidos de la explotación.

2.—Del presente cuadro se desprende que el tren de mayor trabajo es el de CARGA, siendo intermedio el tren MIXTO, y el menor el tren de PASAJEROS, lo que corresponde a un funcionamiento normal de la operación. Así mismo el servicio de carros cargados mantiene el record de trabajo y mientras mayor sea la capacidad o rendimiento de este renglón, la Empresa estará operando con mayor éxito.

RESUMEN DEL PROMEDIO DIARIO:

	NUMERO DE CARROS—OPERADOS	CARROS KILOMETRO
SERVICIOS PAGADOS	324,67	27.776,23
SERVICIO LIBRE—EMPRESA	44,67	3.483,00
GRAN TOTAL.....	369,34	31.259,23

NOTA: De los 420 carros disponibles en el equipo, resultan un promedio diario de 370 unidades en movilización y los 50 restantes corresponderán indudablemente a los que se encuentran en reparaciones y demorados en el cargue y descargue.

A base del cuadro anterior de Promedios Diarios del Movimiento, podemos deducir el siguiente:

CUADRO QUINTO

RECORRIDO DIARIO PROMEDIO POR CADA UNIDAD (P. T. C.), Y NUMERO DE CARROS TIPO—DISTANCIA EQUIVALENTES POR DIA (C. T. D.)

	TRENES DE CARGA		TRENES PASAJEROS		TRENES MIXTOS		LIBRE EMPRESA	
	(P.T.C.)	(C.T.D.)	(P.T.C.)	(C.T.D.)	(P.T.C.)	(C.T.D.)	(P.T.C.)	(C.T.D.)
Carros Cargados	76.60	24.90	62.2	0.16	78.00	7.49	78.0	7.72
Carros Vacíos	84.75	8.54	96.5	0.01	7.94	0.21		
Carros Pasajeros	60.00	0.26	126.2	5.46	115.90	11.52		
Coches Equipaje	66.00	0.06	148.6	0.82	142.10	2.08		
PROMEDIO TOTALES	78.50	33.76	125.0	6.45	89.98	21.30	78.0	7.72

NOTAS: 1.—Los valores del P. T. C. o sea Promedio trabajado por cada carro representa el valor simbólico, de que, si todos los carros recorrieran iguales distancias lo señalado en cada casilla sería el kilometraje aportado igualmente por cada unidad.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

2.—Los valores de la columna C. T. D. o sea de carros tipo en relación a la distancia, sería el número de carros indispensables siempre y cuando recorrieran los 452 km. que forman la línea; de hecho este también es un valor simbólico.

RESUMEN DEL CUADRO ANTERIOR:

(P. T. C.)	Promedio diario trabajado por cada unidad.....	84.6 kmts.
(C. T. D.)	Carros tipo distancia por TRENES CARGA.....	33.76
	„ „ „ „ „ PASAJEROS	6.45
	„ „ „ „ „ MIXTOS	21.30
	„ „ „ „ SERVICIOS LIBRE EMPRESA	7.72
	TOTAL CARROS.....	69.23

Luego los 69,23 carros tipo distancia sería los que trabajarían equivalentemente a los 369,34 carros del Cuadro Cuatro ya que estos recorren distancias parciales diferentes, desde luego habiendo casos en buen número de éstos que recorren la distancia límite de 452 kilómetros. Según el primer cuadro obtuvimos el valor concordante de 8.86 trenes tipo distancia, con el que podemos establecer la siguiente relación, 69,23 dividido para 8.86 dan 7.82 de carros tipo por cada tren; luego para concluir diríamos la capacidad promedial diaria del Ferrocarril del Sur es de:

8.86 TRENES con un arrastre promedial de
7.82 CARROS por cada uno.

Así se podría seguir ahondándose y profundizándose más y más conforme sigamos relacionando los diferentes datos que nos suministra la estadística en cuanto al tráfico; pero, si seguimos refiriéndonos a trenes y carros seguimos en el plano de lo teórico como se puede ver de todo el análisis anterior, ya que solo se determinan promedios; para llegar a **valores exactos** lo conveniente sería hacer un parangón de la Capacidad de Tráfico con la Capacidad de TRANSPORTE.

LA CAPACIDAD DE TRANSPORTE está dada por el mayor o menor grado de densidad del tráfico y propiamente se mide por la cantidad total de toneladas de carga y pasajeros por kilómetro que está en posibilidad una Empresa de transportarlas con regularidad, eficiencia y seguridad, dentro de una unidad de tiempo determinada.

Transportar con eficiencia, regularidad y seguridad, dentro de este concepto, significa que al efectuar todos los servicios posibles que faculta la capacidad, se los harán íntegra y simultáneamente, cumpliendo estrictamente con todos los requisitos y reglamentos, sin interrupciones en la movilización por causa del equipo, personal, etc., de manera que para la marcha de un tren y que pueda operar libremente, HAYA que recurrir a la supresión parcial y hasta total de otro; es decir que la Capacidad de transporte es la cantidad total de unidades de todos los servicios que se pueden verificar sin llegar a desbordarse de las posibilidades admisibles.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

EJEMPLO (Tomando el del mayor rendimiento o sea Ferrocarril del Sur y haciendo sensiblemente iguales a la CAPACIDAD con el RENDIMIENTO.)

CUADRO SEXTO

CARGA AÑO 1948	FERROCARRIL DEL SUR	
TOTAL DEL AÑO	106'620.391	Ton-Kilómetro
PROMEDIO DIARIO (1/366)	291.000	„ „
PROMEDIO DIARIO RUMBO AL NORTE (70%)	203.700	„ „
PROMEDIO DIARIO RUMBO AL SUR (30%)	87.300	„ „

PASAJEROS AÑO 1948	FERROCARRIL DEL SUR	
TOTAL DEL AÑO	108'654.062	Pasajero-Km.
PROMEDIO DIARIO (1/366)	297.000	„ „
PROMEDIO DIARIO RUMBO AL SUR O AL NORTE, (SON IGUALES) (50%)	148.500	„ „

Del cuadro se deduce y suponiendo que aunando todos los esfuerzos se transportara sólo en un sentido de CAPACIDAD DE TRANSPORTE DIARIA DEL FERROCARRIL DEL SUR en números redondos sería entre ALFARO y QUITO de:

PARA LA CARGA.....de 644 TONELADAS DIARIAS

PARA PASAJEROS.....de 655 INDIVIDUOS DIARIOS

FACTORES QUE DETERMINAN LA CAPACIDAD

Llegando a una armonía en los conceptos de capacidades de TRAFICO y de TRANSPORTE, que en definitiva dan el grado de poder de una Empresa de Ferrocarriles, podemos decir en general que la CAPACIDAD de hecho estará en función de los diferentes factores que integran la operación de los trenes.

La Capacidad depende DIRECTAMENTE de los siguientes factores:

a) Características de la vía: gradientes, alineaciones, divisiones, etc.
b) Equipo Rodante disponible: locomotoras, vagones, coches, etc. con su grado de APROVECHAMIENTO.
c) Personal profesional y adiestrado conjuntamente con el grado de EFICIENCIA del mismo: maquinistas, fogoneros, conductores, despachadores, agentes, etc.
d) Número de horas hábiles de trabajo (Recomiendan todas las explotaciones trabajar 24 horas diarias).

INDIRECTAMENTE, pero substancialmente depende de los factores que a continuación se señalan:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

a) Mantenimiento de la vía: rieles, traviezas, clavos, chavetas, balasto, puentes, etc.
b) Mantenimiento del Equipo: todo lo rodante, Talleres, aprovisionamiento de materiales y repuestos; juntamente con renovación evolutiva, sistemática y previsiva del equipo.
c) Capacitación y mejoramiento profesional del personal juntamente con una distribución científica y equilibrada del tiempo de trabajo y de las labores; inclusive la conservación del Capital Humano con las medidas que dicta la previsión social.

Todos estos factores directa e indirectamente están ligados íntimamente al factor económico, que es el preponderante y vital porque mide a cada uno de los anteriores el costo que representa para la Empresa; lo interesante será que todos los factores señalados trabajen e intervengan con el más alto grado de economía.

METODOS PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD

Los métodos para aumentar la capacidad de tráfico o de transporte estribarán en definitiva en un ataque de mejoramiento a cada uno de los factores indicados para lograr imprimir mayor velocidad, MAYOR INTENSIDAD de TRAFICO y mayor volumen de transporte; y luego refiriéndonos a los principales de ellos, citaremos los métodos más interesantes para conseguir el aumento de la Capacidad:

a) Las características actuales de la vía de nuestros ferrocarriles se prestan para una serie de mejoras con la aplicación de ciertas variantes ventajosas, la baja y compensación de gradientes en trechos cortos, que por el apremio de entrar a explotarlos no fueron estudiadas y refinadas al límite por la construcción. Se podría aún mejorar ciertas curvas muy cerradas, rebajando el grado de las mismas y en general la superestructura e infraestructura se prestan para muchas mejoras que la técnica actual permite en función de la cantidad de dinero que se disponga, pero para nosotros lo capital es el mantenimiento de la vía constante y sin descuidar ninguna de sus partes.
b) En cuanto al equipo rodante el principal método sería el cambio sistemático del sistema de tracción de vapor al diesel—eléctrico, aprovechando los inmensos adelantos que la ciencia ha conseguido en su lucha por conseguir el mayor grado económico de explotación con el menor costo posible, lo que para nuestros ferrocarriles implicaría la construcción de locomotoras diesel—eléctricas especiales, cuya característica esencial sería que sean lo más livianas, dentro de lo admisible, con el mayor grado de fuerza. En cuanto a las otras unidades del transporte, vagones y coches, habría que al adquirir los nuevos carros sus condiciones de tara y capacidad hayan mejorado notablemente, es decir que la tara baje con relación a la capacidad, porque, este principio es mucho más dominante en los ferrocarriles que participan de las zonas montañosas. El aprovechamiento del equipo se puede mejorar tratando de que los carros viajen siempre con sus capacidades límites llenas completamente; con desvíos, triángulos, etc., etc., bien consultados que concuerden perfectamente con los itinera-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

rios planteados; y más que nada lo que imprime la mayor fuerza en el aprovechamiento del equipo es el mayor grado de eficiencia e iniciativa del personal.

En las actuales circunstancias de los ferrocarriles del Estado se puede decir terminantemente que la Capacidad corresponde exactamente al Rendimiento; e insistimos en esto, porque se está trabajando al límite en cuanto a este elemento, pues el equipo de todos es insuficiente; el del Ferrocarril del Sur que es el que en mejores condiciones se encuentra no tiene lo necesario, los demás están muy por debajo de sus necesidades. Desde luego el grado de capacidad actual sería mayor con el mismo equipo existente, si el elemento personal cooperara para hacer trabajar las 24 horas del día al equipo, pero resulta que solo se dispone de un tiempo menor límite y producen una serie de obstáculos y molestias el momento en que se quiere sobrepasar tales límites. Sería muy conveniente que este Congreso dicte las medidas necesarias a subsanar este inconveniente de que no se quiere trabajar por la noche, pese a que las grandes Empresas mayormente experimentadas lo hacen y lo recomiendan, ya que los ferrocarriles y el País entero necesita trabajar mucho más tiempo en todos los campos y actividades.

c) Hacer un detenido estudio, dentro del tráfico actual, para disminuir al máximo el Movimiento Libre Empresa que según el segundo cuadro arroja un 12,15% del recorrido de servicio pagado; como el servicio en cuestión obedece al transporte de petróleo, lastre y traviezas, sería conveniente ubicar los tanques de depósito de petróleo en los sitios más estratégicos por su economía e intensificar los lugares de extracción del balasto aprovechando la máxima cercanía.

El método fundamental para aumentar realmente la Capacidad del tráfico será el uso y adopción de TARIFAS DIRIGIDAS Y RAZONABLES, dirigidas científicamente y razonables en cuanto a sus tasas bajas y a las circunstancias especiales de la explotación; todo esto fundamentado categóricamente en la valiosa práctica y experimentación de todos los años ANTERIORES que vienen operando nuestros ferrocarriles.

En las actuales circuntancias este método es una medida aconsejable, bajándose en precios al límite admisible; pero si ya estuviésemos provistos de un equipo rodante y fijo suficiente, de una vía con características que permitan el mayor desenvolvimiento del tráfico y del personal adiestrado completo, LAS TARIFAS BAJAS serían un imperativo que alcanzaría tasas más baratas todavía.

Las tarifas deben ser tales que compitan eficientemente por sus tasas, condiciones y garantías con los otros medios de transporte, porque siempre los ferrocarriles tienen que encaminar sus miras a transportar el mayor volumen posible; aquí exclusivamente radica el éxito de una Empresa de Ferrocarriles: el volumen es el arma más poderosa para la defensa de una Empresa de este género y especialmente en lo que se refiere a la carga. Así, conquistando el volumen se compite automáticamente por un lado al avión, que es un medio de transporte de tasas muy altas y de volumen determinado, teniendo como factor en ventaja la velocidad; y por otro lado se compite a la carretera, vía del transporte motorizado terrestre,

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

que aunque sus tasas ya son bajas, concientemente no pueden ser tanto como las del ferrocarril, porque la Capacidad de cada unidad de este medio de transporte no le permitirá nunca arrastrar en un solo movimiento y en una sola acción lo que un tren puede con toda comodidad. En cuanto a la velocidad por carreteras no se encuentra gran diferencia, se puede establecer igualdad y aún alcanzar mayores velocidades si se cuenta con equipos modernos y una superestructura e infraestructura perfectamente calibrada.

En síntesis, la Capacidad de Tráfico de un ferrocarril que es la más poderosa y de mayores alcances de todos los medios de transporte actuales y por unas cuantas décadas más, dentro del aspecto económico, es el factor preponderante que hace que los ferrocarriles puedan seguir funcionando con todo el éxito y compitiendo substancialmente a los otros medios.

Para finalizar, diremos que se puede aumentar ilimitadamente la capacidad, pero siempre basados en que la Capacidad de Tráfico de un ferrocarril se incrementará conforme aumenten las necesidades del volumen de transporte; por tanto, las Empresas de Ferrocarriles tendrán la obligación de seguir creciendo su Capacidad al ritmo de la evolución y el progreso de los tiempos y especialmente, en concordancia al desarrollo y crecimiento de un país joven y lleno de recursos como el nuestro.

Quito, Agosto de 1949.

INFORME DE LOS RELATORES

COMISION DE EXPLOTACION

Quito, Septiembre 21 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
PRESENTE.

Señor Presidente:

Permítome hacer conocer a Ud. que la Comisión de Explotación ha estudiado el trabajo elaborado por el Sr. Jorge Bustamante, sobre CAPACIDAD DE TRAFICO DE LOS FERROCARRILES Y METODOS PARA AUMENTARLO, y hace presente al Honorable Congreso que aún cuando el tema se refiere a la Capacidad de Tráfico de todos los ferrocarriles, el estudio se ha limitado a verificar un análisis estadístico del tráfico realizado en el Ferrocarril del Sur durante el año 1948, no habiéndose completado la capacidad potencial y los métodos para aumentarlo, aunque se

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

han señalado ciertos principios generales que pudieran aplicarse para su determinación. La Comisión, considerando que este estudio, por su práctica utilidad para la operación de los ferrocarriles y el desarrollo futuro que podría alcanzar el transporte, especialmente con vista de los planes de fomento de la Agricultura e Industrias en que está interesado actualmente el Gobierno Nacional, sugiere al Honorable Congreso la necesidad de que se amplíe y complemente este estudio, considerando fundamentalmente los dos primordiales aspectos o sea 1º Condiciones de la Vía y 2º disponibilidades de equipo actual, y lo que sería menester hacer para aumentar esa capacidad.

Del señor Presidente, atentamente,

J. RODRIGO CHAVEZ G.,
SECRETARIO.

ING. JORGE ZAVALA G.,
PRESIDENTE.

El trabajo presentado por el Sr. Jorge Bustamante, Asistente de la Presidencia de los Ferrocarriles del Estado, lo conceptuamos muy interesante y merece estudiarlo, aunque someramente, en sus puntos más importantes.

El estudio lo haremos a base de datos y estadísticas del Ferrocarril Guayaquil—Quito, en la misma forma como lo ha hecho el autor, por tratarse del ferrocarril arteria vital del país y que, comparativamente con los demás sus condiciones son mejores.

1º Trenes—Tipo en el Ferrocarril Guayaquil—Quito no existen, por tratarse de un ferrocarril con distintas características en sus tres divisiones, en las cuales se opera con equipo diferente, trenes de varias clases, tonelajes distintos, etc. Por consiguiente, el estudio es realmente teórico, pues, hacer un análisis práctico, basado en la realidad es imposible, por la falta de datos estadísticos que tendrían que obtenerse estableciendo verdadero control en las tres divisiones de la línea, considerando además que en dos de las divisiones el transporte se realiza en forma combinada, si así podemos llamar, la movilización de los trenes con diferentes tonelajes.

La circunstancia especial en nuestra nación y que repercute en los transportes del Ferrocarril Guayaquil—Quito es la de que la movilización de la carga se hace en mayor volumen de sur a norte que en sentido contrario; de ahí que la aplicación de cualquier cálculo tiene que basarse también en el transporte de peso muerto o improductivo.

Para obtener datos que se aproximen a lo real, los cálculos se efectúan en el Ferrocarril Guayaquil—Quito a base de toneladas—kilómetros, dividiéndolos en Servicio de Carga y Servicio de Pasajeros, convirtiendo el recorrido de carros y coches a carros—kilómetros y coches—kilómetros o pasajeros—kilómetros, a base del Inventario del Equipo Rodante existente. Por el año de 1948, tenemos el siguiente Cuadro Estadístico:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

1948	SERVICIO DE CARGA	SERVICIO EQUIPAJES
Toneladas—kilómetros de carga transportada, incluído peso muerto.....	99.831.035	39.170.470
PORCENTAJE POR SERVICIO.....	71.8%	28.2%

Para el Cuadro Estadístico anterior se ha adoptado el factor peso como unidad de análisis y en la conversión de pasajeros a peso (toneladas) se ha considerado el peso de cada pasajero en 200 libras, incluído el equipaje personal.

2º El grado de rendimiento de un ferrocarril se puede determinar si se conoce el grado de capacidad de transporte. En el Ferrocarril Guayaquil—Quito no es posible determinar, por cuanto ha estado operando desde hace algunos años atrás bajo condiciones adversas, debido a la falta de fuerza motriz, habiéndose hecho preponderante la competencia de la carretera, pero estamos seguros que si el ferrocarril hubiera dispuesto de fuerza motriz suficiente, el volumen de transporte por la carretera hubiera sido mucho menor. Por todos es conocido que la carretera tiene sus ventajas para transportes ligeros y a corta distancia, entre tanto que el ferrocarril es preferido para transportes de carga pesada y a larga distancia. Además, el ferrocarril transporta carga clasificada y a diferentes tarifas y el automotor acepta solamente carga escogida o valiosa y a tarifa convencional. Si el ferrocarril dispusiera de fuerza motriz suficiente, transportaría gran parte de la carga que es movilizada por la carretera y equilibradas las fuerzas entre estos dos medios de transporte, entonces se podría determinar el grado de rendimiento de un ferrocarril.

3º Podemos unir los Capítulos Factores y Métodos que determinan y aumentan la capacidad, ya que ambos están íntimamente ligados, ya que de no ser así, cualquier método que se adoptare para aumentar la capacidad no llegaría a cumplir su misión. Las sugerencias presentadas por el Sr. Bustamante podemos ampliarlas así:

a) Vía férrea.—Ya ha dicho el autor lo que se puede hacer.
b) Talleres.—Mejorar sus condiciones, proporcionándoles maquinaria y herramienta nueva y apropiada, materiales y repuestos necesarios. En una palabra, dar los medios con los que los operarios puedan realizar labor eficiente.
c) Equipo Rodante.—Locomotoras.—Reparar las que están actualmente en servicio y fuera de él, para utilizarlas en las Divisiones Costa y Sierra. Para la Montaña, solicitar a varios fabricantes diseños de locomotoras con una capacidad de arrastre de 260 toneladas, tomando en consideración las características de la línea. Siendo un verdadero problema la movilización de trenes en la Montaña, por la intensidad del movimiento y la imposibilidad de construir doble vía en esa sección, lo más acertado sería la adquisición de locomotoras con la capacidad de arrastre que se indica, con lo que el transporte en la Montaña en la dirección norte quedaría disminuída a un 50%. Si se adquiriera locomotoras Diesel—eléctricas, el problema habría desaparecido.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Vagones.—Adquirir nuevos vagones, con capacidad y tara uniforme, a fin de facilitar la formación de trenes, etc.
Coches.—Adquirir coches nuevos, de metal que además de ser más livianos son más seguros para casos de accidentes.

4º Tarifas.—Estoy absolutamente de acuerdo que se aplique una tarifa razonable y adaptable a nuestro medio, tomando en consideración que debido a la falta de fuerza motriz en los ferrocarriles, el automotor está compitiendo con ventaja.

RECOMENDACION.—Dada la importancia del trabajo, el Relator se pronuncia porque sea publicado en las Memorias del Congreso Nacional de Ferrocarriles.

Riobamba, Septiembre 10 de 1949.

REINALDO BASTIDAS,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 34

COSTOS DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS Y CARGA.—ANALISIS Y CLASIFICACION DE GASTOS QUE DETERMINAN EL COSTO

AUTOR: SR. EDMUNDO CUVI REDIN.

RELATOR: SR. ING. FRANKLIN RUIZ R.

COSTOS DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS Y CARGA.—Ante todo es necesario determinar en forma clara y precisa la importancia que para los dirigentes ferroviarios tiene el conocer los costos del transporte de pasajeros y carga, para mi criterio el objeto principal es el de disponer de datos para la formulación de tarifas, pero la experiencia demuestra plenamente que en los ferrocarriles ecuatorianos son factores de otra naturaleza los que las regulan; no se explica de otra manera que durante todo el tiempo que los ferrocarriles operan en el país sus dirigentes hayan omitido en las estadísticas el consignarlos, seguramente no tuvieron necesidad de ellos durante el proceso administrativo o su importancia no es básica; participo de esta creencia por los razonamientos que siguen.

Hay que considerar dos etapas perfectamente definidas en el desarrollo de los ferrocarriles ecuatorianos; la primera corresponde a la época en que el transporte ferroviario era exclusivo, durante todo ese período la operación no estaba sujeta a factores especiales y las tarifas podían manejarse caprichosamente, no había necesidad de realizar cálculos en armonía con los gastos de operación porque las vías férreas eran los únicos medios de transporte, precisamente, por esta situación, hasta el año 1944 el Estado regulaba con decretos especiales las tarifas de las empresas particulares y de los propios ferrocarriles a fin de mantenerlas en un límite razonable. En la actualidad también el Estado regula las tarifas pero esto se debe únicamente a rutina porque las modificaciones siempre han sido consultando apreciables rebajas. La segunda etapa es la que actualmente viven los ferrocarriles, la de la competencia, ésta tampoco permite establecer tarifas a base de costos de operación y los dirigentes están obligados a manejarlas con gran liberalidad de acuerdo con las zonas de operación y

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

las épocas anuales para así contrarrestar, en parte, la desmedida competencia. De los muchos casos existentes citaremos el del Ferrocarril Sibambe a Cuenca cuya línea, en su totalidad tiene gradientes iguales y análogos problemas de mantenimiento y tráfico con un costo de operación uniforme; en cambio ha sido necesario establecer tarifas por zonas para equilibrar el resultado general, es por esto que en aquella que el transporte es exclusivo el promedio de entradas por quintal kilómetro es de S/. 0,071, en la que corre paralelamente con la carretera la tarifa es única y su índice de S/. 0,033. Tan pronto como se termine la construcción del carretero Panamericano será necesario modificar las tarifas sin tomar en cuenta los costos de operación sino considerando los fletes de la competencia. El transporte de pasajeros está sujeto a iguales problemas.

No creo que los datos de costos de transporte de pasajeros y carga tengan utilidad para establecer nuevos métodos y con su aplicación obtener economía en la operación ferroviaria, desde hace varios años los dirigentes se han empeñado en disminuir los gastos, para lograrlo han arbitrado medidas de todo género con resultados poco satisfactorios, pero no se puede argumentar que dichos resultados sean consecuencias del desconocimiento de costos de operación porque son ampliamente conocidos los factores que los regulan y precisamente todas las recomendaciones han sido exclusivamente para lograr rebajas en los costos,—disminución consumo de combustible, eliminación de demoras innecesarias, disminución en el tiempo de recorrido, etc.

ANALISIS Y CLASIFICACION DE GASTOS QUE DETERMINAN EL COSTO.—Ocasionalmente es necesario calcular los costos de operación para resolver puntos capitales dentro de la organización ferroviaria, este es el caso surgido en el Ferrocarril Quito—San Lorenzo en relación con el transporte de pasajeros para determinar la bondad del servicio de autocarriles y establecer que los costos de operación son más bajos comparado con el servicio de trenes a vapor. Para llegar a conclusiones aproximadas se optó por el procedimiento de calcular los costos a base de unidades de transporte—un coche de pasajeros y un autocarril—admitiendo, en cada uno de los casos, su capacidad completa; los índices así obtenidos constan en otro trabajo presentado al Primer Congreso de Ferrocarriles, el Tema Nº 30.

Entiendo que no se presentarán casos en que sea necesario establecer costos de transporte de carga y pasajeros separadamente en un determinado sistema de transporte, seguramente, en un futuro próximo será indispensable una comparación entre dos sistemas distintos,—trenes a vapor y trenes diesel—eléctricos—, pero esto será fácil comprobar verificando un estudio detenido que naturalmente se hará por una sola ocasión como en el caso de autocarriles y trenes a vapor.

Si definitivamente el Congreso de Ferrocarriles establece la necesidad de calcular mensual o periódicamente los costos de transporte, sugiero el procedimiento ya establecido, el de considerar los costos por unidades de transporte por ser este el que más se aproxima a la realidad tomando en cuenta la forma como operan los ferrocarriles ecuatorianos, para facilitar este procedimiento será necesario asignar un peso de transporte para cada pasajero y así poder utilizar los datos estadísticos que en la actualidad

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

se preparan. Mensualmente se conoce con bastante exactitud las toneladas kilómetros y pasajeros kilómetros; se conoce, así mismo, con exactitud matemática, los gastos totales de operación; el procedimiento consistiría en reducir a peso kilómetro el movimiento total de pasajeros, y luego dividir para el total de gastos sumando los dos rubros, —pasajero kilómetro y toneladas kilómetro—.

Estudiando las condiciones en que se realiza el transporte ferroviario cada pasajero representa un PESO TRANSPORTE equivalente a 720 libras considerando el costo que significa la movilización de un coche de pasajeros en relación con un vagón de carga. Para tomar un concepto cabal analizaremos el tráfico en la sección montaña del Ferrocarril del Sur que, a no dudarlo, determina básicamente su operación general; en este sector —Bucay a Carolina—con iguales gastos una locomotora arrastra cinco coches de pasajeros o tres vagones de carga con 60.000 libras de capacidad neta, estableciendo la comparación tenemos que 1.800 qq. equivalen a 250 pasajeros lo que significa un costo igual de transporte para un pasajero o para 720 libras de carga. En igual proporción opera el Ferrocarril del Sur en los otros sectores y los ferrocarriles restantes en sus respectivas líneas.

Para terminar diré que los cálculos sobre costos de transporte establecidos en la forma anterior en ningún caso serán reales ni efectivos, porque para obtenerlos en esas condiciones sería necesario analizar todos los factores que los afectan y demandaría cuantiosos gastos adicionales que en ningún caso quedarían justificados si consideramos que su utilidad no es imprescindible durante el proceso administrativo.

Finalmente, es mi opinión, que no hace falta conocer los costos de operación y que no son necesarios para una buena administración ferroviaria.

INFORME DE LOS RELATORES

Septiembre 23 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA
Presidente del Primer Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
PRESENTE

Señor Presidente:

La Comisión ha estudiado detenidamente los trabajos Nos. 2 y 11 presentados por los autores señores Luis A. Pérez J. y Edmundo Cuvi R., y los informes elaborados por los relatores señores Ing. Franklin Ruiz R. y Jorge Bustamante C., correspondientes al tema Nº 34 relacionados con "COSTO DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS Y CARGA. ANALISIS Y CLASIFICACION DE GASTOS QUE DETERMINAN EL COSTO".

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Previo un detenido análisis encontramos que, los expresados autores pese al esfuerzo e interés tomado para elaborar estos trabajos, han tropezado con la insalvable dificultad de la falta de datos estadísticos adecuados que habrían podido servir de base para establecer, aunque en forma bastante aproximada, el costo de transporte de carga y pasajeros separadamente.

De las deliberaciones, la mayoría de la Comisión opina que es conveniente llegar a establecer y clasificar por separado los gastos que determinan el costo de carga y pasajeros, aún cuando el trabajo demande mayores desembolsos a la Empresa; en razón de ello, la Comisión se permite solicitar del Congreso dicte normas adecuadas para que en los Departamentos del Ferrocarril se lleven las estadísticas de los gastos en forma independiente para cada uno de los diversos conceptos y que, una vez enviados al respectivo Departamento de Contabilidad y Estadística de la Empresa, puedan servir como base exacta y permitan estimar con precisión el verdadero costo del transporte.

Con el voto salvado de los autores del tema, los demás Miembros integrantes de esta Comisión hacen notoria su felicitación a los señores Pérez y Cuvi.

Del señor Presidente, atentamente,

LUIS A. PEREZ J.,
PRESIDENTE.

GUILLERMO CARRILLO E.,
SECRETARIO.

TRABAJO Nº 2—TEMA Nº 34—SECCION "D"—CONTABILIDAD, ESTADISTICA Y TARIFAS

"COSTOS DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS Y CARGA"

El autor de este trabajo indica que el objeto primordial del establecimiento de los costos de transporte tanto de pasajeros como de carga, es el de permitir a los dirigentes de los ferrocarriles disponer de este dato indispensable para la formulación de sus tarifas para ambas clases de servicio, y sigue luego con razonamientos o ejemplos tendientes a demostrar que en el caso de los Ferrocarriles del Estado Ecuatoriano, las tarifas han tenido que formularse basadas en consideraciones de otra clase y no en el costo de los varios servicios. Este hecho no puede negarse en la mayoría de los casos, y los ejemplos citados por el autor son exactos, como el caso de las tarifas del Ferrocarril Sibambe—Cuenca en las diferentes secciones de su recorrido, donde el factor que ha tenido primordial importancia es la competencia de la carretera.

Sin embargo, no parece que deba sentarse como principio general que el cálculo del costo de transporte es innecesario. Si bien es cierto que este factor no ha sido considerado en muchos casos para una unidad de trans-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

porte tal como la tonelada kilómetro de carga o el pasajero kilómetro. Pero lo que si se ha conocido siempre en todos los ferrocarriles es el costo anual de movilizar cierto volumen de carga y cierto número de pasajeros, que en forma burda viene a ser equivalente, aun que no se pueda discriminar el costo para cada una de las clases de transporte que se hacen, y las tarifas se han formulado con la tendencia de que este volumen total transportado sea tarificado en tal forma que, también en total, cubra anualmente los gastos incurridos, y si este resultado no se ha logrado por otras condiciones tales como la competencia de otros medios o la falta de desarrollo de la producción de las regiones servidas, esto no quiere decir que se debe seguir sin considerar el costo de la operación.

Recomendación.—La contabilización y la estadística de transporte como se lleva en la actualidad, obdece a normas de la Insterstate Commerce Comission, y es indudable que tales normas permiten ofrecer una estadística de gran utilidad para que el Gobierno y el público puedan estudiar las posibilidades agrícolas e industriales de cada estado en los Estados Unidos, y las relaciones de dependencia mutua de los mismos estados. Este mismo objeto será cumplido en países en los cuales el desarrollo de las varias regiones sea más o menos uniforme, pero para el Ecuador, se conocen de manera prefectamente definida la potencia como productoras y consumidoras de las dos regiones diferentes del país, que son la planicie de la costa y el callejón interandino. Por este motivo, pierde en gran parte la estadística de transporte en la forma que se conocen ahora, y sería conveniente que una de las comisiones del Congreso estudie una manera distinta de llevarla, y cuyo fin sea de inmediata utilidad para los ferrocarriles. Un principio que posiblemente cumpla en algo esta finalidad sería el de abandonar la clasificación actual de productos transportados para los fines de estadística, y en cambio se clasifiquen todos los productos movilizados en un número de grupos igual exactamente al en que se han clasificado todos los artículos en las tarifas. En esta forma se conocería anualmente el volumen transportado de carga de cada una de las clasificaciones constantes en la tarifa, y asignando un precio a la unidad de transporte también a cada una de las mismas clasificaciones, se puede predecir con exactitud más que suficiente la producción en sucres que al fin del año tendría cualquier tarifa en proyecto, lo cual no es posible indicar ni en forma aproximada con el sistema que está actualmente en uso.

Por último, el suscrito, recomienda al Congreso presentar una felicitación especial al autor del trabajo por la forma como ha sido tratado el Tema que le asignó la Comisión Organizadora.

Quito, Septiembre de 1949.

ING. FRANKLIN RUIZ R.,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 60

TERMINACION DE LOS FERROCARRILES NORTE Y AUSTRAL, HASTA SAN LORENZO Y CUENCA, RESPECTIVAMENTE. MEDIOS QUE PUEDEN RECOMENDARSE PARA QUE LA CONSTRUCCION SEA EFECTIVA EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE.

AUTOR: SR. ING. JAROSLAV V. JIZBA.

RELATOR: SR. ING. JORGE SANTILLAN.

El asunto puede circunscribirse a un solo problema: Manera y forma cómo conseguir los fondos necesarios para la terminación de estas dos importantes obras.

Conforme al estado del trabajo, los presupuestos de las dos construcciones, a mediados de Agosto de 1949, son los siguientes:

FERROCARRIL QUITO—SAN LORENZO

A) CONSTRUCCION DEL FERROCARRIL

I.—**Infraestructura**

a)	Ingeniería de localización	S/. 350.000		
b)	Desbanques de terraplenes y formación de rellenos	„ 16'650.000	S/. 17'000.000	
c)	Obras de arte menores	„ 5'500.000		
d)	Puentes mayores	„ 1'200.000	„ 6'700.000	
e)	Túneles		„ 2'700.000	
f)	Caminos auxiliares		„ 1'200.000	
g)	Trabajos varios, aprox. 5%		„ 1'400.000	
	TOTAL DE LA INFRAESTRUCTURA.....			S/. 29'000.000

II.—**Superestructura**

a)	Adquisición de material metálico	S/. 20'000.000	
b)	Adquisición de durmientes	„ 2'600.000	
c)	Mano de Obra	„ 2'400.000	
	TOTAL DE LA SUPERESTRUCTURA.....		S/. 25'000.000
	P A S A N.....		S/. 54'000.000

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

		V I E N E N.....	S/. 54'000.000
III.—**Obras auxiliares**			
a) Edificios de estaciones	S/.	2'200.000	
b) Tanques de agua y combustible líquido	„	1'300.000	
c) Líneas telegráficas y telefónicas	„	500.000	S/. 4'000.000
IV.—**Administración Central e Imprevistos Aproximadamente el 15.5%**			S/. 9'000.000
PRESUPUESTO TOTAL DE LA CONSTRUCCION SIN EL MATERIAL RODANTE.....			S/. 67'000.000

B) HABILITACION DEL PUERTO DE SAN LORENZO

I.—**Canal de Acceso**			
a) Señalamiento del canal con faros y boyas luminosas	S/.	5'000.000	
b) Dragado del canal, construcción de fajines, etc.	„	5'000.000	S/. 10'000.000
II.—**Facilidades Portuarias** Primera etapa de construcciones de facilidades portuarias, como son muelles, grúas, galpones para mercadería, edificios de Aduana, etc.			S/. 5'000.000
III.—**Urbanización de la zona portuaria** Primera etapa de canalización, provisión de agua potable y de luz eléctrica, construcción de calles y plazas, mercado y edificios públicos			S/. 5'000.000
TOTAL DE HABILITACION DEL PUERTO.....			S/. 20'000.000

Puesto que la línea Quito—San Lorenzo forma parte integrante de la red ferroviaria troncal del país, el material rodante tiene que ser intercambiable con el resto de la red, por lo que no es posible hacer un presupuesto separado; de manera que aquí consideramos únicamente una parte proporcional del costo de la modernización del equipo rodante en los ferrocarriles ecuatorianos, calculada en la suma de S/. 13'000.000

R E S U M E N:

Ferrocarril	S/.	67'000.000
Puerto	„	20'000.000
Equipo rodante.....	„	13'000.000
TOTAL	S/.	100'000.000

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

RAMAL DEL FERROCARRIL A CUENCA

I.—**Infraestructura**				
a) Ingeniería de localización	S/. 100.000			
b) Expropiaciones, indemnizaciones, movimiento de tierras, etc.	„ 1'900.000	S/. 2'000.000		
c) Muros, alcantarillas y puentes		„ 2'500.000		
TOTAL DE LA INFRAESTRUCTURA.....			S/.	4'500.000
II.—**Superestructura**				
a) Adquisición de material metálico nuevo		S/. 4'300.000		
b) Adquisición de durmientes		„ 700.000		
c) Mano de Obra		„ 500.000		
TOTAL DE LA SUPERESTRUCTURA			S/.	5'500.000
III.—**Obras Auxiliares**				
a) Edificios de estaciones		S/. 2'000.000		
b) Tanques de agua y de combustible líquido, teléfonos, telégrafo, cerramiento de la vía, etc.		„ 600.000	S/.	2'600.000
IV.—**Administración Central e Imprevistos**				
Cantidad asignada			S/.	1'400.000
PRESUPUESTO TOTAL DE LA CONSTRUCCION.....			S/.	14'000.000

Para el material rodante de este ramal se hace constar únicamente la parte proporcional del valor total de la modernización del equipo rodante en todos los ferrocarriles ecuatorianos, suma que es de..... S/. 13'000.000

Según ésto, para la terminación del ramal a Cuenca se necesitará una suma global de S/. 27'000.000 VEINTISIETE MILLONES DE SUCRES.

En cuanto a los medios que pueden recomendarse para que la construcción de estos dos ferrocarriles sea efectiva en el menor tiempo posible, me parecen muy claras y aceptables las sugerencias que han hecho los señores Directores de estas respectivas construcciones. Ellas están contenidas en las cartas siguientes, cuyo texto literal me es grato transcribir aquí, por considerar que es el fruto de la observación más cercana y de la experiencia constante.

El Sr. Coronel Ing. Luis Herrera V., Director de la Construcción del Ferrocarril del Norte, se expresa de la siguiente manera:

"Como Ud. me ha concedido la bondad que emita mi parecer, acerca de la construcción del Ferrocarril en la Sección Carchi—San Lorenzo y co-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

mo Ud. es conocedor de la política de nuestro país y sobre todo de su situación económica, se puede hablar en pocas palabras, sobre este asunto.

Para su rápida ejecución se debe tomar los aspectos que pueden entrar en juego para ello.

1º Si el Estado desea hacerlo directamente, afrontando con sus capitales disponibles.
2º Si el Estado quiere financiar la Obra, sea con una Empresa Constructora o con empréstitos solamente de capital.

Si se adopta lo primero, sería del caso ver si está en posibilidad de entregar puntualmente las cuotas mensuales, que señala el Presupuesto General del Estado, hasta completar los DIEZ MILLONES DE SUCRES, que tiene señalado para cada año.

Si se toma como seguro el cumplimiento antedicho, se podría, terminarlo en 4 años, siendo el primer avance, desbanques, obras de arte y camino auxiliar, de tal manera de llegar por lo menos con los terraplenes al km. 305, dando gran incremento a las obras de arte atrasadas, en éste año se podría hacer adquisición de herramientas, explosivos y máquinas necesarias para que el rendimiento sea más eficaz con menor costo.

El segundo año se continuaría los terraplenes del km. 305 hasta el km. 330, en éste año, se podría destinar unos cuatro millones de sucres, para financiar rieles, durmientes, por lo menos para 20 kilómetros.

El tercer año se continuaría del km. 330 hasta el km. 342 en donde se unirían con los terraplenes construídos de éste kilómetro hasta San Lorenzo, los que están de rehabilitarles, con los fondos de éste año se podría continuar financiando el pago de rieles y la adquisición de durmientes, explotando ya las maderas apropiadas que puede brindarnos la zona de la costa, en este año se podría continuar la enrieladura, según el movimiento económico.

El cuarto año, en que disminuiría notablemente los desbanques, se podría incrementar la compra de rieles para acelerar más la enrieladura, en las secciones ya terminadas, como también la terminación de las obras de arte, pudiendo en este año y si las circunstancias son favorables, enrielar la sección que más se pueda desde San Lorenzo hasta conectar con la que iría del Carchi, en este mismo año se podría construír, solamente lo más indispensable, para la formación de la Estación, embarcadero y desembarcadero en el Puerto de San Lorenzo.

Con este ritmo de trabajo y una construcción no del todo acabada, se podría llegar en el tiempo de los 4 años, con la seguridad de que el presupuesto de los 40 millones de sucres asignados por el fisco, serían un poco escasos para cumplir lo que dejo dicho.

El acabado definitivo de una Obra de esta naturaleza, es cuestión de mucho tiempo y de un capital no fácil de calcularlo.

Lo concerniente a material rodante, sería de no mentarlo ya que el dotarlo en éste período sería restar capital de lo primordial que es la construcción, creo que el Estado en vista del progreso de la Obra tendría que

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

dotar de mayor capacidad de medios de locomoción a la Sección Explotación, debiendo ser los fondos suministrados de otra partida.

Esta primera suposición es a base de que no fallaría en ningún momento la asignación del Estado y que sea invertido únicamente en la Construcción.

Analizando el segundo punto, que el Estado desee entregar la Obra para su ejecución a una Empresa Constructora, ésta sería a base de que tenga capital propio, para que la asignación que pueda entregar el Estado, sirva solamente como amortización.—Si se llegara a esta finalidad, el tiempo de duración, sería según las bases que se hiciera el contrato, ya que esto dependería de la solvencia económica de los empresarios.

Si el Estado adquiere empréstitos para la ejecución de la Obra, sería parte en efectivo y parte en materiales, maquinarias, etc., etc.—Según el volumen del empréstito, se podría determinar el tiempo que demoraría la terminación de la Obra.

La amortización, de capitales, se puede tomar a base de porcentaje de las entradas aduaneras por el Puerto de San Lorenzo, que a su comienzo serían escasas, pero irían aumentando progresivamente, ya que éste Puerto, sería el principal.—También se podría pensar en la financiación con la explotación por un número determinado de años, ya que este ferrocarril terminado, iría anulando progresivamente al de Guayaquil—Quito, sobre todo en lo concerniente a importaciones.

Creo que con lo expuesto, se podría hacer en un tiempo no menor de 4 años, solamente en el caso de que hubiera una Empresa constructora que tenga el capital suficiente para enfrentarse con la construcción, haciendo por ambos lados podría disminuirse este tiempo.

Entrar a analizar programas detallados de ejecución, creo que no se debe hacer mientras no se tenga disponible el capital.

Estas pequeñas sugerencias, pongo en su consideración, para que con su ilustrado criterio, las acoja o las rechaze."

El parecer del Ing. Alfonso Cevallos, Director de la Construcción del Ferrocarril Austral, con relación a la línea cuya terminación se halla a su cargo, es el siguiente:

"En contestación a su atenta carta referente a la información respecto a los medios que pueden recomendarse para la pronta terminación del Ferrocarril a Cuenca, me permito poner a su consideración lo siguiente:

Tomando en cuenta que el mayor kilometraje que falta para concluir los terraplenes atraviesan playas de terreno suave, creo que mecanizando el trabajo con la adquisición de un tractor con su respectivo bull—grader y un Scraper podríamos terminar en el menor tiempo de trabajo de terraplenes.

Los puentes grandes que hay que construir y no siendo posible adquirir estructuras de acero, no veo muy difícil construir viaductos de mampostería como se ha hecho en el sitio "Perrunzapal" y "Charasol". Para la

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

construcción del paso en el Río Cuenca, el desvío del río es factible y se podría construir facilmente el viaducto en seco, con lo que tendríamos facilidad y economía.

Las obras pequeñas no presentan ningún problema, salvo que se pueda disponer del cemento necesario con lo que podría adelantar todas las obras, pudiéndose decir lo mismo de las obras grandes para las que pudiéramos aprovechar las épocas de estiaje para la construcción de las fundaciones.

Para terminar la superestructura, Ud., conoce mejor la situación económica de los ferrocarriles y supongo que un empréstito solucionaría la compra de rieles y accesorios como también la adquisición de durmientes de buena calidad."

Otra opinión acerca del método que debería emplearse para la terminación del Ferrocarril del Norte se halla en la propuesta elevada a consideración del Sr. Presidente de la Empresa de Ferrocariles por la "UNION AMERICANA DE AGENCIAS", que es también una Compañía Ecuatoriana de Construcciones. Los puntos de vista que éste sostiene son los siguientes:

"El día 2 de Febrero apareció en el diario "El Comercio" de esta Capital un dato de que la Presidencia de la Empresa de Ferrocarriles Ecuatorianos y también el Señor Ministro de OO. PP. estaban estudiando la posibilidad de dejar terminado todo el Ferrocarril del Norte, listo para que sea puesto en funcionamiento, en un plazo de 3 años y con un costo total de S/. 80'000.000,00

En vista de este dato periodístico hemos estudiado nuevamente el complejo "Terminación del Ferrocarril del Norte", fijándonos de manera especial en los siguientes puntos:

1º **Costo probable de todos los trabajos y adquisiciones necesarias para dejar terminada la línea desde Ibarra hasta San Lorenzo.**—Acerca de este punto, nos permitimos incluír nuestro cálculo al respecto, para el cual nos han servido los datos y pormenores suministrados por la sección técnica de la Empresa. Según este cálculo, el costo total, incluyendo un 10% por imprevistos, asciende a S/. 58'196.000,00.

2º **Plazo para la entrega.**—Teóricamente, y sobre la base de disponer siempre del número necesario de trabajadores, obreros, etc., talvez no sería difícil dejar terminada la obra completa en un término de 3 años. Pero la experiencia desgraciada de los señores Scottoni, que pensaron ocupar diariamente hasta 2.000 trabajadores, ha demostrado que, dada la escasez de brazos, sobre todo en la Provincia de Esmeraldas, escasez, que en vista del incremento del cultivo del plátano en dicha provincia, ha de ser hoy más grande todavía que entonces, resulta utópico ofrecer la terminación de todos estos trabajos en un plazo de tres años.

Si es cierto que nosotros en nuestra oferta antes citada también ofrecemos un plazo de 3 respectivamente 4 años, esto es debido a que los trabajos de infraestructura son de tal naturaleza que nosotros queremos y podemos ejecutarlos casi íntegramente con equipos mecanizados. Pero todos

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

los demás trabajos deben hacerse forzosamente a mano, como cimientos y armadura de los puentes, todos los trabajos de superestructura, construcción de edificios para estaciones, instalaciones de telégrafo, teléfono, etc., etc.

En resumen, ofrecer dejar todos estos trabajos terminados en 3 años, según nuestro parecer, tan sólo lo puede hacer una persona que no se ha dado cuenta cabal de las circunstancias especiales acerca de la cantidad de brazos en aquellas comarcas, donde forzosamente se los debe conseguir.

Sin embargo creemos que si se podrá terminar la obra en un plazo relativamente corto, si se procede de acuerdo con el siguiente plan de trabajo:

En los primeros 34 kilómetros, en la costa, es decir desde San Lorenzo hasta Urbina, ya está casi terminado el terraplén. Sólo falta limpiar la trocha de los matorrales que han crecido durante los últimos años, movilizar unos 120.000 metros cúbicos de tierra, entre desbanques y derrumbes y colocar 12 puentes metálicos de 10 metros de luz cada uno, y 2 puentes mayores de 60, respectivamente 35 mts. de luz.

Como a los tres sitios, San Lorenzo, paso del Río Bogotá y paso del Río Cachaví, se puede llegar por vía marítima o fluvial, se ofrece la posibilidad de poder empezar con los trabajos simultáneamente en estos tres puntos indicados. Debido a esta feliz circunstancia, creemos poder dejar terminados los siguientes trabajos: limpieza, quitada de derrumbes, rellenos y desbanques, lastrado de la vía y construcción de los estribos para los puentes indicados, en pocos meses. Si logramos encontrar una fábrica que se comprometa a entregar los puentes en un plazo de 4 o 5 meses, creemos poder dejar terminada la infraestructura, inclusive los puentes, en un término de 10—12 meses a más tardar. La segunda etapa de los trabajos sería entonces: colocación de la superestructura en el primer sector y simultáneamente seguiríamos con la infraestructura en el segundo sector (Urbina hasta Alto Tambo). Si calculamos para la colocación de los rieles en el primer sector 5 meses, durante los cuales trabajaríamos también la construcción de los edificios, tanques para petróleo y agua, líneas telefónicas y telegráficas, etc., resulta que los primeros 34 kmts. podrían estar listos para el funcionamiento después de 16 hasta 18 meses de haber empezado los trabajos.

No está por demás llamar la atención de Ud. acerca de la importancia de este hecho. Es de dominio público que el futuro de la agricultura de la costa para los próximos años consiste en el cultivo del plátano. Tal es así que el Banco de Fomento, dándose cuenta cabal de este hecho innegable acaba de distribuir entre los agricultores de Esmeraldas cuatro millones de sucres para fomentar este cultivo. Creemos por demás subrayar que talvez más importante que darles dinero a los agricultores es facilitarles una línea de comunicación que les permita llegar a los terrenos que hoy, debido a la falta de vías de transporte, no se los puede explotar y que al mismo tiempo servirá para la movilización de las cosechas de la montaña.

El costo total de estos 34 kmts., es decir desde San Lorenzo hasta Urbina, o sea el sector I de nuestro cálculo, asciende a S/. 14'080.000,00.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El dato de "El Comercio" que mencionamos al principio de la presente, habla de que el Gobierno y la Empresa estudian la posibilidad de invertir en el primer año en este trabajo la suma de S/. 10'000.000,00. Como nosotros pensamos entregar este trabajo después de un año y medio, a más tardar, parece perfectamente factible nuestra oferta. (Véa más abajo el acápite: Aspecto financiero, etc.)

Para no extralimitarnos y para no cansar su atención, nos limitamos a indicar en grandes rasgos cómo queremos seguir con los trabajos. Sabemos que la Empresa ya ha dado por contratos parte de los trabajos entre Río Lita y Alto Tambo. Por eso, y también por tratarse de obras ya encarriladas y la gran ventaja de poder operar en varios sitios a la vez, creemos muy aconsejado seguir con estos trabajos en la forma como se ha acostumbrado. Nosotros, ya que contamos con todos los equipos mecanizados, durante el segundo período de los trabajos en el primer sector, seguiremos con el terraplén desde Urbina hasta Alto Tambo 43 kmts.. No sería difícil combinar los trabajos de tal manera que después de otro año y medio los terraplenes se encuentren en Alto Tambo. Así resultaría que después de 3 años de haberse empezado faltaría tan sólo la superestructura en el segundo sector, la colocación de los puentes entre Alto Tambo y Rocafuerte y la superestructura del mismo sector, trabajos que creemos poderlos terminar, inclusive los trabajos de "Acabado" en otro año más.

En resumidas cuentas, y salvo un estudio detallado en la misma línea, si creemos poder entregar todo el Ferrocarril dentro de 4 años de trabajo, ofreciendo nuestro proyecto la enorme ventaja de que el sector que hoy día es talvez el más importante para la vida económica del País, a saber los 34 kmts. en la costa, entre San Lorenzo y Urbina, estaría listo para el funcionamiento dentro de año y medio. No dudamos que la Empresa de Ferrocarriles estará en condiciones de poder prestar en los primeros meses o años el material rodante hasta que se solucione el problema de la adquisición de éste.

Aspecto Financiero de nuestro proyecto.—Como se ve en el anexo "1", el costo total de la obra, inclusive 10% para imprevistos, alcanza a..... S/. 58'196.000,00. Agregamos a esta cifra todavía la cantidad de S/. 2'000.000,00 que, según la opinión de los técnicos de la Empresa se necesitan para habilitar el Puerto de San Lorenzo, llegamos a la suma de S/. 60'196.000,00.

El anexo "2"—cuadro de financiamiento—demuestra, que toda la obra podría financiarse con la asignación de S/. 10'000,000,00 con que ha contado en los últimos años el Ferrocarril del Norte según el Presupuesto del Estado. En este caso, siempre estaría terminado el primer sector—de San Lorenzo hasta Urbina—después de los primeros 18 meses, mientras que la total terminación de todo el Ferrocarril será efectiva en el año 1954. Pero es perfectamente factible la conclusión en el año 1953, siempre que la Empresa, respectivamente el Gobierno, estuviera en condiciones de asignar mayor cantidad de dinero en el año de 1953".

Hasta aquí los proponentes del contrato. Por su parte la Junta Patriótica Pro Ferrocarril Quito—San Lorenzo, que funciona en Ibarra, ha opinado por la conveniencia de proseguir los trabajos en la misma forma que actualmente se hace, es decir, continuar avanzando desde la sierra en di-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

rección a la costa, a base de todos los fondos disponibles. El problema de sí debe seguirse adelante con la enrieladura, a partir del km. 222, parece tener diversas opiniones, habiendo prevalecido últimamente el punto de vista de que todos los fondos deben invertirse en la construcción.

Mi parecer personal al respecto es el siguiente:

Mientras no se haya encontrado el financiamiento económico que permita terminar la obra en plazo corto, y mientras subsista la estrechez económica actual, no es conveniente distraer los fondos en varias secciones de trabajo. El mayor empeño debería dedicarse a la habilitación de los terraplenes ya construídos, que están en Pital, km. 285, para el tránsito con vehículos motorizados, construyendo pasos provisionales en las quebradas, salvo dos puentes sobre los ríos Cachaco y Lita, en donde los pasos provisionales resultarían muy costosos.

El objeto u objetos de esta habilitación sería:

1º—Disminuir a lo mínimo el costo del mantenimiento del camino auxiliar. 2º—El tránsito por los terraplenes sería el mejor modo de mantener en buen estado lo que está hecho. 3º—El tránsito por los terraplenes facilitará construir económicamente las obras de arte, puesto que el acarreo de material se puede hacer en forma barata. 4º—Se abaratará también el costo de aprovisionamiento para los campamentos, pues disminuirá el consumo de gasolina, desgaste de llantas y reparación de vehículos.

Si se volviera a disponer de una asignación anual de S/. 10'000.000,00, convendría buscar un arreglo financiero con cualquier Banco Local, con lo cual se podría dedicar por lo menos un millón de sucres por año para la adquisición inmediata de un equipo caminero completo. Con este equipo se establecería otra sección de trabajo, la misma que avanzaría con la construcción de terraplenes desde la Costa en dirección a la Sierra.

Esta inversión en el equipo mecanizado no debería, por cierto, impedir el que se busque alguna compañía constructora, nacional o extranjera, que quiera tomar a su cargo la terminación de la obra en el más corto plazo posible, financiando el valor a largo plazo y a base de las asignaciones fiscales de que se disponga, así como las entradas portuarias, ventas de terrenos, arreglos de explotación, maderas, bananeras, de corteza de mangle, etc.

En lo que respecta al Ferocarril a Cuenca, el principal problema reside en los cruces de los ríos. Aquí también hay que amoldarse a las condiciones del estado de asignación fiscal. Mientras dure la estrechez económica hay que seguir en el mismo ritmo del trabajo actual: construir obras de arte y trabajar, especialmente, en las partes rocosas. El trabajo fácil en tierra suave, talvez podrá efectuarse con mingas. Si la asignación fiscal volvería a ser de dos y medio millones de sucres por año, convendría pensar en adquirir un equipo mecanizado. Este equipo, una vez terminados los terraplenes, sería muy útil para el mantenimiento de la vía entre Tambo y Azogues, donde, con seguridad, demorará todavía algunos años para que se consoliden los cortes y rellenos que pasan por terrenos deleznables.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

También en este ferrocarril convendría hacer todo el empeño para terminar la obra en el más corto plazo, por medio de un contrato con alguna compañía constructora, que estuviese dispuesta a convenir en un financiamiento del valor total de la obra a largo plazo.

Quito, Agosto de 1949.

INFORME DE LOS RELATORES

INFORME QUE PRESENTA LA COMISION DE VIA Y OBRAS, AL PRIMER CONGRESO NACIONAL DE FERROCARRILES, SOBRE EL TEMA Nº 60 "TERMINACION DE LOS FERROCARRILES NORTE Y AUSTRAL, HASTA SAN LORENZO Y CUENCA, RESPECTIVAMENTE. MEDIOS QUE PUEDEN RECOMENDARSE PARA QUE LA CONSTRUCCION SEA EFECTIVA EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE

La Comisión de Vía y Obras considera del mayor interés nacional del momento la conclusión de los ferrocarriles Sibambe—Cuenca y Quito—San Lorenzo, como complemento indispensable del sistema ferroviario nacional, y estima que el estudio presentado por el Ing. Jizba constituye un aporte valioso a la realización de esta impostergable necesidad ecuatoriana.

El presupuesto de estas obras, para el tramo Carchi—San Lorenzo se fija en S/. 100'000.000,00 según el siguiente detalle:

Infraestructura, 82 kmts.....	S/.	29'000.000,00
Superestructura, 151 kmts.....	„	25'000.000,00
Obras auxiliares.....	„	4'000.000,00
Administración central e imprevistos.....	„	9'000.000,00
CONSTRUCCION, SUMA.....	S/.	67'000.000,00
Habilitación del Puerto de San Lorenzo.....	S/.	15'000.000,00
Urbanización de la zona portuaria.....	„	5'000.000,00
PUERTO, SUMA.....	S/.	20'000.000,00
Equipo rodante, cuota proporcional.....	S/.	13'000.000,00
GRAN TOTAL.....	S/.	100'000.000,00

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Para el tramo Azogues—Cuenca el presupuesto es como sigue:

Infraestructura, 16 kmts.....	S/.	4'500.000,00
Superestructura, 31 kmts.....	„	5'500.000,00
Obras auxiliares.....	„	2'600.000,00
Administración central e imprevistos.....	„	1'400.000,00
CONSTRUCCION, SUMA.....	S/.	14'000.000,00
Equipo rodante, cuota proporcional.....	S/.	13'000.000,00
GRAN TOTAL.....	S/.	27'000.000,00

Como el informe del Relator es suficientemente amplio y explísito, anotamos a continuación solamente las recomendaciones que esta Comisión se permite hacer al Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, encareciendo su aprobación y las más eficaces gestiones para que estas aspiraciones nacionales se cristalicen en realidad:

Es conveniencia nacional inaplazable que los ferrocarriles de Sibambe a Cuenca y de Quito a San Lorenzo se concluyan en el menor tiempo posible.

Como con las subvenciones actuales, dada la forma incompleta en que se realizan, y aún en la hipótesis de que se cumplan totalmente, no se conseguiría este primordial objetivo, deberá gestionarse un empréstito externo o contratarse la obra con una Empresa constructora, que aporte a la vez todo el capital necesario para este fin.

La amortización del empréstito o el pago al contratista se efectuaría con las respectivas asignaciones del Presupuesto Nacional.

Para la realización de los trabajos del tramo Carchi—San Lorenzo se recomienda este proceso:

Sin empréstito:

Acelerar los trabajos de habilitación de los terraplenes ya construídos para el tráfico de vehículos a motor y de este modo eliminar el gasto de mantenimiento del camino auxiliar, abaratando a la vez el costo de las obras de arte del ferrocarril y el costo del tráfico en general.

Adoptar en lo posible para la construcción del camino de penetración la localización definitiva de la línea férrea, evitando construir y mantener dos vías, como se ha venido haciendo hasta ahora.

Destinar, como indica el autor, una cuota de un millón de sucres anualmente para la adquisición del equipo de construcción requerido para los trabajos de la zona costanera. Los trabajos de explanación de esta zona se instalaría tan pronto se disponga de todo el equipo mencionado.

Los trabajos de los terraplenes continuarían mientras tanto por el lado de la sierra, en la misma forma como se han realizado hasta ahora.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

La enrieladura deberá iniciarse en todo caso desde San Lorenzo hacia Carchi, evitando el pago innecesario de fletes y las demoras consiguientes y aprovechando las maderas de Esmeraldas para durmientes, edificios, etc.

Las obras portuarias en San Lorenzo y la urbanización de la nueva ciudad en la zona portuaria, así como los trabajos complementarios de estaciones, campamentos, tanques de agua y combustible, líneas telegráficas y telefónicas, etc., deberían estar terminadas al tiempo de la inauguración de los servicios.

Con empréstito o contrato:

Los trabajos de explanación deberían instalarse en ambos extremos y en todo otro punto intermedio que se encuentre conveniente, con el fin de acelerar la más pronta terminación.

Simultáneamente se realizarían las obras complementarias, como edificios, tanques, etc.

La enrieladura se hará desde San Lorenzo hacia Carchi.

El plazo para la terminación de la Obra no debería pasar de 3 años.

En el caso de no disponer sino de la asignación actual de diez millones de sucres anuales, la obra demoraría por lo menos diez años para cubrir el presupuesto de cien millones de sucres, sin contar con las contingencias de alteración de costos de materiales y mano de obra en el lapso considerado.

En relación al Ferrocarril Azogues—Cuenca, convendría acelerar el ritmo de trabajo actual, bajo el mismo plan de ejecución; pero utilizando equipo mecanizado con lo que, los pocos kilómetros de terraplenes que faltan, y por ser de movimiento de tierras reducido, se terminarían a corto plazo, debiendo pensarse en un empréstito oportuno para los materiales de superestructura. Convendría aprovechar en este tramo los dos puentes de hierro que, como se ha pensado ya, podría levantarse de la línea del Ferrocaril Guayaquil—Quito en el kmt. 101, para los pasos de los ríos Cuenca y Yanuncay.

La Comisión solicita del Congreso un nuevo agradecimiento para el Sr. Ing. Jaroslav V. Jizba por el valioso aporte que en forma permanente viene prestando para el mejor desarrollo de todos los ferrocarriles ecuatorianos.

Quito, 23 de Septiembre de 1949.

ING. RODOLFO PAREDES,
PRESIDENTE.

ING. JORGE SANTILLAN,
SECRETARIO.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

FERROCARRIL QUITO—SAN LORENZO

SECCION CONSTRUCCION

Campamento Lita, a 14 de Septiembre de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente de la Comisión Organizadora
del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles.
QUITO.

Muy señor mío:

Adjunto a la presente un trabajo relativo al Tema Nº 60, que ha presentado a consideración del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, el Ing. Señor Jaroslav V. Jizba; cumpliendo así lo dispuesto en su comunicación de 26 de Agosto de 1949, según la cual me ha distinguido la Comisión Organizadora como Relator del mentado Tema.

Con grato reconocimiento por la distinción dispensada, suscríbome de Ud. atentamente,

ING. JORGE SANTILLAN V.

DESCRIPCION DEL TRABAJO

El Tema Nº 60, que ha preparado el Ing. señor Jaroslav V. Jizba, para su consideración en el Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, comprende:

a) Un estudio—presupuesto de los trabajos que deben realizarse para concluir los Ferrocarriles Quito—San Lorenzo y Sibambe—Cuenca.
b) Un procedimiento del Coronel Luis Herrera, quien en su calidad de Gerente de la Construcción del Ferrocarril a San Lorenzo, prevé su construcción en el tiempo de cuatro años.
c) Un plan ideado por la Compañía "Unión Americana de Agencias", para la conclusión por contrato con élla del Ferrocarril a San Lorenzo.
d) El deseo de la H. Junta Patriótica de Ibarra.
e) Una sugerencia del Ing. Alfonso Cevallos, quien en su condición de Director de la Construcción del Ferrocarril Austral, contempla igualmente su fin, y
f) La opinión del Ing. Jizba, quién en su carácter de Jefe del Departamento Técnico de los Ferrocarriles, conoce al detalle los problemas que afectan a las dos construcciones ferroviarias, que sirven de tema.

A.—El Ing. Jizba presupuestúa en 100 millones de sucres, el dinero necesario para concluir los trabajos de infraestructura, superestructura y otros auxiliares del Ferrocarril a San Lorenzo; así como las obras de adecuación del Puerto con su primera fase urbanística, más el aporte que le asigna,

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

para la mejoría del equipo rodante. Y en 27 millones, lo que el Ferrocarril a Cuenca requiere para sus trabajos de: infra y superestructura, los auxiliares y el aporte para la modernización del equipo rodante.

Para los exclusivos trabajos de la construcción, indica: 67 millones para el de San Lorenzo, y 14 millones para el de Cuenca.

B.—El Coronel Herrera contempla dos posibilidades de construcción.

En la primera posibilidad, calcula que en cuatro años se concluirían los terraplenes y aún se enrielaría un buen tramo a partir de San Lorenzo, tomando como base económica la asignación anual, pero completa, de 10 millones, que por ahora se halla escrita en los presupuestos del Estado. Anticipa que, con los 40 millones que se dispondrían en los cuatro años, no se conseguiría llenar todo su programa, pero imagina que sería tan apreciable el incremento así obtenido, que lo capacitaría como una terminación; aún cuando el verdadero "acabado" en esta clase de obras, considera de difícil cálculo, ante las numerosas contingencias.

En la segunda posibilidad, aprecia dos aspectos, según los cuales el Estado realizaría un contrato con una empresa constructora o sólo conseguiría un empréstito, que cual inyección vitamínica incrementaría y aceleraría sus labores.

En el caso de entregar la obra por contrato a una Compañía señala como condición importante la posesión por parte de ésta de un capital propio y suficiente para acometer con éxito el trabajo, sin esperar tan solamente el dinero del Estado.

En el caso de conseguir un empréstito, sugiere la conveniencia de que éste sea parte en dinero efectivo y parte en elemento de trabajo, tales como: maquinarias, materiales, etc.

Para la amortización de la deuda, que implican ambas modalidades, señala las entradas aduaneras del Puerto San Lorenzo y la concesión de explotación por algún número de años.

C.—La Unión Americana de Agencias propone concluir en tres años, todas las obras de infra y superestructura, entre San Lorenzo y Urbina — 34 kilómetros; y la infraestructura completa del tramo Urbina—Alto Tambo — 43 kilómetros. Luego, en un cuarto año cree poder terminar la superestructura del tramo Urbina—Rocafuerte, que hace la Empresa de Ferrocarriles por su actual sistema de contratos. Señala la cantidad de..... S/. 60.196.000, como "costo probable de todos los trabajos y adquisiciones necesarios para dejar terminado la línea desde Ibarra hasta San Lorenzo", y en 2 millones las obras portuarias. Considero del todo bajo e inaceptable este segundo cálculo.

D.—La H. Junta Patriótica de Ibarra solicita que prosigan los trabajos, desde la Sierra hacia la Costa, conforme son las actuales condiciones.

E.—El Ing. Alfonso Cevallos preconiza la mecanización del trabajo, con un equipo adecuado; la construcción de viaductos de mampostería, para reemplazar los grandes puentes metálicos y un empréstito para la superestruc-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

tura de los 31 kilómetros, que apenas faltan por construir entre Azogues y Cuenca.

F.—Finalmente, el Ing. Jizba, después de concretar todo el tema en su verdadera base, que es la consecución del dinero necesario, considera:

Tratándose del Ferrocarril del Norte la inconveniencia de distraer las exiguas energías económicas en construcciones que no sean aquellas que faciliten cuanto antes el tránsito de vehículos motorizados en la actual dirección de avance; para lo cual señala como razones: el ahorro que significa al gasto presente de conservación del camino auxiliar; el mejor y único cuidado de la ferrovía; el abaratamiento y facilidad de las obras de mampostería, y la notable rebaja que tendrá la vida administrativa de la Obra con los ahorros que se conseguirían en gasolina, llantas, accesorios y repuestos de vehículos.

En el supuesto de disponer de los 10 millones de asignación anual, sugiere también la compra de un equipo mecanizado para trabajar desde la Costa hacia la Sierra.

Para el Ferrocarril Austral, coincide con la opinión del Ing. Cevallos, en lo que respecta a la mecanización del trabajo e insinúa atacar las partes más duras, para que las suaves, cuya magnitud se anota como larga, sean ejecutadas por mingas.

Para ambos ferrocarriles, cree igualmente que sería de empeñarse por realizar los contratos respectivos con algunas compañías nacionales o extranjeras, que garanticen en debida forma, la ejecución de estas obras, en plazos cortos y a base de una financiación fácil y adecuada a nuestra economía.

MIS PALABRAS

A través de todas estas opiniones y sugerencias, se descubre el mejor deseo porque terminen en el mínimo tiempo posible, las mentadas construcciones. Todos fundamentan sus análisis en el indispensable y decisivo factor que es el económico, particularizado en el dinero que asigna el Estado para las mismas. Con ligamento indisoluble y en proporción directa funcionan los factores Dinero y Actividad de Trabajo; los cuales a su vez, conservan inversa relación con el factor tiempo, que requiere una obra de ingeniería.

Al cumplir con el honroso encargo de relatar al Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles el tema tratado por el Jefe del Departamento Técnico, señor Ing. Jizba, deseo fundarme en los varios años de labores que he desplegado en las diversas fases del estudio y construcción del Ferrocarril a San Lorenzo para permitirme la exposición de las siguientes observaciones:

1º—El Ing. Jizba presupuestúa en 67 millones la total construcción del Ferrocarril del Norte. Este dato creo que, analizándolo con más largueza y con las fluctuaciones de alza, que determina el curso de dos o tres años, en el costo de los materiales y especialmente, en la mano de obra, cu-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ya tendencia al aumento es cuotidiana, debiera considerarse en 80 millones; los mismos que descompondría así:

Infraestructura (desbanques, obras de arte menores, puentes mayores, túneles, caminos auxiliares, lastraje de terraplenes), con un costo de.....	S/.	30'000.000,00
Superestructura (rieles, chavetas, pernos, clavos, zapatas, zapos, agujas, durmientes, mano de obra, etc.)	„	30'000.000,00
Edficios para estaciones (las de Ibarra y San Lorenzo, 10 estaciones de 1.000 metros cuadrados y 20 campamentos de 2.000 metros cuadrados).....	„	4'000.000,00
Tanques para agua y combustibles (20 tanques de 20 metros cúbicos uno de 100 metros cúbicos y 11 de 50 metros cúbicos).....	„	2'000.000,00
Líneas telegráficas y telefónicas (2 circuitos de 200 kilómetros; aisladores, postes, instalación, 30 teléfonos, pilas, 30 telégrafos, baterías, etc).....	„	1'000.000,00
TOTAL.....	S/.	67'000.000,00
Aproximadamente, 20% Administración.....	„	13'000.000,00
GRAN TOTAL.....	S/.	80'000.000,00

2º—Tanto el plan que enuncia el Coronel Herrera, como el de la Unión Americana de Agencias, contemplan etapas sucesivas de labores, muy factibles desde el punto de vista de la mecánica de su concepción, y que a mi entender se diferencian esencialmente tan sólo por el sentido de su avance; pues mientras el primero vá de la Sierra a la Costa, el segundo viene de la Costa a la Sierra.

Hallándome íntegramente de acuerdo con la opinión de que, los jornaleros son difíciles de conseguir en la Provincia de Esmeraldas, no sólo por la competencia agrícola, que hoy determina el cultivo del plátano, sino por idiosincracia misma del campesino esmeraldeño, que no demuestra interés ni acredita costumbre por esta clase de trabajos; rechazando la creencia de que es imposible mantener dos mil jornaleros en la construcción, porque esta ya fué experiencia desgraciada de los señores Scotoni; considerando los magníficos resultados que han dado en el progreso de los terraplenes los contratos, cuya conformación tras numerosas variantes y larga experiencia, ha llegado a la estipulación de ahora, que es verdadera garantía para la parte contratante; aceptando, también, como lógica y justa, la observación de trabajar con maquinaria adecuada y suficiente, conforme enuncia la Unión Americana; apreciando que son apenas 56 kilómetros los que faltan por desbancar, ante los 373 kilómetros, que representan la distancia Quito—San Lorenzo; reconociendo, entonces, la materialidad de este obstáculo, que desaparece ante la magnitud de lo que ya se ha conseguido vencer, reafirmo con el Ing. Jizba, que es imperiosa la necesidad de aunar todo esfuerzo para vencerlo en el mínimo tiempo; afrontando con entereza la construcción de estos desbanques y facilitando, por cuanto medio aconseje el ingenio, la soñada comunicación de los ecuatorianos del Carchi, Imbabura y Pichincha con sus hermanos de Esmeraldas, a través del callejón que

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

la naturaleza, nos construyó con su Río Mira, para nuestra mejor convivencia social, para el honrado desarrollo de nuestras energías y para el progreso económico de la región y de la Patria toda.

Si se gastaran, íntegra y exclusivamente en los trabajos de la Construcción, los 10 millones del presupuesto, no considero difícil de coordinar los dos procesos que en síntesis he indicado, si se asignaran 7 millones para los trabajos de la parte alta y 3 millones para los de la parte baja; permitiéndome así denominar los dos tramos que por ahora, están distanciados en 56 kilómetros y que, conjuntamente se localizan en la misma provincia de Esmeraldas.

Creo oportuno indicar la conveniencia de construir como primero e indispensable auxiliar para el cumplimiento de este anhelo, una senda carrozable que se desarrolle en lo posible, por la misma faja de la localización de la ferrovía, pues sin élla no se podrán atender los tramos que están en potencialidad de construcción y contrato; cuyo desarrollo implica como factor primero y determinante, el servicio fácil de transportes con vehículos a motor.

3º—Si la infraestructura está presupuestada en 30 millones, este gasto a base de 10 millones por año, implica la duración de tres años para su conclusión.

¿Pero se gastarán los 10 millones en forma regular y completa durante estos tres años? ¿Se comprarán, en forma directa, rápida y completa las maquinarias; se las trasladará en el mínimo de tiempo y en el más oportuno de su necesidad? ¿Se adquirirán los materiales explosivos en cantidades suficientes al por mayor y en calidades, que garanticen su rendimiento? ¿Se dispondrán del cemento, sea cual fuere su procedencia, en la forma más segura e igualmente oportuna, que garantice el cumplimiento de un programa de obras de arte? ¿Se proveerá de una completa dotación de vehículos, cuyos diseños se adaptan a sus objetos específicos y con tal modo, sean elementos eficaces y seguros en el pesado servicio de transportes? ¿Se contará con la sinceridad nacionalista; con el desprendimiento regional; con la eficiencia política; con la comprensión administrativa; con la fraterna colaboración de propios y ajenos?

Es mejor cortar las divagaciones de esta laya, para considerar que, si después de los tres optimistas años, se logra el servicio de los terraplenes, desde la Estación Carchi hasta el Puerto San Lorenzo, tendremos una espera de otros tres o cuatro años, para completar los 30 millones o más, que representan los trabajos y materiales de la superestructura. Y si a estos seis años, añadimos los otros en que, podremos dedicar la energía anual de los 10 millones, para la mejoría del canal de acceso, la adecuación y urbanización inicial del Puerto, debemos augurar en 12 años, el desesperante desarrollo de esta incomprendida y nunca prácticamente servida construcción.

Es entonces, cuando merecen análisis las ideas que preconizan el empréstito y la contratación de la Obra.

Personalmente en la misma construcción del Ferrocarril a San Lorenzo he observado: la génesis, el transcurso y el deceso de variadas fases

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

administrativas, con la Compañía Scotoni, con la Italiana, que luego se denominó Ecuatoriana de Construcciones; con las dos directas dependencias del Ministerio de OO. PP.; con el Consejo de los Ferrocarriles del Estado; con la Junta Específica del Ferrocarril Quito—San Lorenzo y con la actual Empresa de los Ferrocarriles Ecuatorianos. Es así como he podido apreciar las ventajas que representa la contratación de una obra, con una Empresa o Compañía Constructora, a la cual se le deben conceder las mejores garantías y las más justas ganancias, desde el momento en que, se evidencien por su orden, las tres siguientes cualidades, que para mi criterio son básicas: Solvencia moral, solvencia económica y solvencia técnica.

Si una Compañía aporta su propio capital y realiza toda la obra a satisfacción, en un plazo máximo de cuatro años, es lógico concederle la necesidad de que obtengan las convenientes ganancias, cuyo estudio y resolución debe hacerse sin emulaciones ni envidias, sin rencores ni prejuicios, que distorsionan toda luz del espíritu, por blanca y límpida que sea su fuente, su trayectoria, su incidencia y su beneficio.

Esta Compañía debe hallarse supervigilada por la Empresa de Ferrocarriles, mediante su Departamento Técnico; el cual proseguiría con las normas y especificaciones constructivas, debidamente controladas por el indispensable personal auxiliar.

En la Compañía constructora desaparecen los empleos innecesarios; cuando por conclusión de un trabajo se impone una supresión, después de cumplir con las disposiciones de Ley, se entiende su necesidad, sin recurrir a enredos, calumnias ni bochinches; hay más cercana relación entre dirigentes y dirigidos para solucionar los problemas de trabajo. Aquéllos Mesías que simulan haber bajado al planeta, con la consigna de salvar a tanto "infeliz y explotado proletario", no tienen la vara tan alta, como en las administraciones gubernamentales; las gestiones, las compras, los sistemas, los ensayos, las experiencias, los cuidados, el estímulo, los hombres mismos, aparecen como más veloces, con iniciativas, con mejor disciplina y con mayor rendimiento. Es doloroso consignarlo, pero he oído en varias construcciones controladas por organismos estatales, cómo se piensa y cómo se procede al imaginar que: el desperdicio, la destrucción, el descuido, el hurto, el menosprecio, el incumplimiento, etc., ninguna falta implican por tratarse tan solamente del dinero y los intereses del Gobierno.....

Ya es de público conocimiento el anuncio que lanzó el Gobierno del señor Plaza de hallarse en estudio un contrato, por el que, el Ferrocarril a San Lorenzo (hasta con su material rodante) será realizado y entregado por una Compañía Mexicana de Construcciones. Me parece oportuno, que si el Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, avoca el debido conocimiento sobre este punto, concretaría en práctico patriotismo toda labor que desarrollara para que esta tendencia pase de la atmósfera de mero proyecto a la de su más cercano efectivismo. La intervención del muy respetable Congreso ante nuestro Gobierno, considero así, como un valioso auxiliar en la resolución de este verdadero sistema de ecuaciones, por ahora aún indeterminado; cuyas premisas negativas pudieran ser: la penuria fiscal, el desprestigio posible por nuestro respeto a compromisos establecidos, la impuntualidad en los pagos, etc. y cuyas otras positivas podrían igualmente ser:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

la concesión y venta de terrenos que pertenecen al Ferrocarril, la explotación del mismo, el apoyo del Gobierno con rentas seguras, las urbanizaciones posibles, etc.

4º—Si no es factible este contrato, que tiene la notable ventaja de brindar un establecido servicio, deberíamos considerar la posibilidad de acrecer los fondos de construcción, utilizando nuestros propios recursos.

Aceptando como tiempo máximo el de cinco años, necesítanse de 20 a 24 millones por cada año; lo cual significa el financiamento de 14 millones sobre los 10 de la asignación fiscal. ¿Cómo buscar estos millones entre nuestra incipiente economía? ¿Cómo recogerlos sin la trillada y odiosa práctica de imposiciones nuevas a la ciudadanía, por demás agobiada por el actual sistema tributario? ¿Cuántas y cuáles probabilidades nos quedan ante la Legislatura de nuestro país, en la nueva distribución del Presupuesto, cuando en este mismo tiempo hasta la naturaleza nos prodiga el trágico recuerdo de su potencialidad latente, como para remachar nuestra consagrada debilidad?

Sea con las partidas actuales, sea con los incrementos que pudieran conseguirse, opino que, sólo independizando económicamente a las construcciones ferroviarias del engranaje que se llama Empresa de Ferrocarriles Ecuatorianos conseguiríamos garantizar la total y exclusiva inversión de los fondos asignados para las mismas.

Con tal modalidad, a más de descargar a la actual administración central, de las molestas preocupaciones de una construcción, cuya finalidad viene a quedar como de secundario interés ante los fines de la consolidada explotación ferroviaria, las responsabilizaríamos en forma concreta ante una organización con finalidad específica.

El control económico, lo realizaría directamente el Gobierno por medio de cualquiera de las dependencias del Ramo y con las disposiciones que juzgare más conveniente para el objeto. El control técnico debería quedar bajo la misma Empresa de Ferrocarriles, pues no debemos dejar de apuntar, que esta independencia económica solicitamos tan sólo mientras dure la fase constructiva. En cuanto la locomotora llegue a sus terminales, nada justificaría el retardo para la inmediata incorporación de los nuevos tramos al único organismo que debe ser el Ferroviario del Ecuador; donde no deben asomar más distingos, privilegios y diferencias que aquellos provenientes, exclusivamente por los conceptos de antigüedad y eficiencia de servicios, en cuanto conciernen a la parte humana de los mismos, olvidándose ya los historiales de hermandades y otros pormenores localistas, que no tienen más consecuencia, que la conformación morbosa de una agrupación de ferrocarriles desunidos, con peculiar y actuante heterogeneidad.

La separación de la parte netamente constructiva demandaría un verdadero ahorro de inculpaciones, dudas y prejuicios para los mismos dirigentes de la Empresa; a la vez que, clarificando las responsabilidades facilitaría toda fiscalización para cuántos y para quiénes de verdad, se interesaren en el conocimiento progresivo de estas obras.

Para la mejor planificación de los ferrocarriles ecuatorianos, se impone la necesidad de concluirlos, pues bajo la actual presentación de apéndi-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ces dolorosos, sólo acrecen o consolidan pérdidas y hasta contribuyen a opacar la intrínseca importancia que determinó su concepción; importancia que asomará poderosa y creciente, desde aquél momento en que los verdaderos terminales se enlacen con la ferrovía.

5º—También deseo considerar aquel afán que muy particulares intereses, sostienen y propagan por entre la ciudadanía, que no se preocupa del siquiera elemental conocimiento geográfico de nuestro país.

Se clama por una enrieladura hacia adelante de la actual Estación Carchi, esgrimiendo argumentos tan caprichosos e ilógicos, como el de que: la Empresa está obligada a dotar de servicio ferroviario para tales o cuales ciudadanos, sean cuales fueren las pérdidas que se ocasionaren. Es decir, que se pide y exige, que a sabiendas del error, se incurra reincidente en el mismo, y se adopte como norma el desequilibrio económico del país, para subsanar los déficits de cada día.

Consignando solamente los datos kilométricos de las distancias, dejo abierto el campo para cuantas conclusiones se trataren de desprender en todo orden especulativo. Desde San Lorenzo, por mar, hasta Durán, y luego por ferrocarril hasta la Estación Carchi, existen como distancia mínima, unos 1.775 kilómetros; mientras desde San Lorenzo, por el trazado del Ferrocarril hasta la misma Estación Carchi, existen como distancia máxima 151 kilómetros.

Aconsejará la lógica, el simple sentido común de un racionalizado y económico sistema de transportes, encarecer inmisericordemente al material de superestructura, trasladándolo inutilmente por once y media veces más, la distancia límite que determina el puerto de San Lorenzo? Y aún cuando dispusiéramos de un presupuesto superabundante, ¿porqué no considerar también el tiempo que significa tan largo recorrido con los innúmeros obstáculos que brinda la heterogénea movilización por agua y tierra?

Ruego las más encarecidas disculpas por estas lucubraciones mías, que no tienen quizá otro mérito que el de sinceramente desear desde los puntos de vista técnico y patriótico, que cesemos el cómputo por décadas, para medir el desarrollo de un ferrocarril como el del Norte, que sobrelleva ya 34 años de duración en sus 223 kilómetros enrielados, en sus 96 kilómetros desbancados, y que, como vengo citando, sólo espera en sus 56 kilómetros finales, al terraplén que de por si sólo representa ya un auténtico progreso.

Campamento Lita, 14 de
Septiembre de 1949.

ING. JORGE A. SANTILLAN V.,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 62

POSIBLES AMPLIACIONES DE LA RED FERROVIARIA ECUATORIANA: RAMAL SALINAS—TULCAN

AUTOR: SR. J. RODRIGO CHAVEZ.

RELATOR: SR. J. FRANCISCO MORENO.

Para considerar la posible ampliación de la Red Ferroviaria en el Ramal Salinas—Tulcán, tenemos que hacer las consideraciones que en mi concepto son las que permitirían determinar la posibilidad de llevar a efecto esta obra, las mismas que podemos resumirlas en los siguientes puntos:

1º Importancia de la zona comprendida entre Salinas y Tulcán.
2º Posibilidades físicas que permitan construir una Línea Férrea en condiciones normales para una operación económica.
3º Importancia del transporte pesado hacia la zona fronteriza; y
4º Posible rendimiento económico de este Ramal.

Al analizar el primer punto debemos considerar que pondría en contacto toda la Provincia del Carchi y posiblemente el Sur de la vecina República de Colombia con el Puerto de San Lorenzo. De hecho se puede afirmar que se trata de una zona muy importante, pues, el movimiento comercial de esa Provincia es de mucha consideración. La extensión de la zona que estaría beneficiada con el servicio ferroviario es nada menos que de 4.803 kilómetros cuadrados y con una población aproximada de 146.230 habitantes. De acuerdo con el proyecto esbozado en el Departamento Técnico, y que lo transcribo más adelante, la línea férrea atravezaría las poblaciones de Bolívar, Rumichaca, San Gabriel, Huaca, Julio Andrade y Tulcán, que tienen zonas agrícolas muy importantes, especialmente la producción de patatas, trigo, cebada y también ganadería, son las de mayor consideración, y por lo mismo dignas de tomarse en cuenta para calcular un volumen de transporte apreciable.

El segundo punto, o sea la posibilidad física para construir una línea férrea desde la estación Salinas hasta Tulcán, ha sido estudiada de un modo general, habiéndose establecido una distancia de 100 kilómetros, con una gradiente máxima del 3 y 1/2 por ciento, con un terreno fácilmente laborable, y que por lo mismo, su costo no sería de mucha significación y podría efectuarse en poco tiempo si se destinan cantidades suficientes y con

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

toda oportunidad. Al tratar del segundo punto, debemos hacer conocer la descripción del proyecto del Ferrocarril a Tulcán elaborado por el Departamento Técnico de la Empresa de Ferrocarriles y que dice:

"Apartándonos de la línea del Ferrocarril Quito—San Lorenzo en el kilómetro 202,3, Salinas, de una cota de 1.610, el trazado baja con una gradiente de 3.5% (compensada) por el plano inclinado del llano de Salinas, para meterse en la cuenca formada por la unión de dos quebradas y entrar por allí a la ladera sur del río Mira. En el kilómetro 5 cruza el proyecto el río Mira en el sitio del puente de Santa Rosa, a una altura de 1.480 metros, siendo el punto más bajo de la vía. Faldeando la ladera norte de las lomas que forman la ribera del río Mira en dirección aguas arriba, el proyecto penetra al valle del Chota, en el kilómetro 7. En el kilómetro 8 se cruza el río Pisquer en la cota 1.520, y en el kilómetro 10.5 cruza el río Angel más o menos a la misma altura. El cruce con la carretera Panamericana, Ramal Occidental, se verifica en el kilómetro 11, en el puente García Moreno, en la ribera norte del río y justamente en el caserío del puente del Chota."

"Siguiendo por el pié de las laderas que limitan hacia el norte la llanura del valle del Chota, el trazado sigue con mucha gradiente hasta el kilómetro 18. Desde aquí se emprende ya la subida con una gradiente máxima de 3.5% sobre los barrancos de la Provincia del Carchi. El puente del Juncal se llega con el trazado en el kilómetro 27, pero ya la altura es 200 metros mayor. La Carretera Panamericana, en su ramal oriental, es cruzada varias veces entre los kilómetros 30 y 31, en la cota de 2.000 más o menos, y es aquí donde el trazado abandona el valle del Chota para entrar a la cuenca del río Apaquí. En esta entrada, la vía está unos 300 metros sobre el fondo del río; pero como la gradiente del río es entre 5 y 6% mientras que la del trazado es de un máximo de 3.5%, esta diferencia de alturas se disminuye paulatinamente conforme la vía en su desarrollo penetra más en el valle de Apaquí."

"En el kilómetro 50 el trazado ya es sólo de 4 metros encima del fondo del río, que en estos parajes toma el nombre de Rumichaca. El kilómetro 51 se halla al lado de la Gruta de la Paz, y desde aquí ya no es necesario utilizar la gradiente máxima. El río San Gabriel, afluente del Rumichaca, es cruzado en el kilómetro 55. Continúa el trazado siguiendo el mismo curso del río, que aquí se llama Chamiso, hasta volver a cruzar la carretera Oriental en el kilómetro 70. Aquí el río vuelve a cambiar de nombre y se denomina río Huaca. Desde el kilómetro 76 hay dos posibles variantes, la una por la ribera occidental y la otra por la ribera oriental de este río Huaca. Desde aquí otra vez principia el ascenso con la gradiente máxima de 3.5%. En el kilómetro 87—88 se cruza otra vez la carretera oriental, pero ya a la altura de 3.100 metros. Mientras esta carretera sube al cuello divisorio de aguas entre los afluentes del Chota y los del río Guaytara, a una altura de 3.318 metros, el trazado de la línea férrea atravieza la cresta con un túnel de 450 metros de largo, en la cota de 3.270 metros."

"Para el descenso se aprovecha en el trazado unas estribaciones más bajas que permiten efectuar cómodamente su desarrollo, ya que la distan-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cia no es suficiente para un descenso recto con la gradiente menor de 3.5%. Entre los kilómetros 106 y 107 hay otro cruce con la carretera Panamericana para entrar a Tulcán, siendo el kilómetro 110 del trazado. La estación del Ferrocarril está proyectada en un terreno llano, encima del río Bobo, a 500 metros al norte de la ciudad."

"El trazado de la línea continúa hacia el norte siguiendo la cuenca del río Bobo y llega a la frontera con Colombia en el kilómetro 115, donde cruzaría el río Carchi en la cota de 2.835, para volver a subir desde aquí a Ipiales en Colombia, que está a una altura de 2.890 metros."

"Se ha estudiado también variantes en este trazado: una que pasaría por El Angel y otra que se acercaría a la ciudad de San Gabriel. Pero en vista de las considerables alturas en que se encuentran situadas estas dos ciudades, y dado lo enormemente accidentado del terreno, ambas variantes han resultado impracticables."

"El costo de los terraplenes por construirse entre Salinas y Tulcán sería de unos treinta millones de sucres, y el valor de la superestructura metálica dependería del peso de los rieles que se resolviese utilizar."

El tercer punto, o sea la importancia que tiene en el aspecto nacional y también en la defensa del País desde el punto de vista estratégico, es de gran importancia, pues el transporte pesado permite el desarrollo de las actividades económicas, pues la instalación de fábricas, obras públicas y demás trabajos de magnitud no pueden efectuarse sino con la utilización de vía férrea ya que el transporte por camiones está limitado a cierta capacidad que permite únicamente la movilización de productos y mercaderías. Por lo mismo y teniendo en cuenta que las Provincias del Carchi es una zona importante y requiere ser atendida en todas las actividades que pueden desarrollarse en beneficio de los pueblos de esa provincia, es deber patriótico interesar a los Podres Públicos y también despertar a los habitantes de esa región el entusiasmo necesario para que la obra pueda ser considerada por los Organismos llamados a llevar a la práctica los anhelos y necesidades públicas. Al igual que otros ramales proyectados, el de Salinas—Tulcán tiene que ocupar la atención de los ferroviarios y por lo mismo hacer el estudio racional y completo para establecer las condiciones en las que pudiera llevarse a cabo esta importante obra.

El cuarto punto y que tiene relación con el rendimiento económico de este ramal, puede deducirse por la capacidad económica y posibles ampliaciones de los transportes de la zona por donde atraviece la línea y también los lugares que tengan influencia directa o indirecta del servicio ferroviario. Habíamos dicho que la extensión territorial de la Provincia del Carchi es de 4.803 kilómetros cuadrados y su población de 146.230 habitantes. Con estos datos podemos afirmar que contando con una línea férrea construida en condiciones tales que permita una operación económica, podría asegurarse que el transporte por ferrocarril cubriría un porcentaje muy elevado de las necesidades de toda la Provincia del Carchi, así como todo el sur de Colombia. En tales circunstancias el rendimiento aseguraría la operación con sus propios recursos y no requeriría de la ayuda del Estado. Lo único que se debería considerar desde el primer momento es la necesidad

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de contar con Leyes que protejan al Ferrocarril y no como sucede en la actualidad que se toman ciertas disposiciones que afectan grandemente a la economía de los Ferrocarriles, llegando a considerarse al Ferrocarril como a un Agente recaudador de impuestos, lo que ha dado como resultado una desigualdad de condiciones en relación con los otros medios de transporte que se hallan excentos de todo gravámen.

En este cuarto punto debemos transcribir los razonamientos expuestos por el Departamento Técnico y que dicen:

"RAZONES PARA LA CONSTRUCCION:"

1ª "Salvación económica de la hoya de Tulcán para el Ecuador.—Colombia intenta unir Ipiales por medio de ferrocarril con el resto de la República, hallándose la construcción de este ferrocarril incluida en el programa ferroviario Colombiano, para lo que se dispone de un capital inicial de sesenta millones de pesos.—Ahora bien, una vez realizado este programa, la economía de la hoya de Tulcán se desplazaría inevitablemente no sólo al norte de Colombia, sino también al puerto de Tumaco; lo cual significaría perder la producción para nuestro ferrocarril a San Lorenzo."

2ª "Las carreteras que unen Tulcán con el resto del País miden al rededor de 140 kilómetros entre Tulcán e Ibarra, y tienen características que encarecen el transporte de productos. El transporte por ferrocarril, a más de crear la competencia, rebajaría los fletes considerablemente y salvaría a Tulcán para el puerto de San Lorenzo impidiendo la absorción de los mercados Colombianos."

3ª "El Ferrocarril Salinas—Tulcán formaría un lazo internacional entre los Ferrocarriles Ecuatorianos y Colombianos."

4ª "Apertura de nuevas regiones fértiles, actualmente improductivas por falta de vías de comunicación."

5ª "Con la realización de los proyectos de irrigación de extensas zonas como las de Otón—Tumbaco y Chimborazo, actualmente de escasa producción, se beneficiarían unas 20.000 hectáreas, cuyo rendimiento agrícola aumentaría todavía con los proyectos para el futuro, implicando, de hecho, las necesidades de exportar los productos; y en este caso, la vecina República de Colombia sería el mercado más aconsejado para estos excedentes de productos agrícolas."

Una de las razones que debemos considerar para inclinarnos favorablemente al proyecto de construcción del ramal Salinas—Tulcán, es aquel que aumenta el kilometraje del ferrocarril en una proporción que puede determinar un mejor rendimiento de la sección Quito—Ibarra, pues es sabido que el ferrocarril se encuentra en mejores condiciones que el transporte por carretera, cuando se trata de grandes kilometrajes, pues, esta es una razón que se debería tener muy en cuenta para excitar a los Poderes Públicos y a las zonas beneficiadas hacia la realización de tan importante Obra. El ramal Salinas—Tulcán extenderá el radio de acción de las secciones Quito—Ibarra y San Lorenzo—Ibarra, pues las movilizaciones de carga y pasajeros, ya sea para aquellos que deben realizar sus servicios en el interior del

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

País, importar materiales y mercaderías para el Puerto de San Lorenzo, y exportar sus productos y manufacturas al exterior, son razonamientos de peso que beneficiarían a la Obra del Ferrocarril en conjunto.

Quito, Agosto de 1949.

INFORME DE LOS RELATORES

COMISION DE VIA Y OBRAS

Quito, 22 de Septiembre de 1949.

Nº 4—CVO

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del Primer Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
PRESENTE.

Muy señor mío:

Me es grato someter, por su digno intermedio, a la consideración del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, los informes que la Comisión de Vía y Obras ha emitido sobre los trabajos Nos. 23 y 32 que se le encomendaren.

Muy atentamente,

ING. RODOLFO PAREDES,
PRESIDENTE.

INFORME QUE PRESENTA LA COMISION DE VIA Y OBRAS, AL PRIMER CONGRESO NACIONAL DE FERROCARRILES, SOBRE EL TEMA Nº 62 "POSIBLES AMPLIACIONES DE LA RED FERROVIARIA ECUATORIANA: RAMAL SALINAS—TULCAN".

Las varias apreciaciones contempladas por la Comisión concretamos en los siguientes puntos:

1º Reconocemos que el tramo de Ferrocarril, que enlazará con este medio de transporte a la ciudad de Tulcán con el Ferrocarril Quito—San Lorenzo, tiene una importancia latente; cuyos beneficios serán indiscutibles por la nueva zona de servicio que incorpora mediante sus 140 kmts. de prolongación.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

2º Consideramos prematuro, preconizar la construcción de un tramo ferrocarrilero a Tulcán, mientras no concluyan el ferrocarril Quito—San Lorenzo; en el mismo que a la presente fecha faltan solamente 57 kmts. por desbancarse, ante los 373 kmts. que representan la longitud total de tan importante construcción.
Así concordamos ampliamente con la opinión del relator Sr. Moreno.

3º Creemos que después de algunos años de servicio del Ferrocarril Quito—San Lorenzo, se dispondrán de más numerosos, más reales y mejor conocidos datos sobre el desarrollo agrícola, comercial y demográfico que alcanzarán las varias zonas de la Provincia del Carchi; cuya apreciación desde el actual momento, puede ser demasiado optimista.

4º Mientras se justifique la necesidad de la construcción del tramo y considerando que, las carreteras que **afluyen** a las estaciones ferroviarias, prestan real beneficio y colaboran en el sistema de transportes, como verdaderos factores de penetración que ayudan este servicio, recomendamos la pronta conclusión del carretero que parte de la población de Mira y tiene como final la actual estación ferrocarrilera denominada "Carchi"; así como también, la construcción de un carretero, que partiendo de la estación Salinas atraviese el río Mira y empalme en las carreteras: Occidental y Oriental de Carchi, en el punto más conveniente después de conseguir el servicio de las zonas aledañas.

5º Respecto a la recomendación que hace el relator Sr. Moreno, para que el tramo a Tulcán no arranque de Salinas sino de la estación Carchi, y en conformidad con lo que expresamos en el numeral 3, consideramos que la estación de empalme del tramo en proyecto, podrá dilucidarse con el mejor acierto, tan sólo cuando se contemplen los innúmeros factores concurrentes que requieren los trabajos definitivos.

Quito, 22 de Septiembre de 1949.

ING. RODOLFO PAREDES,
PRESIDENTE.

ING. JORGE SANTILLAN V.,
SECRETARIO.

Quito, Septiembre 19 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente de la Comisión Organizadora
del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles.
EN SU DESPACHO.

Señor Presidente:

Honrado por Ud. con la designación de Relator del trabajo presentado por el señor don Rodrigo Chávez G., correspondiente al Tema Nº 62 de la Agenda del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, sobre "Posibles ampliaciones de la red ferroviaria ecuatoriana, ramal Salinas—Tulcán", me permito emitir mi opinión en los siguientes términos.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Indudablemente que habrá de imponerse en un futuro más o menos remoto, la necesidad de construir un ramal ferrocarilero que, partiendo de Ibarra, Salinas o la actual estación Carchi, del Ferrocarril Quito—San Lorenzo, se dirija a Tulcán y termine la frontera con Colombia, si, según lo creo, han de subsistir los ferrocarriles como sistema indispensable de los transportes, a pesar de la competencia de las carreteras y de las rutas y sistemas aéreos.

Pero si tal cosa ha de ocurrir en un futuro más o menos lejano, porque ante todo conviene terminar la construcción del tramo Carchi—San Lorenzo, de la línea principal, habilitar el puerto de San Lorenzo dotándole de los servicios conexos y colonizar las tierras que posee la Empresa al uno y otro lado de la vía en esta Sección, operaciones todas que demandan fuertes inversiones y suponen un largo tiempo de trabajo, para que no le ocurra a la Empresa de Ferrocarriles lo que ha ocurrido con las obras de vialidad a cargo del gobierno que se las ha comenzado indistintamente, sin sujeción a un plan de prioridades, ya que la estrechez de recursos económicos así lo exige; si la construcción del ramal en cuestión, digo, se ha de imponer como una necesidad en el futuro, las estimaciones que se hagan actualmente con respecto a su punto de partida, a su trazado, y por lo mismo, los cálculos que se hagan en el momento, relativos a su costo, sólo pueden servir de base para demostrar las ventajas de la construcción de aquel ramal, en el sentido de una plausible aspiración, digna de considerarla con detenimiento, aunque sin salirse del plano de las realidades económicas actuales. El estudio del señor Chávez G., que propugna y sostiene la conveniencia de adoptarse el proyecto elaborado por el Departamento Técnico de los Ferrocarriles, transcribe la apreciación hecha por este Departamento en cuanto al costo de la construcción del ramal Salinas—Tulcán, fijándolo en treinta millones de sucres para sólo los terraplenes, sin determinar el costo de la superestructura que "dependería del peso de los rieles que se resolviese utilizar".

Previa la consideración de carácter general que antecede, me permito manifestar que, a mi juicio, el punto de partida, Salinas, no consulta las necesidades comerciales e industriales entre estaciones terminales, determinantes del volumen de la carga y pasajeros transportables. En cambio, Ibarra, como punto de partida con respecto a Quito, y más que Ibarra, la actual estación Carchi, pero con respecto al puerto de San Lorenzo, sí contemplan esas necesidades de la zona a que serviría el ramal, que recorriendo la Provincia del Carchi y pasando por su capital, Tulcán, termine en un lugar de la frontera con Colombia, probablemente en Rumichaca.

En efecto, cuando los planes de fomento agrícola—industrial en actual vigencia y ejecución hayan entrado en la etapa de su rendimiento, tendremos una superproducción a la que convendrá buscarle mercados extranjeros, especialmente en productos agrícolas. Colombia nos ofrecerá esta posibilidad, la de solicitarnos tales productos y al objeto se destinarán, sin duda la gran producción agro—pecuaria de la provincia del Carchi e igual producción de la parte noroccidental de la provincia de Imbabura; es decir, la parte que en esta provincia estaría mejor servida siendo el lugar de partida del ramal la actual estación Carchi, antes que la de Salinas, sin que ello cause perjuicio

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

alguno a la provincia del Carchi, ya que en ésta el ramal seguiría el trazado del proyecto formulado por el Departamento Técnico de los Ferrocarriles, en casi su total longitud.

Pero con solo la producción agrícola de la provincia del Carchi y parte de la de Imbabura, no sería posible la explotación del ramal en condiciones económicamente favorables, si se tiene en cuenta la competencia de las carreteras, aunque se trate de una competencia equitativamente controlada, dado que el ramal es propiamente corto y esta característica favorece a las competidoras, las carreteras. Hay, pues, que pensar en otro aprovisionamiento de carga para el ramal ferrocarrilero en cuestión, y ese aprovisionamiento no puede darlo en volumen suficiente sino el puerto de San Lorenzo, del cual han de afluir las mercaderías que se importen con destino a la provincia del Carchi y al que deben refluir también las exportaciones agro—pecuarias de la misma provincia, cuando los mercados colombianos dejen de solicitarlas o les reconozcan precios inferiores a los otros mercados extranjeros. Esta finalidad esencial estimo que se cumpliría más eficazmente ubicando el lugar de partida del ramal en la actual estación Carchi.

La razón más poderosa para haberse adoptado la estación de Salinas como inicial de la vía férrea que recorrería la provincia del Carchi y terminaría en la frontera colombiana, ha sido sin duda la del costo de su mantenimiento que afecta a las tarifas en forma incuestionable. Pero estimo en este aspecto que la topografía en los 24 o 26 kilómetros de la variante no presenta tanta diferencia como para sacrificarse por ello las ventajas que ofrece la estación Carchi con mayores probabilidades que la de Salinas para determinar el lugar de partida del ramal.

Salvo las observaciones que dejo puntualizadas, en lo demás estoy de acuerdo con la opinión y los conceptos del señor Rodrigo Chávez G.

Salvo, igualmente, su más acertado parecer y el del H. Congreso que ha de dictaminar sobre el asunto.

Con las mayores consideraciones, soy de Ud. atentamente,

J. F. MORENO R.,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 46

FOMENTO DEL TURISMO. PARTICIPACION DE LOS FERROCARRILES. FACILIDADES ESPECIALES PARA LOS TURISTAS.

AUTOR: SR. JORGE BUSTAMANTE.

RELATOR: SR. ING. JORGE ZAVALA G.

Los Ferrocarriles más que cualquier otro medio de transporte cuentan con condiciones especiales y estimuladoras para el desarrollo del turismo en gran escala; por su capacidad de transporte en cualquier volumen; por sus servicios seguros y estables; y, por sus tarifas razonables e inalterables, por consiguiente toda organización que se establezca con fines de verdadero incremento del turismo, sólo con la cooperación de los ferrocarriles podrá alcanzar proporciones sorprendentes.

El turismo como industria reparte la prosperidad y la riqueza a todos los pueblos donde llega, dejando la cimiente de la cultura y las relaciones comerciales y espirituales de proyecciones insospechadas, es por ésto, que todas las naciones se esfuerzan por brindar los más alhagadores atractivos para atraer las grandes corrientes turísticas internacionales.

Nuestro país cuenta con la belleza de su trópico y de sus grandes nevados Andinos, la bondad del clima, sus monumentos coloniales y otros muchos atractivos más que pudieran interesar al turismo; pero como el turista no solamente busca lugares pintorescos y centros de distracción, sino que necesita que se le brinde seguridad, confort y atención esmerada, se impone la creación de un organismo a cargo de un personal de la élite de funcionarios de alta capacidad que coordine y armonice los elementos indispensables para el fomento del turismo que son: transporte, hospedaje y organización.

TRANSPORTES

AEREO.—Por su rapidez permite el empleo de menor tiempo en el viaje para llegar al lugar señalado para el turismo, dejando así, un mayor margen de tiempo para disfrutarlo en las excursiones regionales que constituyen el atractivo de positivo interés turístico, por tanto, el transporte internacional debe ser programado por avión.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

FERROCARRILES.—Nuestra red de ferrocarriles une todas las ciudades de importancia de nuestro país y cruzan por los lugares más pintorescos; pero para que sus servicios, tengan el aliciente para el fomento del turismo, se requiere que se implanten las siguientes mejoras fundamentales:

Adquisición de equipos diesel—eléctricos de trenes de pasajeros, modernos y confortables.
Acortar las distancias con trenes de mayor velocidad a base de seguridad y cumplimiento de los horarios.
Preparación del personal de trenes y estaciones para que observen un trato atento y cortés, sirviendo además de guía informativa sobre los aspectos políticos—social e histórico—geográfico del país.

CARRETERAS.—Servicio de automóviles entre los lugares cercanos y dentro de las ciudades a cargo de un personal culto y preparado, en igualdad de condiciones al ferroviario.

ALOJAMIENTO.—Hoteles cómodos, higiénicos con comida buena y abundante, al gusto del turista y con camas confortables.

ORGANIZACION.—Que se elabore los programas turísticos con itinerarios fijos para el recorrido de los lugares de mayor importancia y atractivo; estudio de las medidas prácticas tendientes a desarrollar y conservar las bellezas de las ciudades y lugares históricos con sus monumentos coloniales, estimular los festivales folklóricos y religiosos de las diversas regiones del país con su música y danzas autóctonas; cuidar con esmero para que en forma coordinada los transportes cumplan con sus itinerarios sujetos a horarios fijos y tarifas inalterables, para evitar el abuso y la explotación.

Es evidente que el factor SERVICIO es el más importante y decisivo, en consecuencia, todos los elementos que hemos citado como indispensables para el fomento del turismo, de común acuerdo, deben trabajar con el mayor esmero a fin de ofrecer al turista las comodidades del transporte rápido, confortable y seguro; de la comida sana y abundante; de una cama cómoda e higiénica que provoque el descanso; del placer y la vida que brindan el deporte y los buenos espectáculos; en síntesis todo lo que puede proporcionar un país civilizado en materia de distracciones y buenas costumbres capaces de influir en el fomento del turismo.

Cuando se hayan llenado todas estas condiciones, sólo entonces, el turismo será una realidad, porque es por demás sabido, que lo que más busca el turista es COMODIDAD sin explotación, para gozar tranquilamente de las delicias del descanso y las bellezas naturales que cada país posee.

Nuestros ferrocarriles lamentablemente, se encuentan soportando la más dura crisis económica, sin recursos para renovar su equipo rodante que se halla inservible por sus condiciones anticuadas y su estado de deterioro por el constante tráfico, que no le permite someterse a reparaciones fundamentales, debido a la falta de unidades de reserva. En tales condiciones, resulta pueril consignar en un programa de fomento del turismo, las facilidades especiales para el turista que por parte de los ferrocarriles se pudiera ofrecer.

La industria del turismo, tenemos que recalcar, contribuyen fundamentalmente al incremento de la riqueza nacional, por medio de las corrien-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

tes humanas atraídas por visitar sitios interesantes, pero con la finalidad del placer de vivir en todos los sentidos, siendo lo primordial las comodidades y el confort, el trato culto y cordial y sin los inconvenientes y barreras del abuso. Toca pues a los ferrocarriles, como entidad de transporte nacional, propulsora del progreso que fomenta la riqueza del país, prestar su cooperación para el fomento del turismo y que éste llegue a ser una realidad, para lo cual éste Congreso puede excitar a los Poderes Públicos que provean de todos los recursos necesarios a fin de poder adquirir los equipos modernos qué se necesitan para cumplir con esta patriótica misión de servir al país y hacer SERVICIO para el turismo internacional.

Contando con equipos ferroviarios suficientes, también se puede y se debe hacer Turismo Regional, a base de cruceros turísticos de gran volumen y en fechas de festividades religiosas como Semana Santa, Navidad, del Quinche y San Jacinto de Yaguachi; Patrias, como el 9 de Octubre, 24 de Mayo y 12 de Noviembre; además en las ferias de agricultura y ganadería de Quito y Riobamba. El turismo local no tiene los alcances financieros del internacional, por cuanto su factor económico está circunscrito a la economía del país, pero dentro de sus propias posibilidades cumple también con la misión de aumentar el tráfico, con las nuevas relaciones sociales y comerciales, que el conocimiento de personas y cosas abren los canales del intercambio humano y comercial, e igualmente, contribuye en buen porcentaje al aumento del circulante dando entradas extraordinarias a hoteles, vehículos y pequeñas industrias. Esta clase de turismo sólo los ferrocarriles tienen la capacidad para hacerlo, por ser los únicos que poseen la facilidad de poder transportar grandes masas a tarifas reducidas, que en estos casos es el mejor y más eficaz atractivo para el turismo. Un gran volumen de turistas, indiscutiblemente, deja buenas utilidades en el transporte, aunque aparentemente se crea que nó, por su tarifa baja. Además, es de interés hacer sentir al público la necesidad de viajar, no sólo a las personas que tienen esta necesidad, sino también a las que nó la tienen, pero para alcanzar el éxito, se requiere convencer al público que los ferrocarriles son el medio de transporte más cómodo, más seguro y más económico.

Si concedemos toda la importancia que el fomento del turismo regional, representa para la economía de los ferrocarriles y su defensa ante la competencia de otros medios de transporte, debemos esforzarnos por colocar a los ferrocarriles en condiciones ventajosas, de velocidad, comodidad y seguridad, haciendo cualquier sacrificio inversionista, para mejorar sus equipos de acuerdo con evolución técnica de estos momentos. Mientras permanezcamos ajustados a sistemas y reglamentaciones anticuadas, que no hemos podido evolucionar por falta de recursos para tecnificar e imprimir mejoras fundamentales de rapidez y confort en nuestros ferrocarriles, todo lo que se diga o se proyecte resultará estéril e infructuoso. Necesitamos el esfuerzo mancomunado de todos los ferroviarios para convencer a los Poderes Públicos de la apremiante necesidad de equipar a los ferrocarriles nacionales, con Talleres, Estaciones y todo material indispensable para colocar a éstos en la categoría que el progreso y las necesidades del país lo exigen.

Quito, Septiembre de 1949.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME DE LOS RELATORES

COMISION DE EXPLOTACION

Quito, Septiembre 21 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
PRESENTE.

Señor Presidente:

La Comisión de Explotación ha estudiado el trabajo Nº 26 correspondiente al Tema Nº 46 presentado por el Sr. Jorge Bustamante, titulado Fomento del Turismo, y después de hacer un análisis de los puntos tratados en este trabajo, se llega a la siguiente conclusión:

Que el Congreso recomiende a la Empresa de Ferrocarriles del Estado el estudio de un plan de turismo a base de Ferrocarriles y se ponga en contacto con Instituciones Oficiales que tengan relación con este asunto, para que de creerlo conveniente se lo lleve a la práctica.

Del señor Presidente, atentamente,

J. RODRIGO CHAVEZ G.,
SECRETARIO.

ING. JORGE ZAVALA G.,
PRESIDENTE.

COMISION ORGANIZADORA

Quito, a 12 de Septiembre de 1949.

Nº 57—CNF

Señor Ing. Don
JORGE ZAVALA G.,
Miembro del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
GUAYAQUIL.

Muy señor mío:

Adjunto a la presente me es grato remitir a usted el trabajo Nº 26, correspondiente al tema Nº 46, sobre "Fomento del Turismo.—Participación de los Ferrocarriles.—Facilidades especiales para los turistas", el mismo que ha sido preparado y sometido a consideración del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, por el señor Jorge Bustamante, Asistente de la Presidencia de la Empresa.

La Comisión Organizadora ha creído conveniente designar a usted Relator de este trabajo, por lo que me permito adjuntarle, a fin de

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

que se sirva estudiarlo y presentar su informe en el menor tiempo posible, para luego someterlo a consideración de la Comisión que deba estudiar este Tema y posteriormente en las sesiones plenarias del Congreso.

De usted, atentamente,

LUIS CORDOVEZ BORJA,
PRESIDENTE.

Guayaquil, Septiembre de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
QUITO

Señor Presidente:

Tengo a bien cumplir el cometido encargado por la Presidencia del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles para relatar el trabajo presentado por el Sr. Jorge Bustamante:

FOMENTO DEL TURISMO.

PARTICIPACION DE LOS FERROCARRILES.

FACILIDADES ESPECIALES PARA LOS TURISTAS.

El Sr. Jorge Bustamante, Ferroviario de vasta experiencia analiza muy detenidamente, las condiciones necesarias para establecer un verdadero plan de turismo.

No solamente ha considerado al Turismo Internacional, que indudablemente trae los mayores beneficios a la economía nacional por el ingreso de monedas extranjeras, que los turistas dejan en el País, y también por el conocimiento que de nuestra Patria obtienen objetivamente los viajeros, punto de capital importancia para lograr que se cambie el criterio que del País se tiene perjudicialmente en el Exterior, por falta precisamente de la observación personal de nuestra tierra y nuestras costumbres. También considera el turismo local, que debe desarrollarse por significar el conocimiento más amplio y mejor de nuestra tierra, por los mismos ecuatorianos, y que es una profunda economía, ya que existiendo turismo organizado en el País se evitaría la corriente turística al Exterior y con ello el drenaje de nuestra moneda que sale con el turismo a otros países.

El autor del trabajo manifiesta que para establecer en el País un verdadero plan de turismo, los ferrocarriles son los llamados a realizarlo, pero siempre con algunas mejoras en su servicio, que contemplen:

1º "Adquisición de equipos diesel—eléctricos de trenes de pasajeros, modernos y confortables".

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

A este respecto, después de tener la experiencia de muchos años en la dirección de tráfico de trenes de vapor, el articulista manifiesta la conveniencia de usar locomoción diesel—eléctrica para trenes rápidos. Lo esencial en este punto es la rapidez que necesitan los trenes, y como en el País no tenemos equipo suficiente diesel—eléctrico, bien podría principiarse con lo que tenemos en mano: tracción de vapor; respetando siempre, la idea del paso a tracción diesel—eléctrica.

2º "Acortar las distancias con trenes de mayor velocidad a base de seguridad y cumplimiento de los horarios".

También esta segunda ponencia es muy acertada y lógica, se debía estudiar la velocidad máxima permisible por la vía de cada uno de los ferrocarriles, la misma que no es constante tampoco en cada ferrocarril; hay zonas donde la curvatura con radios muy pequeños no permite pasar con velocidades iguales máximas que es establecen para zonas de otras condiciones de trazado. Por esto decimos se debe estudiar la velocidad máxima aplicable a cada tramo de vía, y ponerla a los trenes de turismo. No sólo la velocidad de los trenes es la que economiza el tiempo del viaje; bien podemos decir que las paradas inoficiosas de los trenes, son las que realmente hacen dar al viaje un largo tiempo de duración. En consecuencia nos parece muy acertado también la observación indicada.

3º "Preparación del personal de trenes y estaciones para que observen un trato atento y cortés, sirviendo además de guía informativa sobre los aspectos político—social e histórico—geográfico del país".

De cumplirse con esta tercera recomendación, el plan de turismo tendría una mayor perfección, y sería muy bien aceptado por el público local y del Exterior. El personal para atención al turista debe ser completamente preparado y muy bien presentado y para lograr este fin se debe implantar una Escuela de Preparación Técnica para los guías que atiendan a los viajeros.

Hace alusión el autor a la necesidad del mejoramiento de hoteles para que ofrezcan toda comodidad, y el control que los libre a los turistas del abuso que suele cometerse en estas ocasiones. Entendemos que el control en este sentido ya se alejaría de la labor técnico—ferroviaria, aún cuando es necesario interesar a los departamentos de turismo del Estado para que el control en este sentido sea efectivo y racionalmente hecho.

En otros países han construido hoteles especiales para turistas en lugares estratégicos, y en el nuestro últimamente la Corporación Ecuatoriana de Fomento se encuentra interesada en la construcción de una red hotelera para esta finalidad. Entendemos que la Empresa de Ferrocarriles debe entrar en contacto inmediatamente con la Corporación a fin de efectuar un plan conjunto de acción para el turismo local e internacional.

El trabajo del Sr. Bustamante debe ser publicado en las Memorias del Primer Congreso para despertar con la difusión del mismo, el sentido de organización del turismo en el ambiente nacional.

Atentamente,

ING. JORGE ZAVALA GANGOTENA,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 43

INFLUENCIA DEL FERROCARRIL EN EL DESARROLLO ECONOMICO DEL PAIS. PERSPECTIVAS PARA EL FUTURO. RENTABILIDAD DE LOS FERROCARRILES.

AUTOR: SR. J. RODRIGO CHAVEZ.

RELATOR: SR. EDMUNDO CUVI.

INFLUENCIA DE LA SECCION EN EXPLOTACION EN LAS PROVINCIAS DEL NORTE.—Por cuanto el Ferrocarril del Norte todavía no ha llegado a su terminal en San Lorenzo, tenemos que hacer nuestras consideraciones únicamente en lo que tiene relación con la Sección Explotación, o sea la comprendida entre Quito e Ibarra, pues la de Ibarra al Carchi se encuentra muy poco tiempo al servicio y por lo mismo no puede influenciar grandemente en nuestro estudio. Por la razón indicada, no haremos en adelante mención sino al Ferrocarril Quito—Ibarra, pues este se encuentra al servicio de la Nación desde el año de 1929.

Al inaugurarse el Ferrocarril en Ibarra hace veinte años, constituyó el único medio de transporte entre las provincias del Norte con la Capital y el resto del País. Por lo mismo tuvo caracteres importantes y el volumen de carga y pasajeros fué superior a las posibilidades con que contaba el ferrocarril para atender eficientemente el servicio, pues el equipo rodante fué insuficiente para descongestionar las improvisadas bodegas de todas las estaciones. Desgraciadamente y al poco tiempo de inaugurado el Ferrocarril en Ibarra, se ponía al servicio de la misma zona una carretera paralela al ferrocarril produciéndose, en esta forma, una competencia ruinosa para el transporte ferroviario. Si bien es cierto que en los primeros años no se notó grandemente la influencia de la carretera, esto obedeció a que las unidades motorizadas no fueron en gran número y su capacidad de carga reducida. Poco a poco, y mientras avanzaba notablemente la industria automotriz, se hacía sentir cada vez más la competencia de la carretera y se agudizaban los problemas del ferrocarril que no contaba con entradas suficientes para mantener su operación. Sinembargo y por cuanto durante muchos años el Ferrocarril del Norte dependió directamente del Ministerio de Obras Públicas y por lo mismo tenía la asignación presupuestaria para atender los gastos fijos, creo que no se dió la importancia que merecía la competencia que se le hacía. Solamente cuando el ferrocarril tuvo autonomía adminis-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

trativa y económica se pudo apreciar el problema que se le había presentado; sinembargo y por cuanto esta temporada inicial coincidió con el período de la Segunda Guerra Mundial, en la que los transportes motorizados tuvieron que restringir su operación al mínimo por la falta de repuestos, y por lo mismo el ferrocarril se constituyó en el medio obligado de transporte entre Ibarra y Quito, los ingresos fueron suficientes para cubrir los gastos de operación. Claro está que si en esa época, y con una visión clara de las proyecciones futuras se hubiera estudiado una Tarifa acorde con las necesidades del ferrocarril, no habríamos tenido que soportar en estos momentos una depresión tan grande que está comprometiendo la supervivencia de los ferrocarriles.

Las consideraciones que hemos hecho y que tienen mucha importancia para los puntos que trataremos adelante, servirán de base para justificar el estado actual del Ferrocarril del Norte en la Sección Explotación y considerar las perspectivas para el futuro, así como también para determinar la influencia que ha tenido en el desarrollo económico general del País, y de las Provincias del Norte en particular.

Las Provincias de Pichincha, Imbabura y Carchi a las que beneficia el Ferrocarril del Norte, tienen importantes zonas agrícolas y ganaderas que necesitan expender sus productos a los distintos centros consumidores del País. Así mismo, y siendo su población numerosa, necesita adquirir ciertos artículos provenientes de la Costa y el Exterior. Por lo mismo el transporte tiene una importancia capital para el normal desarrollo de las actividades en estas provincias. El ferrocarril pudo haber desempeñado un papel importante en el desarrollo de la economía, pero el transporte por carretera le restó una proporción apreciable y constituyó el factor determinante para el estado actual. Hay que anotar, sinembargo, que muchas empresas de transporte motorizado que se organizaron para hacer el servicio entre las provincias del Norte y la Capital, han tenido que liquidarse unas tras otras, pues la aplicación de las tarifas no consultan en ningún momento los principios técnicos que permiten operar económicamente.

Decíamos que el transporte por la carretera ha restado al ferrocarril la importancia que un transporte de esta naturaleza debe tener en el desarrollo de la economía, y se puede declarar con toda franqueza que en las condiciones en las que se efectúa el servicio ferroviario y de la carretera, muy bien puede suprimirse el transporte por ferrocarril sin que afecte mayormente a las provincias del Norte, pues como el desarrollo industrial es muy incipiente, no requiere del transporte pesado que necesariamente se haría por ferrocarril, pues nuestras carreteras no están construidas para un servicio de esa naturaleza, pero sí son suficientes para la movilización de productos y pasajeros que se contentan con un confort mínimo y que constituyen el mayor porcentaje de servicio a realizarse, sobre todo si se tiene en cuenta que la mayor parte de la población por donde atravieza el ferrocarril y la carretera se compone de gente humilde y de escasos recursos que no dan importancia a la regularidad del servicio, con tarifas y horarios conocidos, sino que aspiran a una rebaja por ínfima que esta pueda resultar sin considerar las horas de salida y llegada ni la responsabilidad que puedan ofrecer los anónimos transportadores.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Sinembargo de lo anteriormente enunciado, no podemos menospreciar completamente la influencia del ferrocarril en el desarrollo de las pequeñas industrias que se han establecido en los últimos tiempos, ni tampoco en el campo de la agricultura, pues las maquinarias necesarias para su instalación fueron transportadas por ferrocarril, aún cuando sus productos hayan ocupado otros medios de movilización. También hay que hacer notar que el ferrocarril ha servido como regulador del transporte, pues los camiones y buses no han podido imponer su voluntad ni aprovechar ocasiones que, en ausencia de una empresa seria como es un ferrocarril, pudieron presentarse con grave perjuicio para las actividades económicas del Norte del País. Sinembargo, pocos son los que reconocen el papel que está jugando el ferrocarril en el desenvolvimiento de las actividades de la Nación, y pocos también los que han visto la necesidad de ayudar a la Empresa de los Ferrocarriles Ecuatorianos para que pueda subsistir y cumplir con éxito su cometido de servicio público sin intereses comerciales y solamente con un bien entendido sentido de economía que le permita operar con sus propios medios. Naturalmente que las condiciones actuales que viene soportando el Ferrocarril del Norte han sido originadas por la ausencia de un plan organizado para la construcción de vía de comunicación y también de Leyes que protejan a las empresas establecidas de transporte de tal suerte que el un servicio no vaya en perjuicio del otro sino que por el contrario se complementen. Es de esperarse que los Organismos llamados a orientar la economía de la Nación estudien la situación de los ferrocarriles y dicten las medidas convenientes para regular los transportes en general.

Una de las razones que han motivado la disminución del servicio de transporte por ferrocarril es la poca distancia que tiene de recorrido, permitiendo que los camiones puedan competir en condiciones ventajosas, pues la distancia por carretera entre Quito e Ibarra (130 kilómetros) es cubierta en pocas horas y puede efectuarla una sola unidad motorizada. Tratándose de un trecho largo, los camiones no estarían en condiciones de transportar con la misma facilidad que ahora, pues entonces ya se presentarían los inconvenientes de los daños, y su mantenimiento resultaría costoso capaz de desequilibrar en forma por demás notoria a cualquer empresa servida con camiones, sobre todo teniendo en cuenta que el estado de nuestras carreteras no es de lo mejor.

ASPECTO NACIONAL DEL FERROCARRIL. FUTURO ECONOMICO.— Una aspiración, no sólo de los pueblos del Norte sino de los ferroviarios, es la pronta terminación de la Construcción del Ferrocarril Quito—San Lorenzo, pues se ha llegado al definitivo convencimiento de la enorme importancia en la vida económica de la Nación. Solamente cuando podamos contar con la línea férrea al puerto de San Lorenzo podremos apreciar su verdadera importancia, y si se evita, por todos los medios, la competencia, será el ferrocarril el que con sus entradas esté en capacidad de cubrir el déficit de operación de otros que merezcan subsistir y que constituyan la red principal del País. Para conseguir este propósito, es necesario que desde yá se tomen las medidas aconsejadas para asegurar la supervivencia en condiciones ventajosas y por lo mismo es necesario que la Empresa de los Ferrocarriles paralice inmediatamente la construcción de la llamada carretera "Auxiliar", y que no es otra cosa que un arma suicida realizada con sus propios re-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cursos. La construcción de los terraplenes debe seguirse en tal forma que no sea necesario de ningún camino auxiliar, y cada kilómetro terminado debe enrielarse para ayudar en esta forma al transporte de materiales y jornaleros, así como explotar la zona a la que se llegue. En la actualidad, y en la sección comprendida entre Ibarra y Carchi, se está palpando los resultados ruinosos ocasionados por la carretera auxiliar, pues por ella se está haciendo la competencia al ferrocarril. Y en este aspecto, la tolerancia del ferrocarril ha ido más lejos, y es así como permite que los camiones que compiten con el ferrocarril usen no solamente la carretera que le pertenece sino los terraplenes, a los que en forma provisional se los ha acondicionado con un lastrado adecuado para la circulación de vehículos a motor. Esta tolerancia perjudicial debe terminar, si no se quiere que más tarde se llegue a pedir que no se enrielen los terraplenes porque están sirviendo de carretera, pues los interesados en disponer de un camino cómodo se valen de todos los medios para conseguir sus propósitos que desde luego no constituye una aspiración que beneficie a la colectividad organizada ni respetable sino de un pequeño grupo de gente que ha aprovechado circunstancias especiales dentro de los organismos encargados de la dirección de la Construcción del Ferrocarril. Desde ya se impone una nueva política a seguirse para la continuación de los trabajos, y esta no puede ser la que convenga a determinados círculos menos aún a personas; el criterio que debe primar no puede tener otra mira que salvar los principios fundamentales que hacen posible una operación ferroviaria en condiciones favorables y permanentes, y se debe hacer caso omiso a los requerimientos interesados y transitorios. Ya tenemos en la sección Ibarra a Quito una prueba indiscutible de lo que significa aceptar los compromisos políticos y solicitudes de ciertos organismos interesados en que la línea férrea pase por todos los poblados y caseríos, y hasta por los patios de las haciendas de determinados personajes influyentes, sin tener en cuenta que en esta forma satisfacían únicamente una ambición y nunca contribuían a realizar una verdadera obra de provecho para la Nación. Es así como en vez de haber procurado una vía que atraviece las zonas importantes, se tuvo una que se convirtió en una línea vecinal con una extensión de 173 kilómetros contra una carretera de 130. Los pueblos, sectores comerciales, agrícolas, industriales, etc., pronto se dieron cuenta del error en el que incurrieron al haber exigido un serpenteado en vez de la línea férrea, pues olvidando su entusiasmo no muy lejano al ver pasar el llamado monstruo de acero, tuvieron que iniciar gestiones para obtener otras líneas para el transporte directo y rápido. Es así como después de que el ferrocarril se encuentra en servicio hasta Ibarra, se han construido cuatro carreteras paralelas a la vía férrea y que conducen a lugares ya servidos con transportes organizados. Sinembargo hay la seguridad que el momento en que por imposibilidad absoluta del ferrocarril paralice sus servicios, los pueblos reclamen en forma ruidosa, pues no querrían privarse del placer de tener a mano una obra que se le considera como un ornamento lugareño, pero nada están dispuestos a hacer en beneficio positivo de la supervivencia del ferrocarril ya que no tienen una noción exacta de lo que éste significa en el desenvolvimiento de las acitividades de un pueblo. Es hora ya que los ferroviarios tengan participación directa en la formulación de los planes y proyectos que tengan relación con la continuación o iniciación de las vías férreas, pues éstos son los únicos que están en capacidad de observar a tiempo los errores

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

que se quieran cometer y que en esta forma pueden evitar las consecuencias funestas de una obra dirigida y terminada sin criterio técnico ni económico. Ya no es posible concebir que las construcciones ferroviarias se encuentren dirigidas por juntas de notables compuestas, en su mayor parte, por personas que desconocen completamente la operación ferroviaria, pues no es posible exigir que un médico, abogado, religioso o magistrado, pueda orientar técnicamente la construcción de un ferrocarril ni menos aún prever las condiciones esenciales que requiere la explotación. También debemos hacer oir nuestra voz para que en la directiva de la construcción del ferrocarril se halle un representante de la sección explotación para que observe todo lo que sea necesario en beneficio de la operación, pues hay ciertas particularidades que no pueden ser consideradas solamente por profesionales que tienen que ver únicamente con problemas de construcción.

RENDIMIENTO ECONOMICO DEL FERROCARRIL.—El rendimiento económico del ferrocarril teniendo como base los años de 1947 y 1948, arroja las siguientes cifras:

GASTOS DE OPERACION:

Vía y Almacenes	S/.	80.000,00
Talleres	„	95.000,00
Transporte	„	160.000,00
Gastos Generales	„	40.000,00
TOTAL	S/.	375.000,00

RENDIMIENTO DEL TRANSPORTE:

El volumen de transporte de carga es de 2.000 toneladas, o sea que con un recorrido de 125 kilómetros de promedio tenemos que las toneladas—kilómetros son 250.000

Los 30.000 pasajeros transportados, transformados a toneladas—kilómetros, con un promedio de 125 kilómetros son 375.000

TOTAL 625.000

GASTOS DEL TRANSPORTE:

Con los datos anteriores tenemos que el costo del transporte de una tonelada—kilómetro es de:

$\frac{375.000}{625.000}$ = S/. 0,600. Con esto tenemos que el quintal-kilómetro cuesta al ferrocarril $\frac{0,600}{22}$ = S/. 0,0272 o sea 2,72 centavos. Así tenemos que el transporte de un quintal (carga o equipaje) cuesta al ferrocarril de Quito a Ibarra **S/. 4.70**, y de un pasajero, en la misma distancia, **S/. 10,38.**

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

CAPACIDAD MAXIMA DE TRANSPORTE CON EL MISMO GASTO ACTUAL:

Por medio del cuadro que se adjunta (Anexo Nº 1) se demuestra la capacidad máxima de transporte de carga y pasajeros que el ferrocarril puede realizar sin costo adicional alguno, y sólo con los gastos que corresponden al movimiento actual. El volumen de transporte que se está asignando a cada estación no se excede en nada de la realidad, pues en épocas anteriores se observó un mayor movimiento. De acuerdo con este cálculo tenemos que se pueden movilizar 60.000 quintales y 40.000 pasajeros.

Para cubrir este transporte disponemos de 68 trenes a vapor, todos constantes en el Itinerario en vigencia (menos los trenes dominicales que están suprimidos), y se tiene que cada tren transportaría 900 quintales con un recorrido medio de 125 kilómetros por quintal, que considera a la distancia de 222 kilómetros de Quito al Carchi, pueden transportarse con toda facilidad, sobre todo si se toma en cuenta que la capacidad tractiva de nuestras máquinas es la siguiente:

Máquina Nº 3, puede halar 3 coches y 3 vagones, o sean 200 pasajeros y 1.200 quintales de carga; máquinas Nos. 4, 5 y 6, pueden halar 3 coches y 2 vagones, sea 200 pasajeros y 800 quintales de carga.

Los 10.000 pasajeros que corresponden a los autocarriles pueden movilizarse a razón de 30 pasajeros en cada uno de los 330 autocarriles de carrera ordinaria, teniendo un recorrido de 125 kilómetros de promedio por cada pasajero.

COSTO DEL TRANSPORTE CON EL AUMENTO INDICADO:

El costo del transporte de una tonelada—kilómetro con el aumento de carga y pasajeros asignado a cada estación sin que aumenten los gastos por las razones expuestas, ya que se pueden transportar sin aumentar el movimiento de trenes, es el siguiente:

Los 60.000 quintales que pueden transportarse, transformados a toneladas—kilómetro, con un promedio de 125 kilómetros nos dan el siguiente número.....	340.000
Los 40.000 pasajeros que pueden transportarse, transformados a toneladas—kilómetros, con un promedio de 125 kilómetros dan..	500.000
TOTAL	840.000

El costo del transporte por toneladas—kilómetro sería: $\frac{375.000,00}{840.000,00}$ = S/. 0.446. Con esto tenemos que el quintal—kilómetro costaría S/. 0,0202 o sea que el transporte de un quintal de Quito a Ibarra sería de S/. 3,49. El costo del transporte de un pasajero en la misma distancia sería de S/. 7,71.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

GASTOS QUE DEPENDEN DIRECTAMENTE DE LA MOVILIZACION:

Para aplicar al gasto las partidas que dependen directamente del volumen de carga y pasajeros movilizados, tenemos que hacer varios razonamientos, puesto que en realidad los porcentajes que la técnica asigna a cada sección de un ferrocarril, en el nuestro varían notablemente y es sobre este punto que debemos meditar para resolver el problema económico del ferrocarril. Así tenemos que:

Vía.—Gasta, solamente en el cambio de durmientes S/. 60.000,00 correspondiendo los S/. 40.000,00 a labor y los 20.000,00 al costo de los durmientes. Esta apreciable cantidad representa el 75% de los gastos totales de este departamento. Además, se edifican campamentos y se afirma la vía entregada no hace mucho por la Construcción.

Talleres.—Cuando el transporte por ferrocarril era el doble del actual (años de 1942 al 45), se tenía 60 trabajadores para atender todo el servicio, o sea reparaciones generales y reportes diarios. Hoy tenemos 100 trabajadores para la reparación de nuestras locomotoras y atención a trabajos solicitados por el Ferrocarril del Sur y otros Ferrocarriles (los demás trabajadores corresponden al departamento de motores de autocarriles). Más, el aumento de 40 hombres que constituye un 66%, ha significado al ferrocarril, un aumento de S/. 20.000,00 solamente en lo que corresponde a labor. En cambio, y por este concepto, el ferrocarril cobra apenas un promedio mensual de S/. 8.000,00 correspondiendo el resto al pago de materiales invertidos que se cobra a precio de costo. Por lo expuesto, el Ferrocarril Quito—Carchi sufre una pérdida mensual de 12.000,00 por mantener un personal que está a disposición para ocuparse en trabajos que pueden o nó solicitarse por los demás ferrocarriles, pagando cuando más un 50% del verdadero costo.

Transporte.—En el Departamento de Transporte se mantiene una tripulación extra para atender servicio de la Construcción, la que se le cobra solamente por los trenes que corren a sus órdenes sin que llegue a cubrir la garantía que se paga al personal de tripulación, menos, mucho menos, el costo de operación total que incluye los gastos indirectos. Se aplica, únicamente, la tarifa comercial que es inferior al costo de operación.

Gastos Generales.—La proporción que se le ha asignado al Ferrocarril Quito—Carchi para cubrir el Presupuesto de las Oficinas Generales, no corresponde al servicio y movimiento económico, pues el volumen de transporte es muy reducido en los actuales momentos, y por lo mismo la contribución debe estar en relación.

Por lo expuesto, tenemos que los porcentajes que deben aplicarse a cada departamento deben ser como sigue:

Vía:	el 40% en vez del 50%	= S/.	32.000,00
Taller:	el 60% en vez del 80%	= „	57.000,00
Transporte:	el 70% en vez del 90%	= „	100.800,00
Gastos Generales:	el 30% en vez del 50%	= „	12.000,00
	TOTAL.....	S/.	201.800,00

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Esta cantidad corresponde al 53%, o sea que en el caso del transporte actual tendríamos que el costo de la tonelada—kilómetro que depende directamente de la movilización sería **S/. 0,322.** En el caso del transporte con el aumento de carga y pasajeros calculado en el anexo Nº 1, tendríamos un costo de **S/. 0,236.**

VALOR QUE SE PAGA ACTUALMENTE POR EL TRANSPORTE:

Actualmente el rendimiento del ferrocarril con la tarifa en vigencia, es el siguiente:

Fletes	S/. 80.000,00
Pasajes	„ 105.000,00
Servicio a la Construcción.....	„ 55.000,00
TOTAL.....	S/. 240.000,00

Las toneladas—kilómetro transportadas son 625.000, de manera que lo que se cobra por cada tonelada—kilómetro es:

$\frac{240.000,00}{625.000,00}$ = S/. 0,385 o sea un precio mayor del que corresponde al cálculo del costo que depende directamente de la movilización que es (actualmente) S/. 0,322 y podría ser (con el aumento de carga ya indicado) de S/. 0,236.

A MAYOR TRANSPORTE CORRESPONDERIA MAYOR PERDIDA?:

Para demostrar que el ferrocarril no pierde efectuando un mayor transporte que aquel que se ha estado efectuando actualmente, vamos a hacer el cálculo siguiente:

Hemos visto que el costo de transporte de una tonelada—kilómetro, correspondiente al gasto que depende directamente de la movilización, es de S/. 0,236. Si en estas condiciones se aumenta el transporte de 2'000.000 de toneladas—kilómetros, tendríamos que el costo sería de:

2'000.000,00 x S/. 0,236 = S/. 472.000,00 más los gastos fijos del ferrocarril que no dependen directamente de la movilización y que son: S/. 173.200,00 = **S/. 645.200,00.** Ahora bien: lo que cobramos por el transporte de una tonelada—kilómetro son S/. 0,385, y si se transportan 2'000.000 de toneladas—kilómetro obtendríamos un ingreso de:

2'000.000 x S/. 0,385 = **S/. 770.000,00,** es decir que tendríamos una diferencia a favor de **S/. 124.800,00.**

También tenemos que hacer el cálculo a base del costo que tenemos con el volumen de carga que transportamos actualmente, y así tenemos que transportado 2'000.000 de toneladas—kilómetro tendríamos un costo de 2'000.000 x S/. 3,318 = S/. 636.000,00 más los S/. 173.200,00 de gastos fijos = S/. 809.200,00. Lo que cobraríamos es S/. 770.000,00 o sea que habría una

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

diferencia en contra de **S/. 39.200,00.** Más resulta que el ferrocarril, justamente para cubrir sus gastos fijos o generales, tiene asignaciones y entradas propias independientes de los ingresos por concepto de transporte y son:

Proporción del Impuesto Ferroviario.....	S/. 40.000,00
Trabajos del Taller para extraños.....	„ 15.000,00
Trabajos de la Construcción (vía).....	„ 5.000,00
TOTAL.....	S/. 60.000,00

Sumadas estas entradas a los ingresos provenientes del transporte, tenemos una diferencia a favor de S/. 20.800,00, la misma que podría servir para cubrir las fluctuaciones propias del servicio.

Queda demostrado que a mayor transporte de carga y pasajeros no corresponde mayor pérdida para el ferrocarril, sino que hay que obtener un mayor volumen de carga para llegar a una nivelación entre egresos y entradas.

CONVIENE LA SUPRESION DE UN TREN MIXTO?:

Como en alguna ocasión se ha llegado a sugerir la conveniencia de la supresión de uno de los trenes mixtos, dejando únicamente un tren interdiario, debemos explicar con números, que no se debe pensar en esa medida, pues, según cálculos tenemos que:

Gastos directos de un tren mixto:

Petróleo (22.000 galones).....	S/. 17.600,00
Lubricantes	„ 400.00
Pago tripulación.....	„ 8.000,00
Reparación locomotora (Labor y material).....	„ 4.000,00
TOTAL.....	S/. 30.000,00

Entradas actuales de un tren mixto:

Pasajes (10.000 pasajeros).....	S/. 30.000,00
Carga y equipajes (15.000 quintales).....	„ 35.000,00
TOTAL.....	S/. 65.000,00

De los cálculos anteriores y que corresponden a la realidad, tenemos que con la supresión de un tren mixto el ferrocarril tendría una pérdida efectiva de S/. 35.000,00, puesto que no es posible reducir los demás gastos, ni siquiera la proporción que depende directamente de la movilización, ya que en la mayoría de los servicios permanecen empleados extrictamente necesarios. Así podemos explicar que en varias estaciones se ha dejado únicamente al Agente y ni siquiera con Guardián, y en algunas tenemos sólo a un guardián. Los cargadores de las estaciones han sido suprimidos al ex-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

tremo que la de Ibarra cuenta con sólo seis cargadores para cubrir un transporte de 15.000 quintales mensuales.

En resumen podemos afirmar que no se debe suprimir un tren mixto, porque con esta medida se agravaría la situación económica del ferrocarril, no solamente por la argumentación que se ha hecho sino también porque tiene que influir en las entradas del otro tren, ya que ciertos productos de fácil descomposición se los hace diariamente y al no poder efectuar el transporte en estas condiciones se verían obligados a buscar otros medios.

CONCLUSIONES:

1ª Con la Tarifa en vigencia tenemos que el transporte de una tonelada—kilómetro le cuesta al ferrocarril: a) Con gastos totales de.... S/. 0,600; b) Con gastos que dependen directamente de la movilización S/. 0,318; c) Si el público habría copado el volumen que el ferrocarril puede transportar sin aumentar sus gastos le habría costado S/. 0,236.
Lo que se ha cobrado por el transporte de una tonelada—kilómetro es S/. 0,385.

Solución.—Rebajar los gastos que no dependen directamente de la movilización o sea los porcentajes correspondientes a los departamentos de Vía, Talleres, Transportes y Gastos Generales.

2ª Se ha observado que no es verdad que mientras más carga se transporte más se pierde, pues, si habríamos llegado a movilizar 2'000.000 de toneladas—kilómetro mensuales, obtendríamos una ganancia de..... S/. 124.800,00.

Solución.—Debemos propender, por todos los medios, a procurar la mayor afluencia de pasajeros y carga para lo que se debe dar las mayores facilidades al público y ofrecer un servicio eficiente y rápido.

3ª Se ha demostrado que los gastos directos correspondiente a un tren mixto son inferiores al rendimiento del mismo.

Solución.—Que continúen ambos trenes y, si fuera posible llegar a un acuerdo con las tripulaciones, deberían correrse los trenes dominicales que dieron buenos resultados económicos en el mes que se ensayó.

Quito, Agosto de 1949.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

CAPACIDAD MAXIMA DE TRANSPORTE CON EL MISMO GASTO ACTUAL

ESTACIONES	CARGA		PASAJES	
	Carga que se transporta actualmente. (Quintales)	Carga que puede transportarse. (Quintales)	Pasajeros que se movilizan actualmente.	Pasajeros que pueden movilizarse.
Chimbacalle	8.500	12.000	4.500	6.000
Cumbayá	——	450	250	300
Tumbaco	150	600	600	700
Puembo	150	450	400	500
Pifo	150	450	450	500
Yaruquí	400	600	700	900
Checa	100	450	400	500
Quinche	400	800	1.400	2.000
Ascázubi	100	300	180	250
Otón	50	300	250	300
Cangahua	2.000	2.000	700	800
Cayambe	1.500	2.000	1.500	2.500
Tabacundo	200	600	400	500
Cajas	150	300	400	500
San Rafael	100	450	900	1.000
Otavalo	8.000	10.000	5.000	6.000
Ilumán	20	450	900	1.000
San Roque	200	600	1.000	1.200
Atuntaqui	1.000	3.000	2.700	3.500
San Antonio	300	600	800	1.000
Ibarra	15.000	20.000	6.000	8.000
Hoja Blanca	20	300	30	200
Salinas	1.000	1.500	250	350
Carchi	1.000	1.500	800	1.000
TOTALES	40.490	59.700	30.510	39.500

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME DE LOS RELATORES

Quto, a 22 de Septiembre de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
CIUDAD.

Señor Presidente:

La Comisión de Explotación, después de haber estudiado los trabajos presentados por los señores Ing. Pablo Hahn, Rodrigo Chávez, Ing. Jorge Zavala e Ing. Luis F. Cevallos, y que tienen relación con problemas de los Ferrocarriles Bahía—Chone, Quito—San Lorenzo, Guayaquil—Salinas y los de El Oro, ha llegado a las siguientes conclusiones:

FERROCARRIL BAHIA—CHONE.—Solicitar aumento de la subvención para el incremento del material rodante y mejoramiento de las condiciones de la vía.

FERROCARRIL QUITO—SAN LORENZO.—1º) Terminación de la construcción del ferrocarril, para lo que debe solicitarse la financiación más rápida y conveniente para los intereses de la empresa; 2º) Paralización de los trabajos de la carretera denominada auxiliar y que se la ha hecho con fondos del ferrocarril, recomendando que la construcción adopte una modalidad que no requiera el uso de tal carretera; 3º) Que de la subvención asignada en el Presupuesto Nacional para la construcción de este ferrocarril, se destine una cantidad suficiente para la compra de equipo rodante y afirmado de la vía en la sección últimamente puesta al servicio.

FERROCARRIL GUAYAQUIL—SALINAS.—Que se estudie la posibilidad para alcanzar un nuevo contrato para el transporte de la sal, y obtener un aumento de dicho transporte, ya que desde el año de 1945 en que suscribió el contrato se han elevado los precios por tarifas en otros medios de transporte; 2º) Estudio de las posibilidades de reducir el ancho de la vía con el fín de aprovechar el sistema de ferry—boats que la Empresa ha estudiado para el Ferrocarril del Sur, con lo que se habría obtenido el transporte directo para los productos de la Península de Santa Elena que viene al interior del País (Combustible y sal común).

FERROCARRILES DE EL ORO.—Estudiar el plan de extensión de la vía férrea en combinación con servicio marítimo y carretera para el transporte de pasajeros y carga entre Guayaquil y Loja, plan que debe contemplar la financiación por parte de la Empresa.

La Comisión también recomienda que el Congreso obtenga del Gobierno Nacional una disposición que obligue a todas las Instituciones Oficiales el transporte de materiales, víveres, pasajeros, etc., por ferrocarril con pago inmediato de fletes.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Por cuanto en el Decreto que crea el Consejo de Ferrocarriles del Estado el Art. 31 le exonera el pago de todo impuesto y tasa fiscal o municipal, la Comisión solicita que en adelante no se pague los impuestos que gravan a la gasolina y otros materiales, para lo que habría que hacer las gestiones necesarias.

Del señor Presidente atentamente,

J. RODRIGO CHAVEZ G.,
SECRETARIO.

ING. JORGE ZAVALA G.,
PRESIDENTE.

En la primera parte del trabajo que sobre el Tema Nº 43 presenta el señor Rodrigo Chávez, Gerente de la Sección en Explotación del Ferrocarril Quito—San Lorenzo, analiza con bastante certeza la realidad de ese ferrocarril frente al progreso y mejoramiento de las provincias del Norte, no hay duda que durante el tiempo que opera su contribución para el enriquecimiento económico y social de toda la zona ha sido definitivo; hay que admitir, así mismo, que en la actualidad el carretero Panamericano presta un servicio más eficiente y el ferrocarril ha quedado colocado en segundo plano en lo que a volumen de transporte se refiere, pero esto no significa que su importancia ha desaparecido y no estoy de acuerdo con la apreciación del Autor al convenir que por la existencia de un carretero paralelo al ferrocarril, éste ha perdido su carácter de factor primordial en el desarrollo de la sección servida, todo lo contrario, en estas condiciones se constituye en elemento básico porque mantiene los costos de transporte en límites razonables y quizá más bajos de lo que la técnica determina, beneficiando, naturalmente, a la agricultura, industria y comercio seccionales que por esta circunstancia día a día aumentan en proporción halagadora; si por cualquier motivo el ferrocarril suspendiera el servicio, inmediatamente los dueños de camiones elevarían sus tarifas desmedidamente colocando a los productores en situación muy difícil; no hay duda que hoy más que nunca, el ferrocarril está contribuyendo grandemente en el mejoramiento económico de las provincias del Norte.

El segundo capítulo, el referente al futuro económico del ferrocarril, es tratado por el Autor únicamente con criterio **"Ferroviario"**, bajo esta consideración las recomendaciones que hace son muy razonables, suprimir carreteros y anular por todos los medios la competencia al ferrocarril, pero no se coloca en el plano opuesto, en el que están los 3'000.000 de ecuatorianos a quienes interesa únicamente mayores medios de comunicación con mayores facilidades y menos costo, sean estas ferrocarriles, carreteros, aviones o ríos. En mi concepto el futuro de los ferrocarriles está sujeto a las posibilidades del Estado, si éste puede subvencionarlos convenientemente subsistirán, caso contrario habrá terminado su concurso en el desarrollo y progreso del país por que no será posible anular con leyes y reglamentos el natural desplazamiento que sufren bajo la presión de modernos medios de movilización.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Con bastante detalle, con cifras efectivas y posibles, analiza las condiciones en que opera el Ferrocarril Quito—San Lorenzo en su sección en Explotación, estoy de acuerdo en que si el ferrocarril efectuara los transportes con el cupo completo tanto de pasajeros como en carga, el rendimiento total llegaría a cubrir el monto de los gastos o al menos la pérdida anual estaría dentro de un límite razonable, pero la realidad es otra, ninguno de los trenes realizan los viajes en estas condiciones y cada vez las pérdidas son mayores, disminuye progresivamente el número de pasajeros y la cantidad de carga; además, las tarifas vigentes por múltiples razones están bajo el costo de operación y aún cuando el transporte sea el máximo, en ningún caso habrá margen de utilidad.

Especial análisis merece el capítulo de los Trenes Mixtos, según el Autor la supresión de un tren mixto significaría la pérdida de S/. 35.000,00 mensuales, es decir que prácticamente la utilidad de cada tren mixto es esa cifra, y como en forma regular corren dos trenes, el beneficio mensual por el servicio Mixto es de S/. 70.000,00; ésta cantidad así considerada sería suficiente para cubrir el 50% de los gastos de mantenimiento de la vía y del personal estable de transporte ya que en el mismo informe consta que por estos dos conceptos el ferrocarril paga S/. 140.000,00 mensuales.—S/. 80.000,00 por conservación de la vía y S/. 60.000,00 para el pago del personal estable de transporte—, admitiendo estas cifras se deduce que los servicios ferroviarios tales como trenes extras de carga y autocarriles de pasajeros, dejan un déficit de magnitud si tomamos en cuenta que el promedio de pérdidas mensuales en el año 1948 es de S/. 128.000,00, a mi entender los gastos asignados a un tren mixto no son exactos y tampoco son exactas las cifras señaladas como rendimiento, estas últimas han sido tomadas a su máximun de capacidad y en verdad esto no ocurre en la práctica.

En definitiva el trabajo presentado merece especial estudio por parte del Congreso de Ferrocarriles ya que hay puntos de vital importancia, recomiendo de manera especial se analice el capítulo relacionado con el futuro del ferrocarril porque se pueden sacar deducciones de importancia.

EDMUNDO CUVI REDIN,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 59

ARMONIA EN EL TRANSPORTE FERROVIARIO. DETERMINACION DE LINEA CENTRAL GUAYAQUIL—CUENCA—QUITO—IBARRA—CARCHI, CON TARIFAS UNIFORMES.

AUTOR: SR. JORGE BUSTAMANTE.

RELATOR: SR. J. RODRIGO CHAVEZ.

ARMONIA EN EL TRANSPORTE FERROVIARIO.—Es indudable que la operación de los ferrocarriles, conjuntamente con la estructuración de sus tarifas, ajustadas a las condiciones económicas del País que hagan desaparecer los inconvenientes y dificultades impuestas por la distancia, podrán encausar los negocios, si se utiliza un plan económico de los transportes, por medio de una real y efectiva unificación de los ferrocarriles nacionales.

El problema de la competencia del transporte que inevitablemente tiene que afrontar la industria ferrocarrilera, obliga a pensar en la conveniencia e importancia de la armonía, como una de las medidas más aconsejadas, razón por la cual, en varios países se han acogido a ella, aún entre las empresas ferroviarias extrañas.

Nuestros ferrocarriles, pos sus condiciones físicas, políticas y sociales, que perteneciendo todos al Estado y colocados bajo la responsabilidad de una sola Entidad Administrativa, tienen el deber de llegar a la unificación efectiva como una parte de la economía y como medida estimuladora del mecanismo comercial.

El tráfico directo sin trasbordos, amparado con una tarifa equitativa, regulado por un mismo itinerario y dentro de la necesaria e indispensable cooperación de todos los elementos, que en unidad de esfuerzo, le prestan los mecanismos humanos y materiales para realizarlo con rapidez, eficacia y seguridad, contando con una severa y adecuada reglamentación, pondrán en marcha la circulación agrícola e industrial, movilizando las grandes masas de individuos y mercaderías, sin restricciones en beneficio de la riqueza nacional.

Sólo la unificación armonizada prestará servicios eficientes a la Nación, haciendo llegar a todas las zonas del país la saturación milagrosa de

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

la riqueza que el transporte por medio de los ferrocarriles la fecunda y vigoriza.

La unificación armonizada de los ferrocarriles eliminará los gastos adicionales que el trasbordo demanda, suprimirá el deterioro de las mercaderías que por el manipuleo constante se ocasiona y evitará las molestias y demoras; facilitará los transportes directos de un sitio a otro, sin considerar distancias, cantidad y volumen, creando así nuevas industrias y en consecuencia, acrecentando inmediatamente los fondos fiscales; facilitará de manera conveniente y oportuna la movilización de grandes masas de individuos y materiales para el caso de Defensa Nacional, tópico éste que el País debe afrontarlo con interés patriótico, aún a costa de todo sacrificio.

Para su eficaz realización se necesita conseguir lo siguiente:

1º PROTECCION DEL ESTADO.

a).—Ley que suprima los impuestos que gravan el transporte.
b).—Ley que prohiba crear nuevos impuestos al transporte.
c).—Ley coordinadora de los transportes nacionales; y,
d).—Ley que faculte la consecución de un préstamo en cantidad suficiente y plazo largo.

2º ORGANIZACION ADMINSTRATIVA.

a).—Simplificación de la dirección de los organismos que componen el engranaje ferroviario a fin de que cada Departamento esté bajo un sólo control y dirección responsable.
b).—Confección de tarifas uniformes e iguales, basadas en la distancia, perfil característico de las vías, zonas competidas por otros medios de transporte, densidad del tráfico y en una amplia clasificación que permita el acarreo de toda clase de productos.
c).—Sistema contable y estadístico único.
d).—Reglamento interno y de operación únicos.
e).—Reglamento de pagos de conformidad con el rendimiento, volumen de tráfico y zonas de operación.
f).—Utilización y ubicación de los materiales y repuestos en los lugares que se necesite sin restricciones.
g).—Libre circulación del equipo en todas las líneas, cuando sus características lo permitan.
h).—Itinerarios de trenes para pasajeros, que consulten viajes directos entre Guayaquil—Cuenca y viceversa, Guayaquil—Quito y viceversa, Cuenca—Quito y viceversa, Ibarra—Ambato y viceversa y Ambato y Guayaquil y viceversa, por medio de trenes a vapor o autocarriles, según sea conveniente y posible.
i).—Horario con determinación del tiempo a emplearse en cada recorrido para los trenes de carga, para que éstos puedan movilizarse al momento que las necesidades del tráfico lo requiera, sin sujeción a itinerario fijo; y,
j).—Cooperación del elemento humano con un sentido humano de responsabilidad, de cuidar y resguardar los intereses de los ferrocarriles y del público en general.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

3º MEJORAS INDISPENSABLES.

a).—Reducción de gradientes en lugares de fácil ejecución y poco costo.
b).—Reducción del peso muerto por medio de adaptación de equipos livianos.
c).—Cambio de sistema de tracción al Diesel—Eléctrico y
d).—Adquisición de carros motores de gran capacidad.

Todo lo que se haga a fin de colocar a los ferrocarriles en condiciones eficientes para que sus resultados económicos sean favorables, tendrán una evidente repercución para la ampliación de los negocios, pues no hay que olvidar, que la vida de la Nación es absolutamente dependiente de los medios de comunicación con que cuente y que sólo los ferrocarriles pueden realizarlos con un espíritu de justicia y equidad.

La línea central está determinada yá, por sus puntos sobresalientes del tráfico Guayaquil—Quito, emporios preponderantes de la riqueza de la Nación; pretender cambiarla o alargarla, en estos momentos de crisis de equipo y materiales será de resultados negativos. La línea central podrá establecerse en un sentido de su mayor amplitud, cuando se cuente con los recursos indispensables para afrontar la competencia del transporte y pueda ofrecer servicios confortables, rápidos y seguros, cumpliendo con el sagrado deber ante la Nación de ser la clave de su riqueza facilitando y alentando la producción, repartición, consumo y circulación.

Con el propósito de llegar a la armonía del transporte, hemos adelantado con un escalón al confeccionar las tarifas para los Ferrocarriles Guayaquil—Quito, Sibambe—Cuenca y Quito—San Lorenzo, dentro de una misma clasificación y nomenclatura, reguladas por igual reglamentación, sistemas de cálculo y condiciones de transporte, como una medida tendiente a estimular el tráfico.

ESTUDIO DE TARIFAS PARA LOS DEMAS FERROCARRILES

Los ferrocarriles de la Costa, debido a sus condiciones típicas del trazado de las vías, equipo de escaso tonelaje, baja densidad del tráfico y anormal, sujeto a las variaciones que las estaciones de invierno y verano imponen, han tenido que someterse a tarifas de una sola clase, como única medida aconsejada para hacer frente a la competencia de los transportes, por tierra, agua y aire; tienen que continuar en esa situación, mientras su equipo no sea renovado con elementos modernos para imprimir mayor velocidad, confort y capacidad para recibir todo el tráfico que se presente, sólo entonces será posible hacer un estudio de la tarifa en condiciones que llegue a modificarse fundamentalmente su estructuración con similitud a la de los otros ferrocarriles.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME DE LOS RELATORES

COMISION DE EXPLOTACION

Quito, Septiembre 23 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
CIUDAD.

Señor Presidente:

Puesto en consideración de la Comisión de Explotación, el Trabajo Nº 8, correspondiente al Tema Nº 59, presentado por el Sr. Jorge Bustamante, y llevando como Relator al Sr. Rodrigo Chávez, trabajo que se designa con el título de:

"ARMONIA EN EL TRANSPORTE FERROVIARIO. DETERMINACION DE LINEA CENTRAL GUAYAQUIL, CUENCIA, QUITO, IBARRA, CARCHI, CON TARIFAS UNIFORMES".

y después de haber leído el informe presentado por el Relator se determinó que de manera especial el Congreso Ferroviario se trate el primer punto tratado por el articulista como necesario para conseguir una buena marcha operativa en los ferrocarriles y que consiste de los siguientes acápites:

a) Ley que suprima los impuestos que gravan el transporte.
b) Ley que prohiba crear nuevos impuestos al transporte.
c) Ley coordinadora de los transportes nacionales; y
d) Ley que faculte la consecusión de un préstamo en cantidad suficiente y a plazo largo.

Aunque es muy aventurado el solicitar la expedición de una Ley que prohiba crear nuevos impuestos al transporte, tal como lo solicita el autor en el segundo acápite, en el fondo, es una idea que significa para los ferroviarios el que deben estar siempre atentos para impedir que se dicten leyes que vengan a gravar el precio de los transportes en las ferrovías, ya que estas leyes dictadas para que graven los transportes en general en la República, solamente se logran hacer efectivas en la mayoría de los casos, en los ferrocarriles, que como Institución organizada que son pueden responder con efectividad a la creación de los impuestos, y no solamente corresponden a la aplicación de las leyes dictadas, sino que también se tornan en recaudadores de los impuestos que deben ingresar en cajas de otras instituciones o del Gobierno mismo. Esta política favorece indiscutiblemente a los competidores que trabajan aisladamente y sin control.

En todo momento, tal como el autor del trabajo manifiesta, se debe conseguir que se supriman las leyes que gravan el transporte, y que los ferrocarriles son los únicos en cumplirlas. Eliminando la serie de impuestos actualmente en vigencia sobre el transporte de cada quintal de carga,

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

eliminaremos un gran porcentaje con que se grava cada quintal, son muchísimos los casos en que más cuesta el impuesto que el flete mismo; esto se consulta en el transporte a corta distancia, donde justamente los competidores por carretera se sienten casi en su elemento; la carga llevada entre pueblos o ciudades cercanas es la que más pronto deja de pertenecer al transporte ferroviario, y si a esto se agrega que en el costo del flete hay que agregar el valor de los impuestos, es lógico que los comerciantes y productores en general prefieran el uso de otros medios de transporte que les cobran solamente el flete libre de los impuestos que como exigencia primordial deben los ferrocarriles reclamar a los embarcadores.

Por esto la Comisión de Explotación considera que la parte del trabajo del Sr. Bustamante en que solicita la "protección del Estado" para conseguir la abolición de estas leyes debe ser motivo de una muy seria preocupación de parte del actual Congreso y recomienda de manera muy especial se demuestre todo el interés que el caso requiere para que llegue como una resolución del Congreso tanto a las autoridades públicas, como a las ferroviarias a fin de que laborando en comunión de ideas se llegue a alcanzar la finalidad propuesta.

En la segunda parte el articulista trata sobre la organización administrativa.

En este capítulo hace una serie de recomendaciones que comprenden el cambio total del actual sistema administrativo de la dirección de los ferrocarriles, recomienda que cada departamento esté bajo un solo control y "dirección responsable". A este respecto la Comisión, salvando el criterio del Congreso, se permite recomendar que el autor presente para estudio de la Comisión de la Mesa un plan concreto ya que en la forma enunciada solamente aparece como una idea, desde luego de mucho valor.

Considerando los acápites desde b) a j) del segundo Capítulo de este trabajo, así mismo la Comisión reconociendo el valor de todas estas sugerencias manifiesta al Congreso que se designe ya sea comisiones especiales o que se recomiende a la Empresa de los Ferrocarriles el estudio de las sugerencias por necesitar todas ellas de precisión para aplicarse al vasto engranaje ferrocarrilero pues todas ellas requerirán de reglamentos por cuanto se está sugiriendo el cambio de los sistemas actuales, que con seguridad redundarán en beneficio de la Empresa.

El autor recomienda el estudio de Itinerarios para trenes de pasajeros que consulten viajes directos entre Guayaquil, Cuenca y viceversa, Guayaquil—Quito y viceversa, Cuenca—Quito y viceversa, Ibarra—Ambato y viceversa y Ambato y Guayaquil y viceversa.

La Comisión ha estudiado esta indicación con detenimiento y encuentra que la sugerencia es muy digna de tomarse en cuenta, aún cuando el establecimiento de trenes directos de pasajeros entre Ibarra y Ambato y Guayaquil y Ambato, deberá someterse a un estudio mucho más profundo que una simple recomendación. Parece que en la actualidad el tráfico de Ibarra termina prácticamente en Quito, así mismo el de Ambato que tiene como terminal también Quito.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

En cambio un tren directo de pasajeros, con máquina de vapor o autocarriles de preferencia tendría mucha importancia entre Guayaquil y Cuenca, por lo cual la Comisión se permite recomendarlo para que pase como recomendación del Congreso a la Empresa a fin de que se estudie y se lo implante de ser posible.

Como el tren directo de pasajeros entre Guayaquil y Quito y viceversa existe como trenes Nº 1 y 2, del Ferrocarril del Sur, la Comisión cree del caso recomendar que su horario sea estudiado con todo detenimiento inclusive llamando a un concurso de itinerarios para determinar el horario más conveniente. Este concurso debería ser propugnado por la Empresa, otorgando premios económicos y menciones honoríficas para los ganadores, indicando de manera especial que debe tratar de rebajarse el tiempo de recorrido de estos trenes, dentro de los límites de seguridad, y con las velocidades permisibles a fin de conseguir que las 16.45 horas que se emplean desde Guayaquil hasta Quito, cuando no se ha tenido interrupciones, sean rebajadas. En esta forma la Comisión entiende que, de conseguirse un acortamiento en el tiempo, mucho se habrá hecho en el mantenimiento de los clientes actuales del ferrocarril, y en reconquistar aquellos que han dejado de servirse de este medio de transporte.

El autor trata en su capítulo tercero de "mejoras indispensables", y como las indicaciones que hace en su trabajo han sido consultadas con otros artículos ha estimado la Comisión no alargar más el trabajo del Congreso en este sentido que ya ha sido tratado.

Del señor Presidente, muy atentamente,

ING. JORGE ZAVALA G.,
PRESIDENTE.

J. RODRIGO CHAVEZ,
SECRETARIO.

Quito, Septiembre 15 de 1949.

ARMONIA EN EL TRANSPORTE FERROVIARIO

El señor Jorge Bustamante, autor del trabajo del título, analiza que la armonía en el transporte ferroviario es un imperativo, sobre todo teniendo en cuenta que en la actualidad todos los ferrocarriles dependen de una sola Administración. Luego indica los beneficios que traería al desarrollo de la agricultura e industrias la instalación del tráfico directo de toda la carga con lo que se obtendría una reducción del manipuleo que determina un deterioro perjudicial en el transporte de la carga confiada.

En un capítulo especial explica la necesidad inmediata de solicitar la abolición de todos los impuestos que pesan al transporte ferrocarrilero. Así mismo expone la conveniencia de la unificación administrativa.

Al tratar sobre la situación económica de la mayoría de los ferrocarriles nacionales, sugiere que se realicen mejoras en la vía y también recti-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ficaciones posibles. Es partidario de la sustitución de la tracción a vapor con servicio de locomotoras diesel—eléctricas para el transporte de carga, y la adquisición de autocarriles de mayor capacidad para el transporte de pasajeros.

Como último punto explica la conveniencia de que se elaboren tarifas para los tres ferrocarriles que prácticamente están conectados, con una misma clasificación y nomenclatura. Para los ferrocarriles de la costa, por sus condiciones típicas del trazado de la vía y equipo de escaso tonelaje, se recomienda la continuación de las tarifas en vigencia ya que no es posible el estudio de una tarifa como se ha hecho en los demás ferrocarriles.

Considero que el trabajo realizado por el Sr. Bustamante es digno de tomarse muy en cuenta y recomiendo que el Congreso lo estudie en forma preferente.

RODRIGO CHAVEZ,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 61

ESTUDIO SOBRE LAS POSIBILIDADES DE MANTENIMIENTO PROPIO DEL FERROCARRIL BAHIA—CHONE.

AUTOR: SR. ING. PABLO HAHN.

RELATOR: SR. EDMUNDO CUVI.

Los pueblos de incipiente cultura, son tardíos en la conquista de su mejoramiento y progreso, porque no se encuentran capacidades para vencer las grandes dificultades que se presentan, en el desarrollo y evolución de sus múltiples actividades.

El factor de más importancia en la lucha progresista de las comunidades, fue siempre el transporte y las comunicaciones, sin los cuales toda actividad social quedaría paralizada, mejor dicho, sumida en el estancamiento y la inacción, que tanto perjudica a los Estados.

Echemos una mirada retrospectiva a los orígenes de una de las más importantes empresas de transportes de la Provincia de Manabí: El Ferrocarril Bahía—Chone y encontramos que, nuestras apreciaciones, consignadas en este estudio, a manera de prólogo, quedan justificadas.

Medio siglo ha decurrido, desde que la ciudad de Bahía de Caráquez dió los primeros pasos en la búsqueda de un "destino mejor" hasta alcanzar importancia como puerto de Importación y Exportación, por estar ubicado en una de las bahías más bellas y seguras del Pacífico.

En la época a que nos referimos, el tránsito motorizado era casi desconocido y las comunicaciones y transportes estaban sujetos a las dificultades de extensos y penosos caminos, que tenían que recorrerse en muchos días, a lomo de acémilas o a pié. Fué entonces, cuando la iniciativa creadora, acarició la idea de construir un ferrocarril que, partiendo del puerto de Bahía de Caráquez, cruzara por las importantes poblaciones de Tosagua, Calceta, Canuto y Chone, y de allí, hasta Santo Domingo de los Colorados; abarcando así toda esa fértil región, cuya riqueza vegetal y mineral es incalculable para terminar en la señorial ciudad de Quito.

Por su interesante situación geográfica, Bahía de Caráquez estaba destinada a ser punto central del desarrollo económico de la zona norte de Manabí.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El Gobierno del Ecuador, estudió el problema con verdadero interés y comprendió la urgente necesidad de construir una vía rápida y estable, que penetrara a las fuentes de producción, facilitando así el intercambio comercial y agrícola que, hasta entonces, era lento y de escaso provecho para la Nación.

El Gobierno suscribió la concesión correspondiente con una compañía francesa y los trabajos de construcción del ferrocarril se iniciaron en el año 1908. Pero en la obra realizada, no hubo la suficiente experiencia por parte de los constructores, o éstos, por razones de orden económico, que es lo más admisible, no construyeron una vía de primera clase y resolvieron el problema, sin considerar el futuro costo de mantenimiento y de explotación. Sea como fuese, lo cierto es que la vía se construyó demasiado baja, muy cerca del río Tosagua y en terreno anegadizo y con gradientes y contragradientes que, claramente demuestran que se trató de economizar gastos en la movilización de tierra de los terraplenes.

Con seguridad, nos atrevemos a decir, que por la misma cuestión económica no se llevó a cabo ningún trabajo definitivo, ni se hizo ninguna obra de arte, habiéndose construido los puentes en forma provisional, de madera de mangle, que todavía abunda en ciertos parajes contiguos a la vía, entre los kilómetros 8 y 33. Talvez por no tener material adecuado para hacer el afirmado de la vía, ésta no fue lastrada y se la dejó en condiciones desfavorables, como es de suponer.

No obstante, la primera locomotora, creemos que llegó a Chone entre los años 1912 y 1913 lo que constituyó un verdadero triunfo para quienes se empeñaron en tan ardua empresa, contando con los medios económicos tan estrechos. Pero cuando ya parecía que la empresa ferrocarrilera iba a entrar en una era floreciente y acaso se esperaba obtener de ella un rendimiento que permitiera costear parte de las inversiones hechas o formar un fondo de amortización, etc., estalló la primera guerra mundial, exactamente, el año 1914 y con el estallido de la guerra, sufre esta obra de tanta importancia, un golpe fatal, que la deja casi paralizada; pues los miembros de la compañía francesa tuvieron que repatriarse y entregaron la administración del ferrocarril a un Depositario designado al efecto por el gobierno ecuatoriano. Este Depositario y los que le sucedieron posteriormente, bien claro se vé, fueron personas sin ninguna experiencia en el manejo y administración del ferrocarril; pues, durante la primera estación invernal que siguiera a la llegada de la locomotora a Chone, el tránsito tuvo que suspenderse, por las malas condiciones de la vía, situación que cada año se agravó más, hasta llegar a una total paralización del servicio.

No hemos podido documentarnos con estadísticas para confrontar las entradas de ese tiempo, porque no las hay, pero es de suponer, que las pocas y posibles entradas—si las hubo—se emplearon en el pago del personal administrativo, no siendo suficiente para atender el mejoramiento de la vía, la cual se mantuvo en malas condiciones hasta el año 1927, año en el cual es estableció la Sección de Ferrocarriles en el Ministerio de OO. PP. Desde entonces se pudo observar un pequeño mejoramiento, ya en la parte administrativa, como en los aspectos técnicos que exige toda empresa de ferrocarril. Pero aún así, tampoco se ha podido poner en condiciones

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de prestar servicios durante todo el año, haciéndolo únicamente en los meses de verano y suspendiendo su actividad en la estación de invierno, por la inestabilidad de la vía.

Pensamos que debido a la falta de apoyo moral y económico no se pretendió siquiera poner este ferrocarril en condiciones mejores. Sus entradas por concepto de fletes y pasajes en los años de 1927 a 1936, son las siguientes:

1.927	S/.	49.890,00
1.928	„	49.090,00
1.929	„	57.220,00
1.930	„	84.610,00
1.931	„	56.380,00
1.932	„	24.480,00
1.933	„	42.890,00
1.934	„	95.840,00
1.935	„	90.120,00
1.936	„	100.350,00

Cifras que dan un total de SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SETENTA SUCRES, en diez años y un promedio anual de sólo SESENTINUEVE MIL QUINIENTOS SETENTA SUCRES, lo cual da una idea bién clara del poco rendimiento del ferrocarril, en relación con el desarrollo de la región.

Hemos demostrado cómo hasta en 1936 la Empresa del Ferrocarril pudo subsistir en un medio completamente contrario a la realidad, sufriendo constantes dificultades que, para nosotros, derivan de las fallas de carácter técnico que se descuidaron mucho, por las razones ya expuestas en otra parte de este estudio.

A partir del año 1936 después que se hizo cargo de su dirección la Junta Administrativa de Ferrocarriles Nacionales, que más tarde gozó de mayor autonomía, la Empresa del Ferrocarril experimenta una apreciable reacción en su rendimiento económico, debido al importante cambio que se introdujo en el sistema de tracción, usando autocarriles, tanto para carga, como pasajeros y destinando las locomotoras para el servicio de transporte de agua para el consumo de la ciudad de Bahía de Caráquez y lugares intermedios. Se consiguió con esta reforma, mantener el tránsito durante todo el año, pese a los desperfectos de la vía, y sobre todo, regular el servicio con un itinerario fijo, que antes no había sido posible establecer.

El primer autocarril fué construído en el año ya citado y hoy, podemos declarar con satisfacción, que disponemos hasta de diez unidades, que facilitan el intercambio de productos y pasajeros entre las ricas regiones de los cantones Chone—Bolívar y Sucre, diariamente y en ventajosas condiciones para la Empresa y para quienes disfrutan de sus servicios.

Si comparamos los rendimientos anteriores con los que se siguieron a partir del año 1937 a 1948, encontramos una gran diferencia, que es suficiente prueba del mejoramiento y progreso efectivo del ferrocarril; lo que se ha logrado mediante la tinosa dirección de la actual Empresa de Ferro-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

carriles del Estado. A fin de facilitar el estudio comparativo de la Empresa que tantos sacrificios y luchas ha costado, consigno a continuación una pequeña estadística:

1.937	S/.	139.780,00
1.938	„	217.465,00
1.939	„	246.235,00
1.940	„	252.735,00
1.941	„	251.640,00
1.942	„	406.170,00
1.943	„	578.875,00
1.944	„	639.340,00
1.945	„	696.640,00
1.946	„	785.360,00
1.947	„	606.410,00
1.948	„	672.970,00

Cantidades que arrojan un total de CINCO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS VEINTE SUCRES, en los últimos doce años.

Si es verdad que las entradas han ascendido considerablemente, no es menos cierto que los gastos de mantenimiento de la vía y del equipo rodante, también han ido en ritmo ascendente, con la agravante de que no hay material adecuado para lastrado a todo lo largo de la vía. Continuamente se hizo intentos de lastrar secciones de la vía con material arenoso que se encuentra en el kilómetro 10, pero con resultados desfavorables. Lo cierto es que, cualquier programa de mejoramiento de este ferrocarril, ha tenido que ser pospuesto por la falta de medios económicos y también es cierto que este ferrocarril no ha merecido el interés de los poderes públicos, para su mejor desenvolvimiento, que podría ser una de las mejores del país si se la atendiera debidamente.

Hasta aquí, las condiciones de la vía del ferrocarril Bahía—Chone son las mismas de hace veinte años y más. Mientras no se pueda lastrar la línea en su totalidad, con material adecuado, será imposible mantener la vía en condiciones de estabilidad y seguridad durante todo el año.

Hay que tener presente, que todos los años, en la temporada de invierno, la vía se inunda en grandes secciones, hasta un metro de altura del nivel de las aguas y en las demás secciones, sobre todo, en la sección de Calceta a Chone, se forman grandes fangales, con el consiguiente hundimiento de la línea, que ocasionan trabajos de nivelación que demoran meses y con el resultado de que apenas terminados dichos trabajos, está en las puertas el próximo invierno, que se encarga de borrar lo hecho. Hay que notar que casi la totalidad de los rieles están en servicio desde hace 40 años y se encuentran deformados. Por falta de chavetas y pernos, muchísimos rieles están unidos con medias chavetas y hace años que este ferrocarril no ha sido provisto de clavos. Sólo el año pasado se pudo conseguir una cantidad de clavos viejos de la línea del ferrocarril de Manta—Santa Ana, que se los está usando. Todos los puentes necesitan reparaciones urgentes y amplias.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El material rodante se encuentra en nó mejores condiciones. Los carriles Nº 1—2—7—8—10—11 y 12 fueron construidos en los talleres de este ferrocarril en los años de 1936 a 1942 y se encuentran en el límite de su capacidad. Debido al excesivo servicio que han prestado y a la desconsideración e indiferencia del personal que los ha manejado, se encuentran en un estado de no ofrecer mucha seguridad y sólo a costo de grandes sacrificios, se los puede mantener en servicio; sacrificios que se complican por la falta y dificultad de adquirir los materiales necesarios.

Los carriles Nº 6 y 13 fueron construidos en los años 1946 y 1947 respectivamente y se encuentran en buenas condiciones. Del material rodante más pesado, como locomotoras, coches, cisternas y furgones, ya no tiene objeto hablar, porque es casi seguro que no entrarán más en servicio en este ferrocarril.

Cuando se construyó este ferrocarril, Bahía era el principal puerto marítimo de la costa de Manabí, debido a su fácil y seguro acceso. Había establecimientos de comercio de bastante consideración, que absorbían la producción de las regiones de Tosagua, Calceta, Canuto y Chone y proveían a los productores de mercadería de consumo. Desgraciadamente en el transcurso de los años se ha dejado embancar la entrada a la bahía, o sea al puerto, hasta el grado que hoy día, embarcaciones de mediano tonelaje, tienen dificultades para llegar hasta el puerto. Como consecuencia, el tráfico marítimo ha buscado otro puerto de más fácil acceso y ha encontrado este en Manta, que ha adquirido en los últimos años importancia insospechada, razón por la cual, casas comerciales importantes de Bahía, han tenido que liquidar sus negocios, o se han radicado también en Manta, con lo cual el movimiento comercial de Bahía ha decaído enormemente. Claro está que el comercio de Manta exigía la entrega de los productos en Manta, por lo cual hubo la necesidad de construir caminos que pusieran en comunicación directa a Manta con las regiones productoras y así se formaron las famosas carreteras de verano.

Es indudable que estas carreteras se amplían y mejoran en el transcurso del tiempo y como generalmente los propietarios de los vehículos motorizados tienen gran influencia en las decisiones de las autoridades cantonales, también Bahía está haciendo una constante propaganda en favor de la construcción de una carretera de Bahía a Tosagua, más o menos paralelo a la línea y para empalmar con los caminos a Chone, Calceta, Portoviejo y Manta, que en este caso sería la liquidación definitiva del ferrocarril.

Sin embargo, pasarán todavía muchos años hasta que se pueda construir carreteras estables para todo el año, por la absoluta falta de material pétreo para el afirmado a una distancia más o menos razonable. Por ese motivo, el servicio del ferrocarril mientras tanto, es imprescindible durante las épocas de invierno, para salvar de un completo aislamiento a las regiones de Tosagua, Calceta, Junín, Canuto y Chone.

Este desenvolvimiento tuvo su retroceso al estallar la última guerra que motivó dificultades en la adquisición de vehículos motorizados y repuestos, y fué ésto uno de los motivos por los cuales el ferrocarril pudo mantener sus entradas más o menos estables y hasta cierto punto aumentar-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

las. Esta situación cambió radicalmente tan pronto terminó la guerra. Ya desde el año 1946 la circulación de vehículos motorizados principió a llegar a cifras insospechadas y en la actualidad el número de camiones sobrepasa la capacidad productiva de la región. Llegan casos en que a trompadas se disputan los pocos bultos por llevar. Desde hace dos años el ferrocarril ha querido defenderse de la competencia de los camiones, elevando la tarifa en la época de invierno, para luego bajarlas cuando se inicia el tráfico por las carreteras; pero este sistema ha creado una cierta odiosidad del público contra el ferrocarril, porque éste no acepta que el ferrocarril también tiene gastos, y sólo por el hecho de que el ferrocarril és obra nacional, cree que está en la obligación de prestar sus servicios un poco más que gratuito. Hay además otros factores que accionan contra un más normal y eficaz desarrollo del ferrocarril, factores que por su índole, son difíciles de mencionarlos aquí.

Es muy difícil llegar a conclusiones definitivas con respecto a la suerte futura de este ferrocarril. Los problemas que afronta éste son de muy diversa índole, que residen principalmente en aspectos morales y sociales y que no son posibles de variar.

Hay una marcada indiferencia en todo lo que se relaciona con el ferrocarril y sin embargo el servicio de éste todavía será indispensable por muchos años, porque pasará mucho tiempo hasta que se pueda construir y mantener carreteras estables por todo el año. Durante las estaciones de invierno, toda la región de Bahía hasta Chone, no tiene otra vía que el ferrocarril, para comunicarse con el resto de la República. Por la actual situación y el actual monto de producción, sería de tener mucho optimismo en creer que el ferrocarril llegaría a tener un rendimiento suficientemente alto para atender sus gastos, porque por las condiciones de la vía y del material rodante, los gastos de mantenimiento siempre serán altos. Se podría tener alguna esperanza de mejoramiento económico del ferrocarril, sólo en el caso de un apreciable aumento de producción y que se estableciera nuevos y más activos comercios o industrias en Bahía.

En resúmen, tomando en cuenta todos los factores adversos a un mayor incremento de las entradas del Ferrocarril Bahía—Chone, se llega a la conclusión de que difícilmente se puede admitir la posibilidad de equilibrar las entradas con los gastos.

Termino así este breve estudio, que lo someto a la consideración de quienes, más autorizados que el suscrito, tienen experiencia y conocen la verdadera realidad de esta clase de empresas.

Bahía de Caráquez, Agosto de 1949.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME DE LOS RELATORES

Quito, a 22 de Septiembre de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
CIUDAD.

Señor Presidente:

La Comisión de Explotación, después de haber estudiado los trabajos presentados por los señores Ing. Pablo Hahn, Rodrigo Chávez, Ing. Jorge Zavala e Ing. Luis F. Cevallos, y que tienen relación con problemas de los Ferrocarriles Bahía—Chone, Quito—San Lorenzo, Guayaquil—Salinas y los de El Oro, ha llegado a las siguientes conclusiones:

FERROCARRIL BAHIA—CHONE.—Solicitar aumento de la subvención para el incremento del material rodante y mejoramiento de las condiciones de la vía.

FERROCARRIL QUITO—SAN LORENZO.—1º) Terminación de la construcción del ferrocarril, para lo que debe solicitarse la financiación más rápida y conveniente para los intereses de la Empresa; 2º) Paralización de los trabajos de la carretera denominada auxiliar y que se la ha hecho con fondos del ferrocarril, recomendando que la construcción adopte una modalidad que no requiera el uso de tal carretera; 3º) Que de la subvención asignada en el Presupuesto Nacional para la construcción de este ferrocarril, se destine una cantidad suficiente para la compra de equipo rodante y afirmado de la vía en la sección últimamente puesta al servicio.

FERROCARRIL GUAYAQUIL—SALINAS.—Que se estudie la posibilidad para alcanzar un nuevo contrato para el transporte de la sal, y obtener un aumento de dicho transporte, ya que desde el año de 1945 en que suscribió el contrato se han elevado los precios por tarifas en otros medios de transporte; 2º) Estudio de las posibilidades de reducir el ancho de la vía con el fín de aprovechar el sistema de ferry—boats que la Empresa ha estudiado para el Ferrocarril del Sur, con lo que se habría obtenido el transporte directo para los productos de la Península de Santa Elena que vienen al interior del País (combustible y sal común).

FERROCARRILES DE EL ORO.—Estudiar el plan de extensión de la vía férrea en combinación con servicio marítimo y carretera para el transporte de pasajeros y carga entre Guayaquil y Loja, plan que debe contemplar la financiación por parte de la Empresa.

La Comisión también recomienda que el Congreso obtenga del Gobierno Nacional una disposición que obligue a todas las Instituciones Oficiales el transporte de materiales, víveres, pasajeros, etc., por ferrocarril con pago inmediato de fletes.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Por cuanto en el Decreto que crea el Consejo de Ferrocarriles del Estado el Art. 31 le exonera el pago de todo impuesto y tasa fiscal o municipal, la Comisión solicita que en adelante no se pague los impuestos que gravan a la gasolina y otros materiales, para lo que habría que hacer las gestiones necesarias.

Del señor Presidente, atentamente,

J. RODRIGO CHAVEZ G.,
SECRETARIO.

ING. JORGE ZAVALA G..
PRESIDENTE.

Del estudio hecho por el señor Ing. Pablo Hahn, Gerente del Ferrocarril Bahía—Chone, de las condiciones en que opera ese ferrocarril se deduce que en un futuro próximo correrá la misma suerte que los de Ambato a Pelileo y de Manta a Santa Ana; fatalmente todos los ferrocarriles que operan en el país con recorridos menores de 100 kilómetros, no pueden mantenerse con sus propios recursos y llega un momento en que es preferible, por muchas razones, levantar sus líneas. Por las apreciaciones generales hechas por el autor de la zona a la que sirve el Ferrocarril Bahía—Chone se llega a la conclusión de que será muy difícil mejorar los ingresos por las múltiples circunstancias adversas en que obligadamente desarrolla su operación, pues, como el Puerto de Bahía ha quedado colocado en segundo plano todos los productos son llevados directamente al Puerto de Manta, naturalmente sin utilizar el servicio ferroviario. No creo oportuno hacer grandes inversiones de capital en el mejoramiento de la vía porque ni aún así se obtendrá resultados satisfactorios ya que la producción de la región servida por el ferrocarril es muy limitada, se comprueba esto estudiando los ingresos obtenidos durante los años 1943—1944—1945 y 1946, durante los cuales, como consecuencia del estado de guerra mundial, el ferrocarril mantuvo exclusividad en el transporte; durante este período el equilibrio operativo mejoró notablemente pero en ningún caso las entradas llegaron a cubrir los gastos.

Hay que admitir, como bien lo señala el Ing. Hahn, la importancia social de mantener el servicio ferroviario hasta cuando existan carreteras estables y puedan ser utilizadas durante toda la época del año, pero será imposible, por las circunstancias anotadas, que el ferrocarril pueda mantenerse con sus propios recursos.

Finalmente el trabajo presentado tiene apreciaciones justas y un estudio de la zona servida por el ferrocarril, aún cuando no llega a conclusiones tendientes a obtener mejores ingresos, será una base para resoluciones por parte del Primer Congreso de Ferrocarriles.

EDMUNDO CUVI REDIN,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 29

ANALISIS
DESCARRILAMIENTOS Y ACCIDENTES 1948.

AUTOR: SR. REINALDO BASTIDAS.

RELATOR: SR. OCTAVIO ROJAS.

Dentro de las actividades del Departamento de Transportación, y a base de la experiencia adquirida en las varias labores que la Empresa ha tenido a bien confiarme, y encontrándome ahora frente al cargo de Superintendente de Transportación, mi afán constante ha sido buscar las causas fundamentales para erradicar en lo posible dentro de los alcances de desarollo de las funciones de mi Departamento, los DESCARRILAMIENTOS y ACCIDENTES en la línea.

A base de este estudio, me es honroso presentar a este Primer Congreso de Ferrocarriles Nacionales, Cuadros Estadísticos de los Descarrilamientos y Accidentes Particulares y de nuestros Trabajadores, permitiéndome luego hacer las siguientes apuntaciones para que esta Primera Autoridad dentro de su más amplio criterio de mejoramiento y superación de los transportes ferrocarrileros, los estudie y acoja lo que encuentre de bueno en este mi modesto trabajo, destinado exclusivamente a conseguir el mejor desenvolvimiento de la operación de trenes en los ferrocarriles en general, y en particular, del Ferrocarril del Sur.

Se acompaña a este estudio, los siguientes Cuadros:

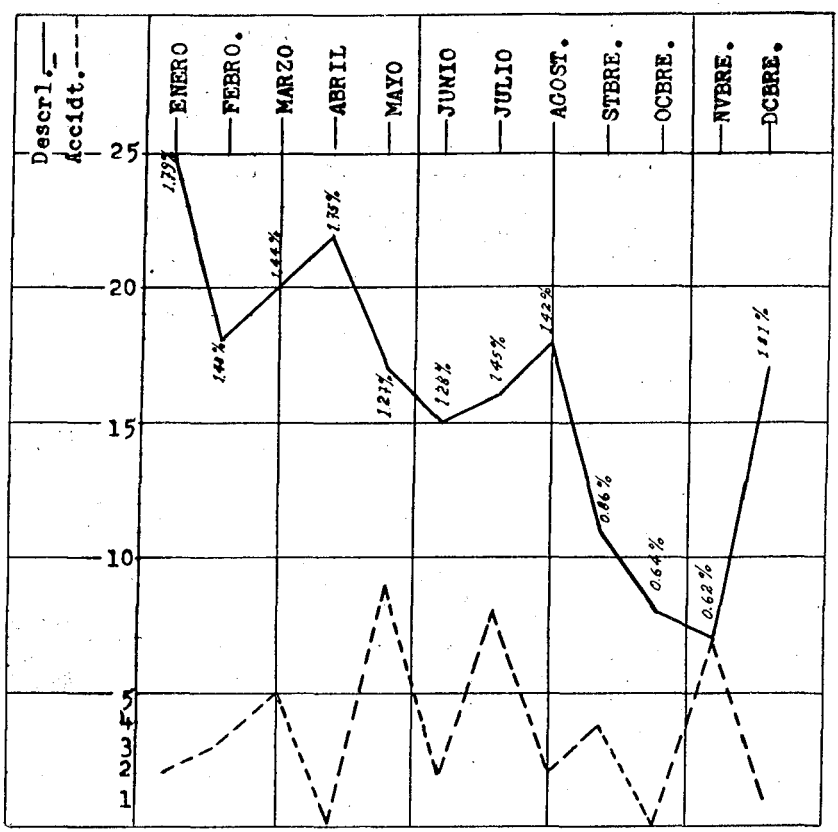
a) Cuadro General, Descarrilamientos año de 1948.
b) Resúmen causas Descarrilamientos.
c) Indice de Descarrilamientos en Divisiones del Ferrocarril.
d) Resúmen horas perdidas y valor pagado.
f) Cuadro General de Accidentes año de 1948; y
g) Indice Accidentes a Particulares, Pasajeros, Trabajadores, etc.

En forma general me permito insertar a contiuación un gáfico de lo que han sido los Descarrilamientos y Accidentes durante el año de 1948.

Queda especificado también el porcentaje de Descarrilamientos con relación a trenes movilizados.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

GRAFICO DESCARRILOS Y ACCIDENTES



La directriz en Descarrilamientos tiende a bajar; no así en Accidentes que se podría decir su movimiento es constante.

Establecido ésto, a continuación voy a permitirme analizar causa por causa.

MATERIAL RODANTE.—Este ha sido uno de los factores más preponderantes que ha influído en la continuidad de descarrilamientos en el año de 1948, ejercicio en el cual he iniciado este control, pues se apreciará que del total de descarrilamientos que son 201, por Equipo Rodante son 128, o sea un 64%.

Conocido es que ésto radica essencialmente en la deficiencia misma del equipo rodante que por largo tiempo no ha sido posible renovar, debido a la difícil situación económica de la Empresa, llegando el caso de que trenes de carga corren en condiciones tales que es menester reconocer que las

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

tripulaciones en muchas ocasiones hacen actos de verdadera heroicidad para llegar a sus destinos en condiciones desfavorables.

Se establece así mismo del estudio de los Cuadros que el mayor número de descarrilamientos tiene marcada asiduidad en los trenes extras (carga), debido al factor ya mencionado, por lo que en condiciones desfavorables no es posible seleccionar los carros que deben componer tal o cual convoy de tren, para dar a éste la máxima seguridad, sino que también, por otro lado, es menester atender a la demanda de las casas embarcadoras y clientes en general.

Recomendaría que este Congreso enfoque la necesidad de hacer una renovación del Equipo Rodante en malas condiciones para mantener un eficiente servicio libre de estos contratiempos.

DAÑOS EN LA VIA.—Tengo que hacer notar que analizando aisladamente los descarrilos originados por esta causa, se concluye que éstos tienen gran porcentaje en la Sección Montaña, en donde por las propias condiciones climatéricas especialmente en invierno, perjudican enormemente a la estabilidad de la línea originando estos accidentes.

NEGLIGENCIA.—Estriba fundamentalmente en la operación de los cambios por parte del personal de brequeros, y tengo confianza que esta causa llegará a desaparecer, pero es necesario ante todo, el que para estos cargos, se busque a personal esencialmente preparado, consecuente en el cuidado de la responsabilidad que lleva para la seguridad de los trenes y se conseguirá con ésto que desaparezca el factor negligencia.

Debo pues recomendar a los señores Miembros del Congreso que se sienten bases sólidas de cultura y técnica para llenar estos cargos, estableciendo especializaciones en las diferentes agrupaciones de trabajo.

DESCONOCIDAS E IMPREVISTAS.—Si en verdad la mayor parte de los descarrilamientos originados por esta causa se deben a fuerza mayor, tales como caída de piedras en la línea, derrumbes, etc., también quiero hacer notar que existe un cierto número de descarrilos originados por cuanto dentro de nuestros derechos de vía se ha encontrado animales en la línea, de ahí que, en una de mis anotaciones al Temario General, solicite el que se consiga de las Autoridades del Gobierno que se dicten Leyes de Emergencia prohibiendo terminantemente el tránsito de acémilas por la línea, consiguiendo al mismo tiempo que en los lugares por donde existen haciendas, se obligue a los dueños de éstas, a cercar en forma tal que impida el que animales penetren a nuestra vía.

De todo lo indicado se apreciará que no sólo la relación es directa cuando la sucesión de descarrilos implica un gasto sumamente crecido, si es que desgraciadamente ésto tráe pérdida humana y material, sino que también así mismo, directa es la relación en el pago de personal, pues actualmente una hora cuesta al ferrocarril por una tripulación completa la suma S/. 31.53, de lo que se concluye que en el año de 1948 se tenga un total de 335'07" (trescientas treinta y cinco horas, siete minutos) perdidas, equivalente a S/. 10.566,20. (Ver Cuadro Nº 4).

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Cabe aclarar que este cómputo de demoras es lo que al tren descarrilado ha afectado, sin considerar demoras que debido a este mismo factor ha influido en el recorrido de otros trenes.

II

ACCIDENTES PARTICULARES Y DE TRABAJADORES

Con el cuadro de accidentes que se adjunta a este estudio, se apreciará que en el año de 1948 se ha tenido que lamentar un total de 43 accidentes, de los cuales es menester hacer las siguientes consideraciones:

Del total de 18 accidentes ocurridos a trabajadores, 16 han ocurrido en el servicio; de éstos, cuatro (4) han fallecido, estableciéndose como causa, deficiencia humana.

Los doce heridos, se concluye que seis fué debido a deficiencia humana y el resto a deficiencia material, (rotura de palos de breque, arreglo cajas calientes, etc).

De los trabajadores que no han estado en servicio, son dos los que han sufrido accidentes, debido a deficiencia humana.

Es necesario hacer notar que del total de accidentes en la línea, o sean 43, (incluído pasajeros, transeúntes y trabajadores), 23 ha ocurrido en transeúntes, o sea el 53%, teniendo que 14 han sido heridos y nueve muertos.

El total de estos accidentes tiene como causa fundamental, deficiencia humana, pues existe un tránsito tan marcado en nuestra vía que mientras éste no llegue a desaparecer, será necesario mantener en forma constante previniendo al público con propagandas para evitar accidentes, pidiendo así mismo la cooperación de las Autoridades seccionales para que impidan el tránsito de personas y especialmente de animales.

De pasajeros se han tenido dos accidentes, causados simplemente por deficiencia humana, ya que en los dos únicos casos, menester es hacer notar que éstos se encontraban bajo acción alcohólica.

Analizando así brevemente estos factores preponderantes en el desenvolvimiento de las actividades de este Departamento, quiero limitarme a pedir a este Primer Congreso que si en verdad nuestros transportes ferrocarrileros no han recibido todavía una inyección vital de mejoramiento completo de los servicios, puesto que las condiciones económicas, no sólo de la Empresa, sino aún del País entero lo impide, el remedio inmediato para eliminar en lo posible estas deficiencias, sería:

EN DESCARRILOS.—a) Renovación del equipo que se encuentra en malas condiciones y en servicio.
EN ACCIDENTES.—b) Protección del Estado a los ciudadanos, mediante Leyes que prohiban el libre tránsito dentro de la línea.

La intervención del Estado se hace necesaria también, mediante la expedición de Leyes a propósito en proteger a la estabilidad de la línea,

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

pues es preciso hacer notar que hay gente dedicada al robo de clavos de línea, chavetas y de candados de cambio que iniciando una batida y con la aplicación de una máxima sanción penal a los autores de estos robos, se evitaría estos desmanes.

Son estos mis puntos de vista que en forma general me he permitido hacer presente en este trabajo, y confío que la Comisión que lo conozca recomiende el que se adopten las medidas necesarias para evitar en lo posible la sucesión de estos graves perjuicios en la economía de la Empresa.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

RESUMEN CAUSAS DESCARRILAMIENTOS

1 9 4 8.

MESES	POR EQUIPO RODANTE	DAÑOS EN LA LINEA	NEGLI-GENCIA	DECONOCIDAS E IMPREVISTAS	TOTAL
ENERO	20	4	—	1	25
FEBRERO	10	6	—	2	18
MARZO	11	4	1	4	20
ABRIL	12	4	2	6	24
MAYO	17	2	—	—	19
JUNIO	9	2	1	4	16
JULIO	11	2	1	2	16
AGOSTO	12	2	3	1	18
SEPTIEMBRE	8	—	3	—	11
OCTUBRE	5	1	2	—	8
NOVIEMBRE	3	—	2	3	8
DICIEMBRE	10	4	2	2	18
TOTALES	128	31	17	25	201

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INDICE DE DESCARRILOS EN DIVISIONES (º)

MESES	DIVISION COSTA				DIVISION MONTAÑA				DIVISION SIERRA				Total trenes Movilizados	Total descarrilamientos	POR-CENTAJE
	Directos	Mixtos	Carga	Extras	Directos	Mixtos	Carga	Extras	Directos	Mixtos	Carga	Extras			
ENERO	—	1	5	1	1	1	3	9	—	—	2	2	1.380	25	**1.79%**
FEBRO.	—	—	2	1	—	—	4	8	—	—	1	2	1.199	18	**1.48%**
MARZO	—	1	1	—	—	—	3	12	—	—	1	2	1.357	20	**1.44%**
ABRIL	—	1	1	—	—	—	5	8	1	1	1	4	1.291	22	**1.75%**
MAYO	—	1	2	1	—	2	3	4	—	1	2	1	1.318	17	**1.27%**
JUNIO	—	—	1	—	—	1	3	8	—	—	1	1	1.157	15	**1.28%**
JULIO	—	—	1	1	—	2	2	8	—	1	—	1	1.082	16	**1.45%**
AGOSTO	—	2	1	1	1	—	4	7	—	—	—	2	1.241	18	**1.42%**
STBRE.	—	2	—	—	—	—	3	3	—	—	—	3	1.245	11	**0.86%**
OCTBRE.	—	—	—	—	1	—	—	6	—	—	1	—	1.210	8	**0.64%**
NOVBRE.	—	—	1	—	—	1	—	3	—	—	2	—	1.156	7	**0.62%**
DCBRE.	—	—	3	—	2	3	2	6	—	1	—	—	936	17	**1.81%**
TOTALES	—	8	18	5	5	10	32	82	1	4	11	18	14.572	194	**13.97%**

(º) No incluye patios.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

RESUMEN HORAS PERDIDAS Y VALOR PAGADO

MESES	TIEMPO	VALOR
ENERO	41h 15"	S/. 1.300,61
FEBRERO	24' 10"	„ 761,97
MARZO	31' 27"	„ 991,62
ABRIL	76' 14"	„ 2.403,63
MAYO	43' 35"	„ 1.374,18
JUNIO	26' 53"	„ 847,63
JULIO	23' 55"	„ 754,10
AGOSTO	17' 05"	„ 538,63
SEPTIEMBRE	11' 20"	„ 357,34
OCTUBRE	10' 35"	„ 333,69
NOVIEMBRE	11' 30"	„ 362,59
DICIEMBRE	17' 08"	„ 540,21
TOTALES	335' 07"	S/. 10.566,20

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

RESUMEN ACCIDENTES PARTICULARES Y DE TRABAJADORES

AÑO 1948.

MESES	PASAJEROS		TRANSEUNTES		TRAB'DORES. SERVIC.		Viaje	Muertos	TOTAL
	Heridos	Muertos	Heridos	Muertos	Heridos	Muertos	Heridos		
ENERO	—	—	—	2	—	—	—	—	2
FEBRO.	—	—	1	—	1	—	1	—	3
MARZO	—	—	1	1	1	2	—	—	5
ABRIL	—	—	—	—	—	—	—	—	0
MAYO	1	—	3	2	3	—	—	—	9
JUNIO	—	—	2	—	—	—	—	—	2
JULIO	1	—	4	1	2	—	—	—	8
AGOSTO	—	—	—	—	1	—	1	—	2
STBRE.	—	—	1	2	—	1	—	—	4
OCTBRE.	—	—	—	—	—	—	—	—	0
NVBRE.	—	—	2	1	3	1	—	—	7
DCBRE.	—	—	—	—	1	—	—	—	1
TOTALES	2	—	14	9	12	4	2	—	43

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Fecha	Tren	Lugar	Unid. Descarril.	NOMBRE Conduc. & Maquinista	CAUSAS	Tiempo Demora	OBSERVACIONES
I- 1	11	108	962	Arellano & Escandón	Carro nuevo	1' 40"	
I- 5	Ex. 25N	288	958	Aguayo & Palomeque	Ruedas nuevas	1' 40"	
I- 6	7	FC	934	Morales & Dávila	„ „	25"	
I- 7	12	123	958	L. Ponce & Razzo	„ „		Se viró el carro.
I- 8	Ex. 32N	88	505	„ „	Caída puente	5' 20"	Pte. caído fué de carro 832 descarril. truque post. carro 505 y delantero del 1322.
I- 8	32N	88	1322	„ „	„ „	5' 20"	
I- 8	Ex. 40S	131	Máq. 40	L. Pineda y M. Saltos	Línea PS	8' 30"	Entrando en retro en desvío Nº 2 de FSC.
I-11	Ex. 31N	114	936	Cattani & Gómez	Ruedas nuevas	1' 45"	
I-15	8	60	839	L. Miranda & Puebla	Caída bar. mta.	40"	
I-17	1/3	122	32	Arellano & Meythaler	Cambio abierto	1'	Por estar cambio norte abierto
I-18	Ex. 22N	D	1160	Zurita	Zapata caída	1' 20"	
I-18	Ex. 22N	D	1207	„	„ „	1' 20"	
I-19	Ex. 30N	131	Máq. 30	L. Ponce & J. Saltos	Rueda máq. afild.	1' 20"	
I-20	2	158	907	C. Dillon & Cevallos	Caído puente	55"	Falta cadn. segur. cayeron 2 ptes. truq. A.
I-20	5	35	523	L. Miranda & Garaicoa	Caída barra muerta	1' 10"	
I-23	Ex. 45N	150	1138	M. Moreno & Amores	Terreno flojo	2' 15"	También ruedas nuevas
I-23	Ex. 22S	168	Máq. 22	L. Castillo & Arroyo	Ruedas desgastadas	30"	
I-24	Ex. 30N	122	1159	R. López & M. Saltos	Ceja fila rueda Nº 3	1' 25"	
I-25	16	233	949	R. Obregón & C. Vázquez	Caído puente	15"	
I-28	Ex. 22S	66	1107	H. Arcos & Dávila	Caída barra muerta	1' 20"	
I-28	Ex. 46N	122	1159	A. Chávez & Sánchez	Safado oreja trte.	5'	
I-28	Ex. 46N	122	347	„ „	„ „	5'	
I-28	44N	BJ	551	J. Granja & J. Bravo	Terreno flojo	25"	
I-28	44N	BJ	552	„ „	„ „	25"	
I-28	8	74	932	Arias & Fierro	Ruedas patinadas	15"	Por esta causa, carro salió de la línea.
I-29	7	21	Máq. 22	H. Arcos & Muñoz	Ruedas desgastadas	1' 10"	
I-29	16	272	821	Argüello & Salazar	Desconocida	30"	
I-31	8	61	Máq. 22	H. Arcos & Muñoz	Ruedas desgastadas	1' 10"	
I-31	9	122	1159	Pineda & Saltos	Truque descuaddo.	45"	
II- 1	Ex. 35S	263	1138	Pazmiño & Herrera	Rompió zapata	2'	La zapata rota cayó en la línea.
II- 2	Ex. 32N	94	Máq. 32	Cattani & Nevárez R.	Truque descuaddo.	5' 15"	
II- 3	Ex. 48N	270	954	Pérez & Johnson	Ruedas nuevas	20"	
II- 8	12	132	Máq. 22	Pineda & M. Saltos	Ruedas filas máq.	1' 45"	

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Fecha	Tren	Lugar	Unid. Descarril.	NOMBRE Conduc. & Maquinista	CAUSAS	Tiempo Demora	OBSERVACIONES
II-11	Ex. 42S	122	556	Chávez & Razzo	Falta perno línea	25"	Faltaba el perno de la aguja del tirante.
II-13	x 36N	113	918	J. Saldarriaga & Castillo	Rueda floja	3' 45"	
II-14	x 43-S	143	954	I. Yánez & J. Saltos	Sapo desvío malo	10"	
II-14	12	143	938	Batallas & M. Saltos	Cola Y en H desn.	1'	Cola de la Y de Alausí desnivelada.
II-14	9	121	916	Ponce & Arroyo	Piedra en línea	15"	
II-18	x 30-S	130	938	Moreno & Cabrera	Truque descuadr.	3' 25"	
II-20	x 31-N	135	970	Maldonado & Gómez	Plto sup. flojo	1'	
II-21	7	34	1151	Batallas & Dávila	Desvío malo	5"	
II-21	15	331	Máq. 49	Argüello & Salazar	Ruedas filas	50"	
II-21	11	149	967	Pérez & M. Saltos	Desconocida	1' 30"	
II-24	7	85	853	Gutiérrez & Muñoz	Cayó barra muerta	1' 45"	No tenía parrilla.
II-24	x 30-S	111	323	Cattani & Cabrera	Trepidación carro	15"	1 resort. baj. las plum. q' hizo mont. rued. 1
II-24	x 30-S	117	Máq. 30	„ „	Resorte bajo pluma	15"	Línea mojada.
II-25	x 7-S	29	324	Arias & Romero	Caída barra muerta	10"	
III- 1	11	183	Máq. 45	Ponce & Saltos	Lodo en la línea	35"	
III- 1	x 30N	125	956	Cattani & Saltos	Zapata caída	5' 15"	
III- 4	x 30S	131	Máq. 30	Cattani & O'neil	Línea mala	40"	
III- 5	x 41N	448	1160	Córdoba & Fierro	Cambio malo	10"	Por lluvia cambios resortean.
III- 5	x 43N	139	Máq. 43	Pineda & Saltos	Roto templadr. máq.	25"	
III-10	x 36S	130	Máq. 36	Nevárez & Castillo	Desconocida	20"	
III-10	x 39S	PS	Máq. 39	Maldonado & Aguilera	Pluma cambio bajo	25"	
III-11	Ex. 45S	99.5	104	Chávez & Jaramillo	Choque con Ex. 50S	3' 16"	CHOQUE, var. dañ. en carro. Fallc. 2 breq.
III-13	Ex. 36N	100	703	Arcos & Castillo	Montado cuñas	1'	
III-16	Ex. 30S	108	956	Cattani	Pestañas bajas	1'	Carro con ruedas nuevas.
III-18	Ex. 23S	270	955	Montalvo & Palomeque	Ruedas rígidas	35"	
III-21	Ex. 31N	182	1155	A. Maldonado & Amores	Ruedas nuevas	1' 05"	
III-21	9	105	1155	Morales & Cabrera	„ „	20"	
III-22	Ex. 31N	152	982	Valladares & Nevárez	Truque rígido	50"	
III-23	5	59	809	Miranda & Garaicoa	Zapata en gda. rl.	11' 05"	Rompió ceja rueda truque delantero.
III-25	7	88	347	H. Arcos & Muñoz	Caído pasdr. colg.		En camb. sur d' l' Y se incrust. zapat. en gdrl.
III-26	Ex. 36S	146	Máq. 36	Arellano & Saltos	Línea abierta	10"	
III-28	11	142	818	J. Saldarriaga & Oyag.	Caída piedra	35"	
III-30	15	D	Máq. 49	Galárraga & Zurita	Rueda fila	1' 40"	

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Fecha	Tren	Lugar	Unid. Descarril.	NOMBRE Conduc. & Maquinista	CAUSAS	Tiempo Demora	OBSERVACIONES
III-30	Ex. 24	111	1159	Yánez & James	Exc. arena en rieles	2'	
IV- 6	Ex. 38	BJ	Máq. 38	Scotland & Bravo	Desconocida	1' 15"	
IV- 8	11	127	981	Ponce & Saltos	„	6' 25"	Volcó el carr. obli. decrr.truq. post. carr. 979.
IV- 8	3	P	1212	P. Obregón & Gavilanez	Caída zapata	50"	En desvío sur, cayó zapata en guardariel.
IV- 8	11	100	981	Ponce & M. Saltos	Desconocida	15"	
IV-11	8	P	Máq. 22	Arcos & Muñoz	Abierto aguja	30"	
IV-11	9	105	Máq. 38	Arellano & J. Saltos	Derrumbe	36'	En curva de k. 105 se encontró derrumbe.
IV-12	Ex. 31S	RH	1257	Morales & Sánchez	Rotura pin		
IV-14	Ex. 39S	147	952	Ugalde & Cevallos	Desconocida	1' 10"	
IV-14	1	CS	115	Ortega & Garcés	Brequero	58"	Breq. Moreno no hizo funcr. a tim. llave aire.
IV-15	Máq. 45	BJ	1163	Chávez & Navarrete	Salido truque	5'	Salió el truque de tanquero 1153.
IV-15	Máq. 45	BJ	2006	„ „	„ „	5'	Salió el truque de tanquero 1153.
IV-15	Máq. 45	BJ	1153	„ „	„ „	5'	Salió el truque de tanquero 1153.
IV-16	14	251	Máq. 48	S. Gutiérrez & Barriga	Línea abierta	10"	
IV-16	Ex. 30N	120	956	Arellano & Jaramillo	Rueda afilada	1' 46"	Plato super. no asienta bien en plato infer.
IV-16	Ex.30N	137	956	„ „	„ „		Plato super. no asienta bien en plato infer.
IV-18	15	253	1126	Argüello & Salazar	Eje rueda gastada	40"	
IV-19	Ex. 38N	100	979	Cattani & Saldarriaga	Carro nuevo	15"	
IV-20	11	111	963	„ „	„ „	3' 20"	
IV-22	11	126	975	„ „	„ „	2' 30"	
IV-22	Ex. 43N	113	Máq. 43	Saldarriaga & R. Nevárez	Patinó máquina	40"	
IV-23	Ex. 35N	402	Máq. 35	Castillo & Arroyo	Res cruzó vía	2' 05"	
IV-26	Ex. 49S	258	1127	Carrera & Johnson	Abierto guardazapo	1'	Muy abier. gud-sapo y topó riel en diamant.
IV-26	Ex. 49S	258	1153	„ „	„ „		Muy abier. gud-sapo y topó riel en diamant.
IV-26	Ex. 30N	155	1155	Maldonado & Cabrera	Puente caído	40"	
IV-28	Ex. 24S	182	966	Pérez & R. Salvador	Caída zapata	1' 10"	
IV-29	Ex. 41S	D	529	Galárraga & Guaygua	Falta topes	3' 35"	Por falta topes desvío auxiliar.
IV-30	Ex. 23S	269	952	Aguayo & Endara	Carro nuevo	1'	
V- 1	4	122	952	Pérez & Maldonado	Truque desc.	2'	
V- 1	4	210	952	„ „	„ „	25"	
V- 4	Ex. 46N	113	963	Valladares & Nevárez	Carro nuevo	1' 55"	
V- 4	15	274	953	Córdova & Benalcazar	Caído puente	1' 35"	
V- 5	14	232	211	Balarezo & Aguirre	Rueda fila		

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Fecha	Tren	Lugar	Unid. Descarril.	NOMBRE Conduc. & Maquinista	CAUSAS	Tiempo Demora	OBSERVACIONES
V- 6	12	216	549	Ponce & J. Saltos	Varilla freno		Debido long. varilla se deslizó carro y volcó.
V- 7	7	48	952	Cattani & Saldarriaga	Truque cambiado	20"	
V- 9	Ex. 41N	J	Máq. 41	Nápoles & Martin	Zapata en sapo	1' 10"	Pedazo de zapata se encontraba en el sapo.
V-10	Máq. 44	BJ	Máq. 44	Scotland & Bravo	Cejas gastadas	40"	
V-14	7	82	Máq. 14	H. Arcos & Muñoz	Agujas cambio	15' 40"	Se había encont. cruzada agujas del cambio.
V-14	4	82	1108	Obregón & Gavilanez	Pestaña rota	25"	
V-16	Ex. 44	NA	965	Ugalde & Jaramillo	Rodillos laterales	50"	Rodillos laterales distintos al carro.
V-22	16	376	1324	Argüello & Salazar	Caído puente c. 874	5' 30"	Desc. carr. 1260 y 1242, pte. se incrs. en gdriel.
V-22	Ex. 22S	11	834	Arcos & M. Muñoz	„ „ c. 834	1'	
V-23	15	D	1153	Aguas & Salvador	Ruedas cerradas	1' 30"	
V-23	Ex. 30S	148	1110	Pineda & Escandón	Barras torcidas	4' 10"	
V-25	11	165	1127	A. Chávez & Escandón	Caído puente tr.	25"	
V-27	Ex. 44S	212	979	Ugalde & Amores	Carro nuevo	6'	
V-28	12	104	865	López & Nevárez	Caído puente		
VI- 3	Ex. 39N	JC	Máq. 39	Morales & Cevallos	Piedra línea	1'	
VI- 4	8	66	956	Arcos & Muñoz	Rueda floja	3' 40"	Rueda Nº 1 truque lado B, corrida en el eje.
VI- 5	1/3	100	Máq. 44	Moreno & Sánchez	Roto templador	45"	Roto templdr. resorte guías, entran. en la Y.
VI- 6	11	120	955	Ponce & Dávila	Cayó zapata	35"	
VI- 7	11	RH	Máq. 41	Pineda & Escandón	Desconocida	20"	
VI- 8	Ex. 44N	99	342	R. López & Sánchez	Caído barra	40"	Cayó barra muerta momento q' retrocedía.
VI- 8	15	D	917	A. López & Zurita	Abierta línea	30"	
VI- 9	Ex. 30N	100	342	Pineda & Escandón	Desconocida	20"	
VI-16	Ex. 32N	151.9	916	Cárdenas & Saldarriaga	Salida eje	6' 38"	Se sal. eje cayó bronce, muy gast. ceja muñ.
VI-17	Ex. 38N	166	1113	Chávez & O'neil	Rueda fila	30"	
VI-19	Ex. 41N	BA	Máq. 41	R. Obregón & Vázquez	Desconocida	30"	
VI-22		BJ	955	Chávez & Arca	Truque malo	2' 25"	Con máquina de patio.
VI-24	Ex. 39N	108	1126	R. López & Jaramillo	Ruedas filas	3' 35"	
VI-27	9	132	Máq. 36	Ugalde & Castillo	Línea mala	4' 30"	Pluma del camb. tor. y lín. ha q'do. cerrada.
VI-28	Ex. 45S	131	Máq. 45	Moreno & Gómez	Brequero	30"	Brequero Bermeo abrió plumas cambio
VI-28	Ex. 38S	140	836	Gutiérrez & Saldarriaga	Caída zapata	25"	en momento pasaba máquina.
VII- 1	1/3	113	956	Ugalde & Saldarriaga	Truque malo	20"	
VII- 4	Ex. 30N	100	1126	Maldonado & M. Saltos	Ruedas nuevas	55"	
VII- 6	Ex. 31N	196	984	Batallas & Razzo	Truque malo	1' 10"	

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Fecha	Tren	Lugar	Unid. Descarril.	NOMBRE Conduc. & Maquinista	CAUSAS	Tiempo Demora	OBSERVACIONES
VII- 7	Ex. 101	133	987	Maldonado & O'neil	Ruedas nuevas	3'	Desc. tanques 1165 y 1160 que se viraron.
VII- 7	11	107	917	Pineda & Escandón	Truque torcido	25"	
VII- 8	14	D	Máq. 48	López & Zurita	Línea abierta	4'	
VII-15	11	PA	1113	Pineda & Escandón	Deslizaron carros	1'	Desc. también el 1164 virándose ambos.
VII-17	4	130	1007	Cattani & Maldonado	Caído puente	1' 30"	
VII-17	8	65	931	Miranda & Romero	Cambio malo	30"	Sapo cambio malo que saltó en la punta del diamante.
VII-22	Ex. 38N	114	1126	Saldarriaga & Castillo	Caída zapata	3'	
VII-23	Ex. 7S	49	1249	Arias & Romero	Piedras cambio	5"	
VII-23	Ex. 26N	287	Máq. 26	Montalvo & Palomeque	Zapata caída	15"	
VII-23	Ex. 30N	142	1126	Ponce & Escandón	„ „	5' 30"	Se rompió zapata y cayó en la línea.
VII-24	Ex. 38S	RH	1258	Saldarriaga & Castillo	Ruedas filas	40"	
VII-24	Ex. 101	100	1108	Arcos & M. Saltos	Safados automáticos	50"	Se safaron automáticos, yendo a chocar contra Ex. 36N.
VII-27	Ex. 38N	143	1126	Maldonado & Saldarriaga	Truque defect.	45"	
VIII- 1	6	35	981	Yánez & Ortega	Brequero	10"	Dejó que choque en el tope final cambio.
VIII- 3	8	60	Máq. 8	Duque & Fierro	Cambio	55"	Al retroceder se levantó mono cambio.
VIII- 8	Ex. 38N	152.9	953	Ugalde & Razzo	Carro nuevo	10"	
VIII- 9	12	136	1231	Maldonado & Nevárez	Cayó tortuga	3'	Se salió pin de la tortuga, desc. también carro 940.
VIII-12	Ex. 24N	375	Máq. 24	Córdova & Salvador	Rota zapata	25"	
VIII-15	1/3	134	1160	Saldarriaga & Saltos	Truque malo	2'	Ruedas cerradas, se volcó el tanquero.
VIII-15	x 44N	NA	Máq. 44	Chávez & Jaramillo	Ruedas filas	10"	
VIII-17	11	PS	1301	Yánez & Saldarriaga	Patinó máquina	1'	Haciendo camb. patinó máq., resbaló carro.
VIII-18	x 36S	O	Máq. 36	Pineda & Escandón	Ruedas nuevas	1'	
VIII-23	x 25N	412	551	Castillo & R. Salvador	Riel gastado	1' 30"	Riel camb. muy gastado, desca. tam carro 836.
VIII-24	2	231	Máq. 50	Dillon & Calle	Rotura truck	3' 30"	Descarriló también carro 213.
VIII-24	Ex. 44	BJ	Máq.44	Zabala & Ortega	Ruedas filas		
VIII-25	9	149	1126	Yánez & Saldarriaga	Zapata rota	30"	Cayó en la línea.
VIII-26	Ex. 45N	99	956	Gutiérrez & Sánchez	Máq. zapateando	40"	
VIII-26	3	6	Máq. 9	Obregón & Gavilanez	Animales línea	20"	En toda la curva se cruzaron tres reses.
VIII-29	Ex. 45N	100	956	Gutiérrez & Gómez	Truque malo		
VIII-29	Ex. 48S	219	1126	Castillo & Cabrera	„ „	1' 15"	
VIII-29	12	129	809	Arcos & Meythaler	Caído puente	30"	
IX- 4	4	42	632	Duque & Muñoz	Caída piedras	40"	
IX- 6	12	133	352	Valladares & Escandón	Caída zapata	1' 35"	

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Fecha	Tren	Lugar	Unid. Descarril.	NOMBRE Conduc. & Maquinista	CAUSAS	Tiempo Demora	OBSERVACIONES
IX- 9	Ex. 30N	150	1156	Yánez & Sánchez	Caída piedras	25"	
IX-10	Ex. 37S	288	1167	Yanez & Salazar	Caída pin	1' 25"	
IX-14	9	121	1155	Cattani & Saldarriaga	Cejas bajas	15"	
IX-15	11	111	953	Cattani & Saldarriaga	Cejas ruedas bajas	35"	
IX-17	x 42N	164	Máq. 42	Morales & Oyague	Derrumbe línea	2' 30"	Cayó derrumbe grande cantidad, haciendo desc. guías máquina.
IX-27	4	7	1106	Obregón & Gavilanez	Barra muerta safada	20"	
IX-28	x 45S	132	1122	Gutiérrez & Dávila	Palanca cambios	2' 50"	Antes de pasar todo el convoy se alzó palanca cambio.
IX-29	x 24N	393	964	Castillo & O. Fierro	Cayó par ruedas	40"	
IX-29	x 40S	271	953	Miranda & Endara	Ruedas nuevas	40"	
X- 1	x 48N	147	972	Batallas & Jaramillo	Línea floja	35"	Clavos línea flojos haciendo contacto exceso juego de laterales carros nuevos.
X- 9	x 30S	149	963	López & Saltos	Rota zapata	2' 30"	
X-11	1	231	214	Dillon & Calle	Rueda fila	40"	
X-11	x 42N	183	1152	Yánez & Jaramillo	„ „	1'	Saltó en el sapo del guardariel. Desc. tanques 1152 y 55.
X-11	15	BA	Máq. 41	Argüello & Benalcázar	Desconocida	35"	
X-12	x 44S	224	1127	Yánez & Jaramillo	Puente caído	30"	
X-15	x 102N	154	1153	T. Morales & James	Cayó zapata	30"	
X-18	x 30S	161	1161	Saldarriaga & Gómez	Rotura pestaña rueda	4' 30"	
XI- 1	4	131.4	111	Avalos & Aguilera	Mala maniobra cambio	1' 40"	
XI- 1	15	274	956	R. Obregón & Salazar	Rueda nueva	35"	
XI- 3	x 31N	199	988	Arcos & Razzo	Truque descuadrado	9' 10"	Descarriló dos veces, en km. 183.
XI- 7	Máq. 40	C	Máq. 23	Coronado & Merino	Rotura argolla enganche		Al remol. a máq. 23 se romp. argolla engan.
XI- 7	7	P	938	Morales & Puebla	Piedras en guardariel	25"	
XI-10	15	273	956	Córdova & Salazar	Rueda nueva	15"	
XI-16	x 39S	142	Máq. 39	Saldarriaga & Jaramillo	Curva aguda	20"	Pasd. sapo "Y" sur guías máq. desc. cur. agud.
XI-27	x 36S	133	936	Maldonado & Amores	Desconocida	1' 05"	Desc. también truq. delante de carro 964.
XII- 2	101N	121	1155	Arcos & James	„	1' 15"	
XII- 7	39N	100	956	López & O'neil	Cejas filas	1' 10"	
XII- 7	101N	143	1160	Cárdenas & James	Rueda fila	1'	
XII- 8	14	C	879	Balarezo & Herrera	„ „	16"	
XII- 9	Máq. 32	BJ	112	Zabala & Ortega	Línea floja		
XII- 9	11	182	988	Yánez & Meythaler	Saltó diamante aguja	2' 50"	Descarriló también tanque 1161.
XII-11	8	82	910	Arcos & Muñoz	Caído puente	35"	
XII-12	42S	131	1161	Yánez & Razzo	Saltó zapata	40"	

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

AÑO 1948. DESCARRILAMIENTOS

Fecha	Tren	Lugar	Unid. Descarril.	NOMBRE Conduc. & Maquinista	CAUSAS	Tiempo Demora	OBSERVACIONES
XII-13	1	232	124	Dillon & Meythaler	Entró rueda en plma.	30"	
XII-15	3	PA	125	Batallas & Maldonado	Pestaña gastada	15"	
XII-19	39S	PA	1114	Cárdenas & Gómez	Cambio malas cond.	37"	Fuerte resorteo.
XII-20	2/1	PA	Máq. 48	Dillon & Calle	Torcido riel	1'	
XII-20	11	182	1161	Cattani & Saldarriaga	Pestaña baja	30"	
XII-20	13	D	518	López & Zurita	Caído puente	1' 30"	
XII-23	38S	132	1161	Valladares & Saldarriaga	Pestaña baja	15"	
XII-27	7	66	615	Arcos & Muñoz	Cruzó un caballo	4'	Descarriló también carro 643.
XII-30	14	C	1128	Gutiérrez & Benalcazar	Rotura oreja trte.	10"	
XII-31	7	69	941	Arcos & Muñoz	Desprend. barra mta.	30"	

AÑO 1948. ACCIDENTES PARTICULARES Y DE TRABAJADORES

Fecha	Tren Nº	Lugar	NOMBRE Conduc. & Maquinista	Trabajdor. Transnte. Pasajero	Nombre de la Victima	OBSERVACIONES
I-22	X50-S	145	I. Yánez & S. James	Transeúnte	Dominga Ramírez	Anciana de 95 años, sorda se cruzó línea MUERTA.
I-16	X25-N	306	J. Montalvo & Palomq.	,,	Desconocido	Anciano de 80 años, sordo se cruzó línea MUERTO.
II- 1	7	37	T. Morales & Garaicoa	,,	Juan Villa	Se cruzó la línea, HERIDO.
II- 8	4	120	O. Cattani & Saltos	Trabajador	Segundo Sulca	Peón Cuad. 4. Se cayó del tren, HERIDO.
II- 8	7	P	H. Arcos & Muñoz	,,	Polibio Galárraga	Arreglando caja caliente, HERIDO el dedo m. dercha.
III- 2	X50-N	NA	R. Cárdenas & Escandón	,,	L. Zabala & Obregón	Viaj. dorm. en l' tromp. choc. contra carr. 104, MUER.
III-14	4	210	J. Avalos & Aguilera	,,	Mariana Dávalos	Fué golpeado rama de un arbol cayó a la línea HRDO.
III-25	13	280	S. Gutiérrez & Barriga	Transeúnte	María Coello	Sorda—muda se cruzó la línea, HERIDA.
III-31	Máq.23	D	H. Palomeque & Lozada	,,	María v. de Díaz	Anciana de 70 años, se atravezó línea, MUERTA.
V- 3	X32-S	PR	L. Pineda & O'neil	,,	Celio Daquilema	Se cruzó por librar a un burro, HERIDO.
V- 4	5	GA	C. Yánez & Ortega	Pasajero	L. Chimbolema	Al tratar de embarcarse, se cayó, HERIDO.
V- 6	12	NG	L. Ponce & J. Saltos	Trabajador	R. Vinueza	Por detener jaula desvía que volcó, HERIDO.
V- 6	12	NG	,, ,,	,,	J. Araujo	Por detener jaula desvía que volcó, HERIDO.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

AÑO 1948. ACCIDENTES PARTICULARES Y DE TRABAJADORES

Fecha	Tren Nº	Lugar	NOMBRE Conduc. & Maquinista	Trabajdor. Transnte. Pasajero	Nombre de la Victima	OBSERVACIONES
V-10	X41-S	305	V. Nápoles & Martin	Transeúnte	J. Achachig	Embriagado en la línea se cayó, MUERTO.
V-12	6	36	C. Yánez & Ortega	„	Teresa Osorio	Se cruzó la línea, MUERTA.
V-17	1	PS	C. Dillon & Calle	„	Julio Hinga	Se cruzó la línea, HERIDO.
V-28	12	154	R. López & Nevárez	Trabajador	L. Miranda	Por rotura palo cayó a la línea, HERIDO.
V-30	Máq. 10	FA	J. Atckinson & Maya	Transeúnte	Pedro Barigño	Se cruzó línea, cortado dedos pié derecho, HERIDO.
VI-25	X35-N	379	J. Montalvo & Palomeq.	„	Juan Llano	Embriagado en mitad de la línea, HERIDO.
VI-25	X35-N	379	„ „	„	Antonio Tocte	Embriagado en mitad de la línea, HERIDO.
VII- 7	Mtr. 84	21	Muñoz & Jiménez	3 Trants.	Desconocidos	Embriagados se cruzaron la vía, HERIDOS.
VII- 7	X31-N	100	R. Razzo & Oyague	Trabajador	Timoteo Velóz	Se estiraron tortugas, HERIDO.
VII- 7	X31-N	117	„ „	Transeúnte	Segundo Loza	Menor de edad, se embarcó tren en movim. HERIDO.
VII-18	11	187	S. Arellano & Salvador	„	Desconocido	Dormido en la línea, embriagado, MUERTO.
VII-20	X48-N	402	C. Ladd & Herrera	Trabajador	Víctor Belmonte	Por inseguridad palo cayó del carro, HERIDO.
VII-25	7	SC	H. Duque & Fierro	Pasajera	Gloria Neira	Embriagada, trató pasarse un tanque a otro, HERIDA.
VIII-17	11	Shucs.	I. Yánez & Saldarriaga	Trabajador	Angel Huebla	Peón Vía, fuerte viento le votó del carro, HERIDO.
VIII-26	X48	NG	O. Arellano & Johnson	„	Jorge Erazo	Se rompió palo breque, HERIDO.
IX- 4	13	402	C. Ladd & Herrera	Transeúnte	Josefina Germán	Pasó cerca máq. cuando abría llave descarga, HRDA.
IX-10	13	277	C. Ladd & Herrera	Trabajador	Abel Vargas	Al pasar de un carro a otro cayó, MUERTO.
IX-12	6	P	L. Miranda & Garaicoa	Transeúnte	Delia Domínguez	Se ha metido entre el convoy, MUERTA.
IX-29	14	308	J. Balarezo & Aguirre	„	Martha Soria	Se tiró a la máquina, suicida, MUERTA.
XI- 4	X39-S	Olimp.	R. Ugalde & O'neil	Trabajador	Octavio Zúñiga	Al bajar máquina se enredó pantalón, HERIDO.
XI- 7	15	BA	R. Obregón & Salazar	„	Adalberto Inca	Cargador ambulante, se le cayó un cajón, HERIDO.
XI- 9	16	322	T. Argüello & Benalcr.	Transeúnte	Julio Sáa, 1 per.	Salió a la línea con camión chocando, HERIDOS.
XI-11	12	116	R. López & J. Saltos	Trabajador	Ricardo Torres	Sentado en el tanque, al salir el tren cayó, MUERTO.
XI-13	4	Chobo	T. Morales & Romero	Transeúnte	Desconocido	Se cruzó la línea, MUERTO.
XI-28	6	47	T. Morales & Ortega	Trabajador	Corazón Mayorga	Al bajar de carro, topó contra poste tlegrf. HERIDO
XII- 7	X101	101	R. Cárdenas & James	„	Jorge de la Cruz	Al pasar al tanque dióse contra el poste, HERIDO.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INFORME DE LOS RELATORES

COMISION DE EXPLOTACION

Quito, Septiembre 21 de 1949.

Señor Don
LUIS CORDOVEZ BORJA,
Presidente del I Congreso
Nacional de Ferrocarriles.
PRESENTE.

Señor Presidente:

La Comisión de Explotación, después de estudiar el trabajo Nº 3 del Tema Nº 29 presentado por el Sr. Reinaldo Bastidas, sobre Análisis de Descarrilamientos y accidentes, se recomendó insinuar al Congreso sobre la necesidad de la renovación del material rodante que determinan los descarrilamientos, y así mismo que el Congreso se dirija a las Autoridades respectivas para que se ponga en vigencia la Ley de Caminos, pues así mismo los accidentes ocurridos obedecen al tránsito indebido por la línea del ferrocarril.

Del señor Presidente, atentamente,

J. RODRIGO CHAVEZ G.,
SECRETARIO.

ING. JORGE ZAVALA G.,
PRESIDENTE.

Quito, a 17 de Septiembre de 1949.

Leído el trabajo presentado por el señor Reinaldo Bastidas, Superintendente de Transportación, me permito sintetizar lo siguiente:

Presenta un gráfico del número de descarrilamientos y accidentes en la vía, gráfico en el que hace notar que la curva de descarrilamientos tiende a bajar; no así la de accidentes, que se mantiene constante; hace luego un análisis de las causas que las motivan.

Anota que el 64% de los descarrilamientos se deben al mal estado del material, que no ha sido renovado ni mantenido en forma eficiente, y que la mayoría de ellos ocurren con los carros de carga; que el estado de la vía en invierno es otro factor para que se produzcan descarrilos.

Acusa también como otro motivo la falta del personal preparado técnica y culturalmente, y la negligencia y falta de responsabilidad del actual.

Solicita apoyo gubernamental en el sentido de conseguir que no trafiquen animales en la vía.

Indica que como consecuencia de los descarrilos la Empresa ha tenido en un año el egreso de S/. 10.567,00 sólo en pago de jornales.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Luego trata sobre los accidentes y según el cuadro que presenta ascienden a 43 en un año; de los cuales el 53% han ocurrido a transeúntes. De los accidentes al personal de empleados, la mayoría se ha debido a imprudencia de los mismos, y de los particulares, a que tienen la mala costumbre de traficar por la vía.

Por último sugiere cambiar prontamente el equipo que se halla en mal estado y la consecusión de una Ley que prohiba traficar por la vía, y que el Gobierno ayude a precautelar los intereses de la Empresa, en lo referente a los robos de clavos, candados, etc.

CONCLUSIONES

El trabajo presentado por el señor Bastidas es interesante, sobre todo en lo que se refiere a cuadros estadísticos, cuadros que quizá puedan ser ampliados, en el aspecto de los descarrilos, con el detalle de los defectos mecánicos que los han causado, y cuya lista me permito adjuntarla, recomendando que se usen todos los implementos de seguridad en los equipos de carros y que se tomen medidas para mejorar la eficiencia de los mismos.

En lo relacionado con los accidentes, me permito recomendar al H. Congreso tome en cuenta el trabajo que el suscrito presentó a la Comisión Panamericana de Ferrocarriles, tendiente a conseguir la organización de Comités de Prevención de accidentes.

El señor Bastidas solicita la expedición de una Ley que prohíba el tráfico por las vías férreas; debo informar que sí hay una Ley al respecto; que lo que requiere es únicamente que la Empresa recuerde con frecuencia, a las respectivas autoridades, de la obligación que tienen de prohibir dicho tráfico, especialmente por los puentes, pues se ha dado el caso de que varios puentes del ferrocarril son usados mucho por los transeúntes de las carreteras como el del río Blanco de Cayambe, los de Santa Rosa y Arenillas en el Oro, y otros.

OCTAVIO ROJAS G.,
RELATOR.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

DEFECTOS MECANICOS QUE HAN CAUSADO DESCARRILOS EN 1949.

PIEZA QUE OCASIONO EL DESCARRILO	Nº DE VECES QUE OCASIONO EL DESC.
Zapatas caídas	18
Puentes caídos	10
Carretillos descuadrados	6
Barras muertas caídas	8
Ruedas nuevas	5
Ruedas flojas en el eje	5
Ruedas con cejas filas	6
Ruedas platinadas	2
Centro de carro malo	1
Carretillo rígido	1
Resorte caído	1
Rueda rota	1
Freno malo	1
Acoplamiento safado	2
Carros nuevos	10
Caída colgante	1

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

T E M A Nº 61

LOS FERROCARRILES DE EL ORO, SU DESARROLLO Y POSIBILIDADES DE MANTENIMIENTO PROPIO.

AUTOR: SR. ING. LUIS F. CEVALLOS.

En virtud de la honrosa designación hecha en mi persona para que estudie el tema Nº 61, en lo que respecta a los problemas de los Ferrocarriles chicos y al estudio de sus posibilidades de mantenimiento propio, me permito presentar a la Comisión Organizadora del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles este pequeño trabajo, en el que trato de hacer un estudio ajustado a la realidad y medida de las pocas facilidades para obtener los datos estadísticos necesarios, ya por la imposibilidad de trasladarse a varios lugares, ya por la escasez misma de ellos. La casi anarquía que todavía existe en la provincia, probablemente como consecuencia del colapso del año 1941, y principalmente la falta de archivos de estos ferrocarriles, destruidos en la invasión, son causas también que han impedídome hacer a pesar de mis buenos deseos, un trabajo más completo.

De acuerdo con el tema este trabajo consta de dos partes: la primera que se concreta a presentar la realidad actual de estos Ferrocarriles; y la segunda, las mejoras que creo necesarias introducirlas y que tienden a buscar las posibilidades para un mantenimiento propio.

Antes de hacer la exposición sobre el estado actual de estos Ferrorrocarriles permítame hacer un poco de historia sobre los mismos para demostrar como, a pesar de los vehementes deseos de una generación que hizo honor, no sólo a su provincia, sino más aún, a su Patria, para llevar a feliz término la construcción de las vías férreas Puerto Bolívar—Cuenca y Puerto Bolívar—Loja, no pudo ver coronados sus esfuerzos debido a múltiples causas, especialmente la indiferencia oficial.

ORIGEN Y DESARROLLO DE LOS FERROCARRILES DE EL ORO.— Para hacer la relación, sobre el origen y desarrollo de las ferrovías, en la provincia de El Oro, es preciso tener una idea de como fueron los orenses de fines del siglo pasado y principios de éste, cuando desde 1878, en que el Dr. Teodoro Wolf contrató la construcción del Ferrocarril Puerto Bolívar—Cuenca, siguiendo la dirección del río Jubones, había el proyecto de unir el litoral con el austro ecuatoriano: Los orenses, alejados geográficamente del corazón de la nación y de ciudades más adelantadas, procuraron

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

poner a su provincia a la altura de las demás y nada mejor para que penetre la civilización y el progreso que unir su principal puerto llamado Puerto Bolívar con la ciudad de Cuenca, que era ya un centro de cultura y de actividad comercial.

En virtud de ese afán de superación y en defensa de los intereses generales de esta provincia, algunos periodistas y prestantes elementos intelectuales lucharon violentamente, en esta época, para que los Poderes Públicos presten la debida atención a esta parte de la Patria. Ante los reclamos insistentes y las gestiones de toda índole para la habilitación como puerto de un sitio de la costa cercano a Machala, que tenía todas las características para serlo, y que posteriormente se llamó Bolívar, se consiguió en 1886, del Congreso Nacional, la expedición de un Decreto que gravaba en veinte centavos cada quintal de cacao. Con los dineros recaudados y como paso previo para la habilitación de Bolívar como puerto, se construyeron los edificios de la Aduana, Resguardo y Capitanía. El citado Decreto fué prorrogado por la Legislatura de 1889 y 1890, con el objeto de que se cumplieran las condiciones para las cuales fué expedido.

"En 1887 el General José Antonio Medina, oriundo de Centro América hizo contrato para la construcción del Ferrocarril Puerto Bolívar—Cuenca, pero fracasó en su intento por falta de cooperación económica del Gobierno".

En 1892, por Decreto Legislativo de 13 de Agosto, se facultó a la Municipalidad de Machala para que, de acuerdo con el Gobernador de la Provincia y dos propietarios elegidos por ella, proceda a la construcción del primer tramo del Ferrocarril Puerto Bolívar—Cuenca, o sea el que va de Puerto Bolívar a la población de Pasaje, pasando por la ciudad de Machala.

En el mismo año de 1892, el Municipio de Machala contrató con el Ingeniero inglés señor Azael Dana Pipper, la construcción del Ferrocarril, pero tuvieron que suspenderse los trabajos por falta de fondos. En 1894 se continuaron los trabajos bajo la dirección del ingeniero francés, señor Gastón Thoret, ayudado por el Capataz señor A. Troyani. Después de algunas interrupciones por diferentes causas, el 19 de Marzo de 1899 hizo su entrada en Machala la primera locomotora y en 1903, arribó a la población de Pasaje el Ferrocarril, cumpliéndose así la primera etapa de esta gran obra.

En el año de 1898, las justas aspiraciones de estos pueblos, que continuaban empeñados en incorporarse a la vida y progresos nacionales, se vieron convertidas en realidad, al declararse oficialmente habilitado el puerto que se conoce con el nombre de Bolívar y que fué bautizado solemnemente el 18 de Diciembre de 1883.

Para la ceremonia de la habilitación de Puerto Bolívar, que se efectuó el 21 de Julio de 1898, el Gobierno de ese entonces, presidido por el General Eloy Alfaro, delegó al General Juan Francisco Morales. El Decreto Legislativo de 13 de Abril de 1897 tuvo pues su cumplimiento, en la forma expuesta.

El esfuerzo, desinterés y afán de progreso de los orenses, dió otra vez sus frutos, al ponerse, el 9 de Mayo de 1902, al servicio público el

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Muelle de hierro de Puerto Bolívar. Esta obra fué contratada por el Municipio de Machala y construida por el ciudadano francés señor Luis Jourjon bajo la dirección del ingeniero de la misma nacionalidad Sr. Gastón Thoret

Conectado Puerto Bolívar con Machala y Pasaje y teniendo las facilidades portuarias para la entrada y salida de productos, el comercio y la agricultura fué incrementándose poco a poco, hasta llegar a ser las dos últimas poblaciones nombradas centros florecientes e importantes de progreso y actividad.

En 1903, el 10 de Octubre, por Decreto Legislativo se facultó a la Junta del Ferrocarril, que se había formado que construya dos ramales ferroviarios a las poblaciones de Guabo y Buenavista. En 1906 se comenzó a construir el ramal al Guabo de acuerdo con el plan del ingeniero Goiret y fué concluído en el mes de Junio de 1908. Desgraciadamente este ramal no rindió beneficio por mucho tiempo, pues una desviación del curso del río Jubones, destruyó en gran parte y por completo la vía férrea, aislando a la parroquia el Guabo, de Machala y Puerto Bolívar, e imposibilitando por tanto el tránsito de los trenes.

El ramal a la población de Buenavista no pudo ser construido por falta de dinero y fué relegándoselo poco a poco hasta que el conflicto con el Perú en 1910 acabó con la idea y no se volvió a pensar más en él.

El Ferrocarril permaneció bajo la administración Municipal hasta Setiembre de 1916 en que por Decreto Legislativo pasó a la Junta de Obras Públicas compuesta por el Gobernador de la Provincia, quien la presidía dos delegados por cada uno de los Municipios de Machala y Pasaje.

A pesar de los buenos deseos y del fervor patriótico que animaba a la generación de esa época, las finalidades del Decreto Legislativo de Octubre de 1919, que disponía la construcción del Ferrocarril de Puerto Bolívar a las ciudades de Cuenca y Loja, siguiendo la dirección del Jubones, fueron desviadas hacia otro lado y como en el caso de la construcción del ramal a Buenavista, fué alejándose, cada vez más, la posibilidad de avanzar con esta gran obra de aliento, hasta abandonarla completamente. La Provincia de Loja y las poblaciones de la Provincia de El Oro como: Piñas y Zaruma, ya ni siquiera piensan en la continuación de la construcción de la vía férrea y más bien piden, por intermedio de Asambleas de Municipios, que se levanten los carriles para, aprovechando los terraplenes del Ferrocarril Puerto Bolívar—Piedras, avanzar con la carretera hasta Arenillas y, desde esta población, hacia un sitio de la costa llamado Puerto Pitahaya, cercano a la línea fronteriza que, según el Protocolo de Río de Janeiro, pasa por la mitad del estero de Hualtaco y en donde se encuentra el puerto ecuatoriano llamado Hualtaco, de un lado; y del otro, el puerto peruano, denominado Grau.

La poderosa Compañía Americana llamada South American Development Co., que inició, en 1894, más o menos, la explotación de las Minas de Oro de Portovelo, que antes estuvieron en manos de una Compañía inglesa, comenzó en Mayo de 1924 los trabajos para la construcción del Ferrocarril del Ramal Austral. Las sugerencias hechas al Gobierno por la citada Compañía, con el fin de eludir la obligación que tenían de construir

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

una carretera de vía ancha desde Zaruma hasta Santa Rosa, fueron las que determinaron la desviación de las finalidades del Decreto Legislativo de 1919.

El Ferrocarril, del Ramal Austral, avanzó sólo hasta Piedras después de cuatro años de firmado el contrato con el señor Ingeniero Manuel Adrián Navarro quien trabajó en compañía de los Ingenieros Brown y Fry.

La Junta de Obras Públicas manejó el Ferrocarril del Ramal Oriental, o sea Puerto Bolívar—Pasaje hasta 1926 en que el Gobierno Provisional nacido de la Revolución Juliana, ordenó su incautación. "A las protestas del Municipio de Machala, el Ministro de Gobierno contestó que, en virtud de las disposiciones generales del Presupuesto del Estado, los Ferrocarriles particulares habían pasado al control del Estado, sin desconocer el Derecho de Propiedad que pudiera tener la Municipalidad Orense".

Los Ferrocarriles Orenses: Puerto Bolívar—Pasaje y Puerto Bolívar—Piedras estuvieron bajo la dependencia directa del Ministerio de Obras Públicas desde el año de 1926 hasta el año 1944 en que se creó por Decreto Supremo el Consejo Administrativo de Ferrocarriles y Transportes Ecuatorianos.

Como un hecho curioso cabe anotar que, el ramal ferroviario Puerto Bolívar—Pasaje, fué construido para vía angosta de 75 cm., pero, en 1910, el Gobierno del General Eloy Alfaro, con fines militares, según se adujo, dispuso la entrega del Ferrocarril a la Empresa del Ferrocarril del Sur y fué Mr. Archer Harman, quien ordenó el ensanche de la vía a 42 pulgadas, para poder emplear, el momento dado, el material rodante de la principal ferrovía que había en el país. Se dispuso también el traslado de dos locomotoras y unos pocos vagones para el servicio del ramal Puerto Bolívar—Pasaje.

Terminado el conflicto y como Mr. Harman retuviera indebidamente el ferrocarril orense, se hicieron las gestiones necesarias para que se lo devuelva a sus legítimos dueños como en efecto se lo hizo en 1911, debido al Acuerdo dictado por el Congreso en Octubre de 1910.

ESTADO ACTUAL DE LOS FERROCARRILES

Por lo expuesto, se puede anotar fácilmente que, estos ferrocarriles han tenido que soportar un verdadero via—crucis. Administrados, en diversas épocas, por diferentes organismos, han permanecido estacionados por mucho tiempo y desde pocos años atrás, han ido desmejorando a pasos agigantados por la acción destructiva del servicio constante, del clima, por la falta de repuestos apropiados y de material para la renovación de sus equipos fijos y móviles.—El desgaste de todos sus elementos ha llegado a tal extremo que, se lo puede apreciar a simple vista, con sólo visitar el patio de la estación de Machala. En el mencionado patio, la mayoría del material existente, es digno de figurar en un museo de antigüedades, o mejor aún, en un cementerio de hierros viejos. Mucho material anticuado y fuera de uso de estos ferrocarriles, ha tenido que volvérselos a utilizar, por carecer de nuevos y apropiados, y, ha sido necesario también solicitar, a otras ferrovías, lo que ya no utilizan para que, arreglado y adaptado, pueda ser

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

empleado. No pocas veces, ha sido indispensable desenterrar piezas que, años atrás, fueron arrojados por inútiles y en sitios rellenados posteriormente, para ponerlas, otra vez, en uso, por imposibilidad física de conseguirlas nuevas, tanto dentro como fuera del país.

Son también algunas las ocasiones en que, de los terrenos inundados, cercanos a los talleres del Ferrocarril del Sur, que están en la población de Eloy Alfaro, se ha sacado material abandonado por inservible, para darle alguna aplicación en los Ferrocarriles de El Oro.

Cabe decir en la actualidad que, el material fijo y rodante de estos Ferrocarriles, está formado, en su mayoría, por los desechos de otros Ferrocarriles como: el Manta—Santa Ana, Guayaquil—Salinas y del Sur.

Los Ferrocarriles de El Oro: Puerto Bolívar—Cuenca y Puerto Bolívar—Loja, no llegaron a las verdaderas terminales, pues el primero, avanzó sólo hasta la población de El Pasaje que está a 25 kilómetros de la orilla del mar; y, el segundo, a un sitio en plena montaña, llamado Piedras, que dista 75 kilómetros de Puerto Bolívar. En otras palabras, los Ferrocarriles orenses, que debieron construirse para ser considerados como principales, puesto que, estaban llamados a establecer la comunicación entre centros de vida económica, política e intelectual, quedaron en el comienzo, desarticulados completamente, sin los medios necesarios para su desenvolvimiento y, principalmente, con un complicado problema: su longitud, que al no poderla aumentar, determinará en un plazo no lejano la desaparición de los mismos.

Por el carácter del terreno, al Ferrocarril Puerto Bolívar—Pasaje, puede considerársele como construido en el plano. El Ferrocarril Puerto Bolívar—Piedras puede considerárselo como construido en el plano hasta el kilómetro 36, pues, de allí en adelante, atraviesa un terreno ligeramente accidentado con pequeñas quiebras en su mayor parte y con rampas cortas no mayores del 4%.

Ambos ferrocarriles son de tráfico mixto en distancias excesivamente cortas; de una sola vía; de 1,067 m. o 42 pulgadas (ancho de cabo) de entre—vía, para el ramal Puerto Bolívar—Pasaje; y, de 0,75 m. o 29—1/2 pulgadas de ancho interior, para el ramal Puerto Bolívar—Piedras.

Los ferrocarriles orenses utilizan locomotoras a vapor que trabajan con leña; y, por la trasmisión de la fuerza motriz, pertenecen a los de adhesión que se mueven sobre rieles.

ESTADO DE LA VIA

INFRAESTRUCTURA.—La pésima constitución del suelo, en la llanura cercana al mar, ocasionó no pocas dificultades para la construcción de los ferrocarriles en esta provincia. Fué necesario rellenar, pacientemente, un terreno pantanoso y lleno de manglares hasta una altura que, la plataforma, no fuera cubierta por las grandes mareas en ciertas épocas del año. En otros sitios de la llanura, si bien no expuestos a las mareas, por estar un poco alejados de la orilla del mar, pero si sujetos a inundaciones, en la época invernal, por los bajos, fué también necesario que la plataforma se levantara sobre el terreno que la circundaba. Pero

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

para obtener la explanación necesaria, en el caso de los terrenos cercanos al mar, se utilizó la concha para la consolidación del suelo; en cambio, en el otro caso, se empleó la misma tierra. El resto de los terraplenes de ambos ferrocarriles fueron construidos con el material que tenían a la mano; de ahí que las vías presenten diversos aspectos en toda su extensión.

La totalidad de las alcantarillas, que son numerosas, principalmente en el ramal Puerto Bolívar—Piedras, necesitan reparaciones serias, pues hállanse con rajaduras unas, y otras en peligro de destruirse completamente. Hay que construir atarjeas para desagües; muros de sostenimientos de tierras; espolones para contener, desviar y repartir las aguas de los ríos en algunas zonas, como por ejemplo, en Santa Rosa, Arenillas y Tahuin; y también puentes, en algunos lugares.

Se necesita refaccionar algunos muros de ala y construir otros, especialmente, los de ciertos puentes en la zona comprendida entre Tahuin y el Campamento de Playas, porque las rajaduras que presentan ya no permiten reparaciones.

Todos los puentes de acero necesitan ser rasqueteados y pintados, especialmente los más grandes como son los de Guarumal, Santa Rosa, Arenillas y Piedras. La mayoría de los puentes de madera están en malas condiciones y aunque se trabaja en ellos, debido al poco dinero de que se dispone, apenas se puede repararlos y ligeramente en sus partes vitales, para evitar peligros inminentes.

Por lo expuesto es fácil darse cuenta de que la infraestructura en ciertas zonas del ramal Puerto Bolívar—Piedras y la mayor parte de la del ramal Puerto Bolívar—Pasaje necesita ser mejorada.

SUPERESTRUCTURA.—Sobre la base o plataforma levantada, en la forma indicada anteriormente, se construyó la superestructura, utilizando como balasto los cantos rodados pequeños o la arena, según los sitios y la presencia de los citados materiales en ellos.

En estos Ferrocarriles de gran importancia, en ciertos aspectos, la superestructura casi no reune las condiciones de seguridad elegidas para el tráfico normal, pues, cuando fué construida, se la hizo con materiales no apropiados debido a la falta de ellos en las zonas por donde pasaba la vía, y, en el afán, seguramente patriótico, de avanzar lo más rápidamente, no se buscó la gravilla, o la piedra triturada que son los apropiados. Se utilizó pues, para la construcción de terraplenes y superestructuras, los materiales de características más económicas, dejando para el futuro la terrible carga de la consolidación de la vía, o sea para una época en que su costo sería muy elevado y casi fuera de las posibilidades económicas de los Ferrocarriles.

En efecto, el costo de explotación actual, de estos Ferrocarriles, es tan elevado que ni la subvención del Estado añadida a las entradas de operación alcanza para cubrirlo. Esto no quiere decir que la mala situación de estos Ferrocarriles se debe únicamente al mal estado de la superestructura, que fué construida apresuradamente y con falta de previsión; pues, hay otras causas de mucha importancia, como por ejemplo, la poca

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

longitud de sus líneas, el no haber llegado a las terminales de Cuenca y Loja y la competencia de las carreteras. Pero sí debemos convenir que un buen porcentaje de las entradas de estos Ferrocarriles se irían en el supuesto caso de que se tratara de arreglar medianamente la superestructura.

Si a lo anterior se agrega, especialmente para el ramal Puerto Bolívar—Piedras, la rectificación de curvas y de la vía misma, en ciertas zonas, que ha sido, en general, construida con un sentido de economía mal entendida, si se toma en cuenta que atraviesa regiones de escaso o ningún rendimiento, se deduce fácilmente que el problema se agrava, pues, esos trabajos, obligarían al costo de explotación a elevarse.

Existe tal retraso en la renovación de rieles y durmientes que sin temor a equivocación puede afirmarse que hay zonas en las cuales están los mismos que fueron colocados cuando se construyeron estos ferrocarriles.

El tráfico relativamente liviano en la mayor parte del año ha permitido que resistan rieles y durmientes.

Respecto de pernos, tuercas, clavos, chavetas, etc., puedo afirmar que en estos Ferrocarriles no los tenemos de reserva y los que están en la vía se encuentran en tales condiciones de vejez que solamente en casos extremos son removidos con el máximo de cuidado para que no se dañen más, y poder volver a utilizarlos, cosa que no se consigue siempre.

Los rieles son removidos sólo cuando el patín y el alma se hallan en pésimo estado y ofrecen peligro para el tránsito de los trenes. En otras ocasiones, se corta el tramo de riel que está muy dañado y se utiliza el resto. La cantidad de rieles que tenemos de reserva es demasiada pequeña para la longitud de las dos vías, pues apenas alcanza para renovar contados kilómetros. El estado de los rieles de reserva que nos enviaron del Manta—Santa Ana es mejor que el de los que están en servicio, y son los de 35 libras por yarda.

Para el ramal Oriental o sea el Ferrocarril que va de Puerto Bolívar al Pasaje, no hay repuestos de rieles, por cuanto, los que están en servicio son de 55 y 40 libras por yarda, y, cuando es indispensable la renovación de uno o más de ellos nos vemos obligados a emplear los de 35 libras por yarda.

MANTENIMIENTO DE LA VIA.—El mantenimiento normal de la vía está retrasado en muchos años debido a las exiguas asignaciones constantes en los presupuestos. Y aunque el estado actual de la vía es pésimo, no es posible intentar siquiera obra alguna de mejoramiento, pues, las escasas posibilidades económicas, a duras penas, permiten mantenerla, con lo estrictamente necesario, para evitar peligros inmediatos.

A pesar de los esfuerzos desplegados por el personal de vía de estos Ferrocarriles para mantener la superestructura en condiciones de relativa seguridad, se tropieza con la falta de clavos de línea, chavetas, pernos, rieles, durmientes, etc. Carecen estos Ferrocarriles hasta de implementos para trabajos de vía y lo poco que hay, como palas, picos, carretillas, carros, gatas, de línea, etc., hace tiempo están en pésimas condiciones.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

En ambas vías, hay rieles de 55, 40 y 35 libras por yarda y en la actualidad para renovación disponemos sólo de los últimos en pequeña cantidad que tampoco pueden ser utilizados por carecer de los accesorios necesarios. Como expresé antes, no siempre es posible utilizar los mismos materiales que se sacan de la vía porque se encuentran en tan mal estado que al cabo de pocos golpes no sólo se dañan sino que se desintegran. No se puede apretar los pernos de las chavetas, porque se rompen y cuando ello sucede las uniones de los rieles sólo quedan asegurados por dos o tres de ellos. Casi en su totalidad, ambas vías tienen, en las uniones de los carriles, sólo dos o tres pernos, ya porque se han roto unos o simplemente, porque han sido sacados los más para asegurar las chavetas en otros sitios. Esto significa un serio contratiempo para estos Ferrocarriles, por cuanto constituye un grave peligro, para el tránsito normal de trenes.

El volcamiento del mes de Febrero del presente año fué consecuencia principalmente del mal estado de la vía y si no se han producido mayor número de accidentes es debido al constante cuidado y al haberse formado un todo compacto, durmientes, rieles y balasto.

En estos Ferrocarriles se carece en absoluto de material de repuestos para cambios y los que se encuentran en servicio están en malas condiciones.

Uno de los trabajos de mayor importancia, como es el lastrado de la vía, ha sido también diferido en muchos años, ya por la falta de un buen balasto y también porque, el que existe (canto rodado pequeño, arena), se encuentra muy distante y no ha habido vehículos para su transporte. En la actualidad para lastrar determinadas zonas ha sido preciso sacrificar el transporte de carga para llevar una plataforma o dos de balasto, perjudicándose con ello los ingresos.

Las construcciones anexas y fijas han tenido que suspenderse debido a las escasas posibilidades económicas y las que se encuentran en malas condiciones no han podido ser reparadas por las mismas causas. Están por construirse 4 campamentos y prácticamente otro. Las estaciones de Puerto Bolívar, Machala y Pasaje necesitan de serias reparaciones, si acaso no se las desea hacer nuevas.

Seguramente el patriotismo y la necesidad son los factores que detienen a los trabajadores de vía en sus puestos, pues, los campamentos que existen y las casas que se arriendan con ese fin no prestan siquiera relativas comodidades. Llama poderosamente la atención como, los trabajadores de vía, que viven en campamentos alejados de las poblaciones y que tienen a su cargo la difícil tarea de la seguridad del tráfico, puedan soportar las condiciones climatéricas más desfavorables y la insalubridad de la región.

MATERIAL RODANTE.—Como los Ferrocarriles de El Oro comprenden dos vías distintas en longitud y en ancho, hay también dos clases de equipos rodantes para el transporte de carga y pasajeros.

En el Anexo Nº 1 se puede apreciar el número y el estado de todos los vehículos de que disponen estos ferrocarriles en cada uno de los ramales.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El escaso número de unidades, la falta de posibilidades económicas y la ninguna reserva en nuestras bodegas en lo que se refiere a repuestos y a material apropiado para reparaciones, ha hecho que este Ferrocarril venga muy a menos en todos los aspectos. No hay un solo día del año, en que no sea preciso reparar las mismas locomotoras, autocarriles, vagones, etc., después de un viaje. Y es necesario exigir y pagar horas extras de trabajo para que el material rodante de que se dispone esté listo para el siguiente día. Muchas ocasiones no hay tiempo suficiente, para efectuar reparaciones eficientes y duraderas. Se precisa hacer a medias y pronto los trabajos con el objeto de no interrumpir el servicio de carga y de pasajeros. Las piezas de máquinas, motores, vagones, etc., se gastan rápidamente por el contínuo trabajo y en varias ocasiones, por falta de lubricación adecuada, debido algunas veces, a negligencia de los encargados de tenerlas en buen estado de funcionamiento, y en otras, al agotamiento de las reservas en nuestras bodegas que no han podido ser renovadas, en el momento oportuno, por falta de dinero, la tardanza en los envíos, etc. El mal estado de la vía y el indebido manejo de los vehículos ocasionan también no pocas dificultades.

La falta de personal idóneo y la falta de responsabilidad son también factores decisivos en el proceso de destrucción del material rodante.

El tiempo de servicio, la acción del clima, la falta de atención adecuada han puesto a la mayoría del material rodante de estos Ferrocarriles en pésimo estado.

TALLERES.—Los talleres se encuentran ubicados en la Estación de Machala y son poco apropiados para los trabajos que se realizan; casi podemos decir que carecen de lo más indispensable. La maquinaria que tiene, incluso el motor que la pone en acción está desgastada y no se la ha renovado. Después de la invasión peruana, o sea en 1942, en vista de los daños causados en el Taller de Mecánica, se dispuso el traslado de alguna maquinaria, bastante usada, de otros Ferrocarriles a éstos, para que se puedan hacer reparaciones más urgentes.

Sin embargo de la ayuda prestada por otros Ferrocarriles, podemos afirmar que los talleres carecen todavía de algunas cosas indispensables. Todo hay que adaptarlo y las pérdidas de tiempo por este concepto son demasiado frecuentes con grave perjuicio para la Empresa.

TRANSPORTE.—PASAJEROS Y CARGA.—El movimiento de pasajeros y carga, en el ramal Puerto Bolívar—Piedras, ha sido y continuará siéndolo mayor en el rumbo hacia la última terminal; en tanto que en el Ferrocarril Puerto Bolívar—Pasaje, se transporta más, en ambos rubros, en el recorrido hacia la primera estación.

En el Ferrocarril del Amarillo, nombre con el cual también se conoce el Ramal Austral, o sea el que va de Puerto Bolívar a Piedras, el mayor movimiento de carga hacia la última estación, es debido a las importaciones que efectúa la Compañía Minera de Portovelo y el comercio de Loja, Zaruma y Piñas.

Sin embargo debo expresar que, en la actualidad, nuestro mayor cliente, que es la South American Development Company, está movilizando carga, cada vez, en menores cantidades y en las dos direcciones. Las razones

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

para que la Compañía Minera importe y exporte menos, talvez sean económicas, o debidas a otros factores como ser el flete menor en transporte por carretera hasta o desde Puerto Bolívar y la Emerenciana.

Los comerciantes de Piñas, Zaruma y Loja, a raíz de la interrupción de la vía férrea, ocurrida en el invierno pasado, con motivo de las inundaciones y deslaves, están ocupando menos los servicios ferroviarios porque transportan su carga al o desde el puerto de la Emerenciana aduciendo varias razones como: el flete del barco que cobra lo mismo al sitio nombrado que a Puerto Bolívar, que es el principal de la provincia; la posesión de camiones que les permite, conducir los productos o mercaderías, en cualquier momento que lo desean; la falta de pago de fletes para, de acuerdo con sus conveniencias, recargar posteriormente el precio de las cosas que venden; la exclusión de varios agentes de comercio que, escalonadamente, a lo largo del camino, servían de intermediarios; la supresión de impuestos, y el acortamiento, según ellos, de las distancias.

En el ramal austral, en la actualidad, es muy poco lo que se transporta, pues los camiones acaparan todo, aún el banano de exportación. Si a ello se agrega la política seguida por los Agentes de las Compañías, por los productores y por los intermediarios de ganarse el flete para dejar el banano en la Emerenciana o en Puerto Bolívar, el daño que recibe el Ferrocarril por este concepto es mayor. Es tal la desesperación de hacer dinero que importa poco que el producto no llegue en buenas condiciones y que el prestigio del País sufra por éllo. Además hay que tener presente que como el precio del guineo ha bajado y las Compañías Bananeras actualmente se abstienen de comprarlo.

En el Anexo Nº 2, que no es otra sino un cuadro comparativo de entradas se puede apreciar fácilmente el movimiento de la Explotación desde 1945, hasta el año 1948. Se ha tomado 1945 como punto de partida, por haber comenzado en ese año a incrementarse nuevamente la agricultura y el intercambio comercial, en la provincia.

Por todo lo expresado antes, podemos llegar fácilmente a la conclusión de que, el estado actual de estos Ferrocarriles, es desastroso y que si no se toman las medidas necesarias, a su debido tiempo, para detener el avance hacia su desaparición que lo va haciendo a pasos agigantados, fatalmente sucederá a corto plazo, pues Comités de Vialidad, Juntas Pro Mejoras, Concejos, etc., hacen los trabajos necesarios, consciente o inconscientemente, para que ello suceda.

OTROS FACTORES DETERMINANTES DE LA POSTRACION DE ESTOS FERROCARRILES.—Una de las causas poderosas, para el atraso de los Ferrocarriles Orenses, es la competencia a muerte que le hace la carretera; pues los camiones en esta provincia, por ser fronteriza, toman infortunadamente y aproximadamente, con respecto a las ferrovías, parecidas direcciones hacia el interior. Ambos ramales ferroviarios y ambas carreteras principales tratan de seguir las principales rutas comerciales, que por no estar lo suficientemente pobladas no rinden mayor cosa.

El ramal Puerto Bolívar—Piedras, por ejemplo, que atraviesan una zona especial de 44 kilómetros de longitud y que va desde el kilómetro 1 (Puerto Bolívar) hasta el kilómetro 44 (cercano a Arenillas), no rinde

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

mayor beneficio con respecto a carga, por cuanto lo que se despacha, en ambas direcciones y de las estaciones de Machala, Santa Rosa y Arenillas es tan poco que, prácticamente, podría considerarse como nulo. Toda la carga es conducida por camiones a Puerto Bolívar o a la Emerenciana que es puerto sobre el río Pital, en el cantón Santa Rosa. Además, a lo largo de la faja de 44 kilómetros hay zonas como la comprendida entre Puerto Bolívar—Machala, Machala—Santa Rosa, que son inhóspitas; y otras como la de Santa Rosa—Bellavista, Bellavista—El Jobo que son deshabitadas y comprenden sólo potreros. A lo largo de toda la faja de 44 kilómetros, hay varias ciénagas formadas por acumulación de las aguas de desagüe de otras secciones.

La longitud de ambas vías, demasiado cortas, y los caminos paralelos, en la mayor parte de sus recorridos, que aunque no buenos, permiten el rodar de los camiones, en cualquier tiempo, sin que les importe a los conductores su destrucción a corto plazo, agravan más el agudo problema de competencia de la carretera con estos pobres Ferrocarriles.

En esta parte, séame permitido expresar que, la carretera, en el afán de quitarle al Ferrocarril la carga y ante la ambición desmedida de hacer dinero por todos los medios, los dueños y conductores de camiones llegan a disputarse entre ellos mismos la primacía y cobran en la época de verano hasta S/. 2,50 por transporte de 1 qq., no sólo desde Piñas a la Emerenciana, si aún más hasta Puerto Bolívar. En la temporada invernal los camiones cobran S/. 6,00 por quintal de carga desde Piñas hasta Piedras solamente.

Además, con el servicio de "puerta a puerta", o sea desde la casa o almacén del remitente hasta la del consignatario, sin recargo alguno para la carga, perjudican al ferrocarril que se ve obligado, a recibirla o a entregarla en las bodegas de su pertenencia.

El barco constituye en la actualidad, para el Ramal Austral y en la sección comprendida entre Puerto Bolívar y Santa Rosa, el enemigo Nº 1, por cuanto cobra de Guayaquil, al primer punto nombrado, lo mismo que al segundo, tanto en lo que respecta a pasajes como en lo que se refiere a fletes. Mientras el pasaje Guayaquil—Santa Rosa vía Puerto Bolívar vale S/. 24,30, el que se paga por el viaje directo es de sólo S/. 20,00.

El quintal de carga de Guayaquil a Santa Rosa, vía Puerto Bolívar paga S/. 2,32 que se descompone así: S/. 1,20 por flete marítimo y S/. 1,12 flete ferroviario (término medio). En cambio en el transporte directo de Guayaquil a Santa Rosa, el quintal de carga paga solamente S/. 1,20.

Para abundar en razonamientos sobre el peligro que significa el barco para el desarrollo del Ferrocarril, en la sección Puerto Bolívar—Santa Rosa, debo expresar que al transporte marítimo se le quiere reconocer una especie de derecho o de conquista, en lugar de supervivencia, por haber sido los primeros en establecer servicio de pasajeros y carga y además por ser los armadores de todos los vapores que hay en la actualidad del cantón Santa Rosa. En otras palabras, los vapores han establecido una especie de monopolio en la sección nombrada antes.

El establecimiento, por parte de los servicios marítimos y por carretera, de tarifas conforme a su libérrima voluntad, sin regulaciones, ni restricciones de clase alguna, están causando un grave daño al ramal Austral.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Aunque no se puede dejar de reconocer que, el factor principal para la obtención del tráfico, es el tipo de tarifa que se aplique, no es menos cierto que hay incomprensión, de parte de los servicios viales y marítimos, con respecto a estos Ferrocarriles, en lo que se refiere a tarifas; pues, "al aplicar en forma arbitraria ellas, indudablemente el comercio, industria y agricultura confieren sus transportes a las Empresas que coticen el tipo más reducido al objeto de obtener la mayor economía".

El público tiene, para los Ferrocarriles orenses, una antipatía marcada, por haberse convertido éstos en Agentes recaudadores de impuestos, cosa que no sucede con la carretera. Además, estos Ferrocarriles, son mal vistos por Autoridades e Instituciones que encuentran un obstáculo, en sus dirigentes, para poder utilizarlos en la medida de sus deseos, cosa a la cual han estado acostumbrados antes. Fastidia a las personas extrañas al Ferrocarril leyes y reglamentos, advertencias y órdenes, Itinerario y Tarifas que no están de acuerdo con sus intereses. Es muy común que personas que han recibido el beneficio de un pase, por ejemplo, para trasladarse de un lugar a otro se quejen de incomodidades y aún más hagan crítica poco sana hasta sobre pequeños detalles.

Parece que para la construcción del Ferrocarril Puerto Bolívar—Piedras no se tomaron en cuenta consideraciones fundamentales como: los intereses nacionales, las consideraciones de orden Militar, el desarrollo futuro del mismo, las zonas de influencia, etc. Si bien es cierto que el Ferrocarril a Piedras fué construido con un sentido de economía, creo que habría sido mejor trazarlo por la zona de producción que es aquella por donde actualmente pasa la carretera. Convengamos también que, cuando se construyó este Ferrocarril, era muy difícil prever su desarrollo posterior, por cuanto la visión del futuro nunca es precisa ni definida.

Antes de entrar a estudiar las posibilidades de mantenimiento de estos Ferrocarriles es necesario hacer algunas consideraciones previas, como las siguientes:

1ª Que como los Ferrocarriles tienen una gran importancia en la industria del transporte por lo mismo que están ligados a otras básicas, como la agricultura y ganadería, toca al Estado fundamentalmente velar por su mantenimiento y supervivencia, si es que hay factores que obstan al desenvolvimiento propio.

2ª Que a pesar de la oposición soterrada y casi general, auspiciada por determinados elementos, para que los Ferrocarriles orenses persistan, no se puede negar que continuarán siendo, hasta que hayan carreteras verdaderamente estables, la piedra fundamental sobre la cual descansen, por muchos años, el comercio y la industria que, aunque incipientes todavía, son ya factores importantes en el desarrollo económico de esta provincia.

3ª Entiendo que el Estado no puede permitir que se pierda, por dilapidación, o por falta de mejoramiento, el principal sistema de comunicaciones, sobre el cual descansa la economía de la provincia.

4ª No creo que los Poderes Públicos cierren los ojos ante la cruda realidad del desfinanciamiento de los Ferrocarriles Orenses, que son importantes tanto comercialmente, para los transportes en masa de lo

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

que entra y sale de la provincia; como estratégicamente, en determinadas circunstancias, para los movimientos vitales de tropas.

5ª Ningún plan, sobre posibilidades de mantenimiento propio, se podrá poner en práctica en estos Ferrocarriles, si se continúa permitiendo una competencia, incontrolada y desleal, de la carretera que escoje el tráfico donde le conviene, para cotizar menor tarifa que la ferroviaria. El Ferrocarril no puede cobrar lo que el tráfico puede soportar, porque justamente la carretera se preocupa de buscar las secciones servidas por él, en las cuales podría cobrar suficientemente el transporte de mercaderías de alto valor, y le deja las de costo menor, o sea aquellas para las cuales se han establecido tarifas más bajas. La política seguida por la carretera llega más lejos aún, pues, apenas se da cuenta que las mercaderías tienen mercados más amplios y el Ferrocarril trata de sacar beneficio cobrando un flete más elevado, llega ella con el dueño del camión y ofrece el transporte por las dos terceras partes, o por la mitad del valor.

6ª La competencia perjudicial que hace la carretera a los ferrocarriles, ataca a la economía de los mismos dueños de camiones, a la de la Provincia y finalmente a la del PAIS.

POSIBILIDADES DE MANTENIMIENTO PROPIO

Por todo lo expresado, acerca del estado actual de estos Ferrocarriles, se puede concluir que, han llegado casi hasta el límite de vida y que todo lo que se haga en beneficio de ellos, si es que no se alargan sus vías; servirá únicamente para prolongar en unos años más su existencia.

Sin embargo creemos que, si se hacen ciertas economías, se introducen ciertas mejoras, se hacen algunas adquisiciones y se alarga la vía, estos Ferrocarriles podrán, con una bien entendida Ley de Coordinación de Transportes, salir airosos y pagarse su mantenimiento. Pero de una vez debemos manifestar que para ello se necesita de mucho dinero, millones de sucres, que la Empresa, en los momentos actuales, no está en condiciones de gastarlos.

"El primer paso que se debe dar" tendiente a conseguir economía, es el cambio de combustible: o sea dejar la leña que utilizan actualmente las locomotoras para emplear resíduo de petróleo y las razones para ello, entre las principales, son las siguientes:

1º Porque el precio de la leña es muy elevado. La tarea de leña que equivale 1,411 m. cúbicos cuesta S/. 22,00 y ya se ha pagado hasta S/. 24,00.

2º Porque la leña que sacan actualmente es tan de mala calidad que no permite mantenerse el fuego en el horno y conservar las calorías necesarias para que la locomotora tenga en todo momento su potencia de arrastre.

3º La leña aunque de mala calidad se encuentra, cada vez, más lejos de las vías y los leñadores, no quieren sacarla por el mismo precio. Muchos cortadores de leña, se niegan en la actualidad a sacarla por S/. 22,00 y piden S/. 25,00 para hacerlo cuando se desocupen de sus siembras o cosechas.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

4º El tiempo que se demora en proveerse de leña, en los lugares donde se encuentra apilada, es entre hora y hora y media.
5º El robo de la leña.
6º Los perjuicios que causan a la vía las brasas que dejan las máquinas.
7º Porque se podría suprimir el Ayudante de Fogonero, debido a lo corto de los recorridos.
8º No tendría la Empresa que suprimir el servicio de carga por falta de leña.
9º Porque podrían suprimirse las cuadrillas que viajan en los trenes.
10º No se demorarían los trenes hasta 30 horas en un viaje redondo de 150 kilómetros.

Un factor de economía será la contratación de gente especializada en cada clase de trabajo, especialmente para el transporte de carga; pues los que hay actualmente no son lo suficiente aptos. Los trenes demoran en las estaciones el doble y el triple de tiempo debido a que los cargadores son personas no habituadas a esa clase de trabajos. Las demoras de trenes son todavía mayores cuando faltan los cargadores de transporte y es preciso recurrir a los de la vía para hacer el trabajo. Aunque parezca contradictorio, se conseguiría economía suprimiendo los cargadores que viajan en los trenes y reemplazándolos por otros seleccionados y habituados a esa clase de labores, que trabajen en las estaciones con mejor diario que el actual, que es de S/. 8,30.

La presencia de un buen Jefe de Mecánica, en el Departamento de Equipo, que trate a toda costa de dar por tarea cierta clase de trabajos a los obreros, redundaría en positivo beneficio para la Empresa. Talvez si se pudiera introducir el sistema de dar por contrato a los mismos ferroviarios las reparaciones de locomotoras, vagones, autocarriles, etc., daría mejores resultados que los obtenidos actualmente al hacerlos trabajar por diario en cualquier reparación o construcción.

La mejora de los talleres en cuanto se refiere a maquinarias se hace no sólo necesaria, sino indispensable para obtener economía, pues actualmente se pierde un tiempo precioso haciendo muchas cosas a la mano o enviando a talleres de otros Ferrocarriles para que las construyan o las arreglen. Entiendo que por ser uno de los Ferrocarriles más alejados, importante no sólo para la provincia, sino más aún para el País, y por estar su material fijo y rodante expuesto, más que ningún otro, a los aires salinos, necesita tener un taller con toda la maquinaria necesaria, aunque sea de medio uso para desenvolverse.

Economía mal entendida sería aquella que, en el afán de disminuir el costo de operación, tratara de suprimir servicios o personal, sin discrimen alguno. Creo más importante dar al público todos los servicios que necesite, luego de un sereno y meditado estudio, con un personal seleccionado y en el número suficiente; pero, con sueldos que permitan a los individuos vivir, aunque no sea en condiciones excelentes, por lo menos racionalmente, o sea, sin que el espectro del hambre y la miseria, golpee constantemente la puerta.

Para obtener mejores entradas sería conveniente renovar el material rodante que se encuentra demasiado gastado, y si no fuere posible eso, debería darse el dinero necesario para la compra de repuestos, o material para las reparaciones.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

La conclusión a la que puede llegarse, después de todo lo que se ha expuesto sobre los Ferrocarriles de El Oro, es la de que ellos están muriéndose, en primer término, por falta de ayuda material y luego por falta de espacio que podríamos llamar vital. Los Ferrocarriles orenses para mejorar necesitan salir del molde estrecho al que se los ha condenado, precisan no sólo avanzar al interior de la provincia, sino más aún rebasar esos límites para unirse con otras regiones productoras y comerciales.

Infortunadamente nada quedan de los archivos de estos Ferrocarriles que fueron destruidos por la invasión del año 1941, pues de no haber sucedido así, se habrían obtenido datos muy importantes, sobre los estudios realizados en las cuencas de los ríos Jubones y Amarillo. Y debido a esto es que no me ha sido posible presentar, a su consideración, un plan sobre la conveniencia o inconveniencia de prolongar las vías férreas a Cuenca y a Loja separadamente; o, si era preferible, extender la primera para después hacer el ramal a la segunda, partiendo de cualquier punto de la anterior.

Por lo pronto y hasta que se hagan verdaderos estudios sobre las posibilidades de empalmar el Ferrocarril Puerto Bolívar—Pasaje con el Sibambe—Cuenca, creemos que se debería prestar una atención conveniente al ramal Puerto Bolívar—Piedras en el sentido de aumentar su extensión en 8 kilómetros de la actual ruta comercial. Para aclarar la cuestión debo expresar que la estación Piedras se halla situada en un lugar poco apropiado, como es la explanación hecha, en media ladera, que tiene de un lado la colina, y, del otro, el barranco al pié del cual pasa el río. Además, el caserío de Piedras tiene muy contadas casas particulares, las construcciones de la Compañía Minera, la casita de la Estación, una bodega del Ferrocarril y otra del Estanco.

Actualmente el caserío de Piedras se halla conectado con la Vía Rodil por medio de una carretera que ha utilizado en su mayor parte los terraplenes del Ferrocarril. En años anteriores la Estación Piedras, tenía su importancia porque era punto obligado de llegada de los camiones que llevaban y traían pasajeros y carga de Piñas, Zaruma, Portovelo, Loja, etc. Hoy se encuentra poco menos que abandonado el caserío nombrado antes, con motivo del arreglo de la "Manga de Torata", que es una sección de la Vía Rodil, por donde transitan los vehículos que van al puerto de la Emerenciana o al denominado, Puerto Bolívar.

La situación en que ha quedado el caserío de Piedras ha redundado en perjuicio para el Ferrocarril, pues sus entradas han disminuído notablemente y para mejorarlas estimamos que si la ruta comercial no viene al Ferrocarril, le toca a éste salir al encuentro de la carretera para disputarle los pasajeros y la carga. Para ello necesítase prolongar la vía hasta el sitio denominado "Saracay", que está en la carretera a Loja, a 8 kilómetros de distancia.

El costo de la prolongación del Ramal Austral, no sería muy elevado, puesto que existen los terraplenes, en ciertos sitios. Estimamos que con S/. 2.500.000,00 se puede solucionar el problema aunque se construyan pequeños puentes como los de las quebradas Granada, Flores, Palma y Saracay, se haga una pequeña rectificación del trazado en el sitio Saracay y la construcción de edificios, bodegas, etc.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El caserío de Saracay se encuentra a las orillas del río Amarillo, y en una plataforma más amplia que la del caserío de Piedras. Tiene la ventaja este lugar de ser casi la bifurcación de la carretera principal que se dirije por la "Manga de Torata" a Puerto Bolívar y la carretera que va hasta Piedras, que en la actualidad es secundaria. En caso de hacerse la terminal en el sitio Saracay, el caserío adquiriría importancia y se convertiría en una especie de punto obligado de la carretera para hacer un alto y descansar, circunstancia que aprovecharía el Ferrocarril para brindar al pasajero, que baja de la sierra, estropeado y con una fuerte tensión nerviosa, la comodidad de un autocarril y los beneficios de un tren para conducir su carga.

Y como la prolongación de las vías férreas Puerto Bolívar—Pasaje y Puerto Bolívar—Piedras, hasta Cuenca y Loja respectivamente, es cuestión de unos S/. 200.000.000 que para invertirlos se necesita de un plan elaborado luego de un profundo estudio sobre las ventajas de la inversión, creemos que se debe disputar a la carretera la preferencia por parte del público, luchando con su propia arma que es la movilidad y el servicio "puerta a puerta".

En estos Ferrocarriles, se puede, todavía, luchar hasta con ventaja contra la carretera si, en vista del impedimento material de extender la enrieladura hasta Guayaquil, se compra un barco. El alargamiento de las vías férreas sería de 72 millas náuticas que nos permitiría formular una sola tarifa, en la que estuvieren comprendidas fletes, de vapor, de ferrocarril, de camión, de embarque, etc., para carga desde Guayaquil a cualquier punto principal de la provincia de El Oro y Loja, donde se extendiera la vía férrea por medio de camiones.

Estamos firmemente convencidos que, al formular una tarifa en que, la suma de todos los servicios de fletes, embarques y desembarques, sea menor a la que actualmente pagan los comerciantes, por el transporte de su mercadería, desde Guayaquil al lugar del destino, serán los Ferrocarriles de El Oro, los preferidos porque, además, pueden brindar seguridad y seriedad que no hay en la carretera. Si a lo anterior se agrega la indemnización en caso de pérdida, daños y mermas, estamos seguros que el público en general no nos abandonará, ya que los servicios que ofreceríamos serían baratos y eliminarían una serie de intermediarios que en la actualidad sirve únicamente para gravar más el valor de la mercancía.

Para la ampliación de los servicios que dejamos esbozados en sus lineamientos generales se necesitarían por lo menos S/. 2'500.000,00 ya que supondría la compra de un barco, 6 camiones de 7 toneladas, dos buses, instalaciones de bodegas y oficinas en Guayaquil, etc.

Con el objeto de buscar la forma que estos Ferrocarriles se mantengan por sí solos, debemos expresar que para darle mayor vida y movimiento al Ramal Puerto Bolívar—Pasaje, cuyo trazado sigue una buena ruta, se debería pensar en tender nuevamente la enrieladura hasta la Iberia que está distante, en línea recta 4,5 km. de la estación de bandera llamada el Cambio de El Guabo, y 5,5 km. por la carretera actual que antes fué de la vía férrea. El costo aproximado de esta obra sería el de S/. 500.000,00 que rendiría inmediato beneficio al Ferrocarril.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Es importante la continuación del ramal a la Iberia, porque permitiría entrar a una zona productiva, de cacao, café, naranjas, etc. y banano para la exportación. Además, como todos los productos de la zona de El Guabo salen a la Iberia atravesando el río Jubones, se tendría también la posibilidad de sacarlos más rápidamente y en mejores condiciones de lo que pueden hacerlo en la actualidad los camiones.

Hemos pensado que también podría construirse un ramal, desde la estación de bandera llamada la Peaña (Ferrocarril Puerto Bolívar—Pasaje) hasta la población de Buenavista que es otra zona muy rica. La distancia, en línea recta de la Peaña a Buenavista, es de 6,5 kilómetros.

Séame permitido sugerir también la posibilidad de conectar la ferrovía Puerto Bolívar—Pasaje con el Ferrocarril del Sur, dando la vuelta por tendales.

Como cosas finales que sirvan para abonar nuestra tesis, en lo que se refiere a las mejoras, que se deben introducir, para procurar un propio mantenimiento de estos Ferrocarriles, séanos permitido expresar que todos los transportes de origen deben llegar a cualquier lugar de destino, al mismo precio que ofrece otro sector, utilizando para ello la forma, sistema o vía conveniente. "Es conocido que el tráfico afluye donde se ofrezca transporte a menor precio, aunque exista lentitud e infrecuencia. Todo el tráfico será absorbido por el sector marítimo o la carretera, si se continúan accediendo a permitir las diferencias de tarifas".

No debemos pasar por alto que la velocidad "que hoy alcanzan los vehículos a motor que se desplazan por carretera y su gran movilidad (ir a cualquier sitio) han creado un grave problema económico para el país, que es necesario tomarlo en cuenta seriamente para acometerlo con una visión vital y completa de los intereses nacionales. Se hace preciso, de aquí en adelante, coordinar debidamente no sólo las dos formas de comunicación por tierra, sino también las de aire y agua para obtener economía en el transporte, en beneficio de la nación, máxime que no son incompatibles y que deben ser complementarios" para una buena defensa MILITAR.

No se debe permitir que estos Ferrocarriles sean abandonados a su suerte porque trabajan a pérdida. Una acción de esta clase podría calificársela como lesiva a los intereses de la Patria. La indiferencia simplemente para los ferrocarriles fronterizos, debería considerarse como obra de antiecuatorianidad y más aún, en el caso de que sean considerados como necesarios dentro de un plan de defensa nacional. Entendemos que únicamente se justificaría el abandono total o parcial de un Ferrocarril que trabaja a pérdida cuando, la zona donde operan, esté servida y su prestación asegurada por otros medios de transporte que no los hay organizados en esta provincia.

Si no es posible poner en práctica todo lo enunciado como mejoras que se deben introducir para que estos Ferrocarriles se puedan mantener por si mismo, por lo menos debería pensarse como cosas inmediatas: la mejora del material rodante de ambas vías, adquisición de un barco, de algunos autocarriles, la compra de repuestos y material para reparaciones, la mejora en parte de su material fijo y el aumento de los sueldos, para que el personal pueda seleccionarse automáticamente.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Las cosas mediatas serían: construcción del ramal a la Iberia, la prolongación de la ferrovía Puerto Bolívar—Piedras hasta Saracay, la compra de camiones y autobuses y la construcción del ramal a Buenavista.

Para terminar séanos permitido expresar que ésta es la época en que hay que tratar de ampliar el Campo de Tráfico de los Ferrocarriles de El Oro, por cuanto las perspectivas que se presentan son halagadoras con el incremento de la agricultura. Si se duda y se deja para después de algunos años el trabajo de rehabilitación, creemos que, posteriormente, no se podrá hacer nada en su beneficio, debido a que, los demás medios de transporte, habrán mejorado notablemente, obtenido sus conecciones, ganado la confianza del público y adquirido otras ventajas contra las cuales tendría que luchar el Ferrocarril lentamente y en inferioridad de condiciones.

Espero que las anotaciones hechas sirvan como un pequeño aporte para la resolución de los agudos problemas que confrontan no sólo estos Ferrocarriles, sino también los del PAIS.

ANEXO Nº 1

DATOS SOBRE LOCOMOTORAS, AUTOCARRILES

LOCOMOTORAS:

Locomotoras disponibles en el Ferrocarril Puerto Bolívar—Piedras. Vía de 29—1/2 o 75 centímetros de ancho.

En este ramal tenemos seis locomotoras que permiten transportar en buenas condiciones, 4.200 quintales o sea 210 toneladas.

El número de locomotoras hábiles en la actualidad es de tres, con las cuales se pueden transportar un peso total de carga útil equivalente a 2.200 quintales.

Están en reparación dos locomotoras que representan una potencia de transporte de 1.200 quintales de carga útil.

Hay una locomotora más, que por su pésimo estado, no se ha podido arreglarla y que podría transportar 800 quintales de carga útil.

Los datos que damos sobre lo que se puede transportar, con las locomotoras que tenemos, es para gradientes del 3—1/2%.

Con gradientes mínimas o a nivel, todas las locomotoras podrían transportar hasta 10.200 quintales.

Todas las locomotoras utilizan como combustible leña y su estado es regular.

La lista de las locomotoras es la siguiente:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Locomotoras Nos. 18 y 19:

Tipo.—0—6—0.
Diámetro de cilindros.—11—1/32".
Carrera del émbolo.—15".
Presión de vapor.—120 libras.
Diámetro tubos caldero.—1—3/4.—Número total 104.—Largo 8' 3/4".
Superficie total de calefacción.—35,40 m².
Area de parrilla.—0,72 m².
Diámetro ruedas motrices.—22—3/4".
Base rígida de ruedas.—5' 6—1/2".
Base total de ruedas.—5' 6—1/2".
Longitud total de la locomotora.—.....
Peso sobre las ruedas motrices.—.....
Peso total de locomotora.—.....
Peso de locomotora y ténder.—.....
Capacidad del tanque.—7.107 litros o 1.563 glns.
Capacidad del combustible.—(Leña) 7 m³.
Fuerza de tracción.—.....

Estas locomotoras están desarmadas y fueron remitidas de la Provincia de Manabí. Pertenecían al Ferrocarril Manta—Santa Ana, cuyos rieles fueron levantados.—Tenemos informes que podían transportar hasta 1.000 quintales de carga útil, excluído el peso constante del convoy.—En una inscripción, se puede leer lo siguiente: KEER—STUART.—LONDON.—El tipo es 0—6—0. Se está comenzando a reparar la número 19, que está en mejores condiciones. Probablemente la número 18 no se la arregle, por estar en pésimas condiciones.

En otras palabras, de las dos locomotoras, se trata de hacer una.

Locomotora Nº 20:

Esta locomotora es pequeña y se la utiliza para remolcar una cisterna de agua de 8.000 litros y para trabajos de lastrado.—Puede arrastrar fácilmente con gradientes mínimas o a nivel un vagón con 200 quintales de carga y una plataforma de 100 quintales.

La placa de esta locomotora dice VULCAN IRON WORKS.—1.919.—U. S. A.—Nº 2968.—WILKES—BARRE. Sus características son las siguientes:

Tipo: 0—4—0.
Diámetro del cilindro.—5—1/32".
Carrera de émbolo.—10".
Presión de vapor.—120 libras.
Diámetro tubos caldero.—1—3/8.—Número total 32.—Largo 5' 3".
Superficie total de calefacción.—6,90 m².
Area de parrillas.—0,26 m².
Diámetro de ruedas motrices.—18—1/2".
Base rígida de ruedas.—36".
Base total de ruedas.—36".
Longitud total de la máquina.—11',

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Peso sobre las ruedas motrices.—.....
Peso total de la locomotora.—6 ton. aprox.
Capacidad del tanque.—270 glns.
Capacidad de combustible.—(Petrosiduo) 63 glns.
Fuerza de tracción.—(85% presión de vapor) 700 kgr. aprox.

Locomotora Nº 21:

Esta locomotora mediana, es la que más se utiliza, especialmente en verano, que disminuye el movimiento de carga. Tiene potencia para remolcar dos vagones de 200 quintales de capacidad cada uno, o sea 400 quintales, excluido el peso constante del convoy. Con gradientes mínimas o a nivel, puede remolcar hasta seis vagones de 200 quintales.

La placa de esta locomotora dice: H. K. PORTER.—COMPANY.—PITTSBURGH.—U. S. A.—Nº 7079.

Sus características son las siguientes:

Tipo: 2—6—0.
Diámetro del cilindro.—16".
Carrera de émbolo.—16".
Presión de vapor.—150 libras.
Diámetro tubos caldero.—2".—Número total 68.—Largo 7' 6".
Superficie total de calefacción.—28.87 m².
Area de parrilla.—0,78 m².
Diámetro ruedas motrices.—25—7/8.
Base rígida de ruedas.—7' 4".
Base total de ruedas.—12' 6".
Base total de ruedas locomotora y tender.—33' 10".
Peso sobre las ruedas motrices.—18.000 kgr. aprox.
Peso total de locomotora.—20.000 kgr. aprox.
Peso de locomotora y tender.—36.000 kgr. aprox.
Capacidad del tanque.—5.900 litros o 1.298 glns.
Capacidad del combustible.—(Leña) 5 m³.
Fuerza de tracción.—4.000 kgr. aprox.

Locomotoras Nos. 22 y 23:

Estas locomotoras son las más grandes que tenemos.—Pueden remolcar cada una, hasta 5 carros de carga de 200 qq. de capacidad, excluído el peso constante del convoy, cuando están en perfecto estado de funcionamiento y los vagones dotados de frenos, con gradientes mínimas o a nivel pueden remolcar, cada una hasta 12 vagones.

Las placas de estas locomotoras dicen: "A. BORSIG".—G. M. B. H. BERLIN—TEGEL.—F. Nº 11872.—1925.
"A. BORSIG".— G. M. B. H. BERLIN—TEGEL.—F. Nº 11873.—1925.

Sus características son las siguientes:

Tipo: 2—8—0.
Diámetro de los cilindros.—14—3/8".
Carrera del émbolo.—16".
Presión de vapor.—150 libras.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Diámetro tubos caldera.—1—3/4".—Total tubos 164.—Largo 10'.
Superficie total de calefacción.—68,55 m².
Area de parrilla.—1,72 m².
Diámetro de ruedas motrices.—27".
Base rígida de ruedas.—10' 4".
Base total de ruedas.—16' 3".
Base total de ruedas locomotora y tender.—36' 4".
Peso sobre las ruedas motrices.—.....
Peso total de locomotora.—45.000 kgr. aprox.
Peso de locomotora y tender.—65.000 kgr. aprox.
Capacidad del tanque.—8.235 litros o 1.811 glns.
Capacidad del combustible.—(Leña) 7 m³.
Fuerza de tracción.—(85% presión de vapor) 6.000 kgr. aprox.

Locomotoras disponibles en el Ferrocarril Puerto Bolívar—Pasaje. Vía de 42" o 1,067 m. de ancho.

En este ramal hay tres locomotoras disponibles que permiten transportar hasta 4.800 quintales de carga útil o sea 240 toneladas, por tener la vía gradientes mínimas.

Actualmente el número de locomotoras hábiles es de dos, con las cuales se puede transportar hasta 3.200 quintales en 16 vagones de 200 quintales cada uno, pero no se dispone sino de 11 unidades en mal estado.

También las locomotoras de este ramal, utilizan leña como combustible. La calidad de la leña en este ramal es inferior al del austral.

La lista de las locomotoras, es la siguiente:

Locomotora Nº 24.

De esta locomotora se ha comenzado su reparación y sus características son similares a la Nº 26.

Locomotora Nº 25.

Esta locomotora puede remolcar hasta 8 vagones de 200 quintales cada una o sea que puede llevar hasta 1.600 quintales de carga útil, excluído el peso constante del convoy.

La placa de esta locomotora dice: "A. BORDIG" G/M B. A. BERLIN—TEGEL.— F. Nº 12085.—1928.

Sus características son las siguientes:

Tipo.—2—6—0.
Diámetro de los cilindros.—12—5/8".
Carrera del émbolo.—16".
Presión de vapor.—150 libras.
Diámetro tubos caldera.—1—3/4".—Número total 116.—Largo 7' 10".
Superficie total de calefacción.—41 m².
Area de parrilla.—0,72 m².
Diámetro de ruedas motrices.—27".
Base rígida de ruedas.—6' 3".

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Base total de ruedas.—11' 7".
Base total de ruedas locomotora y tender.—26' 1/2".
Peso sobre las ruedas motrices.—.....
Peso total de locomotora.—.....
Peso de locomotora y tender.—.....
Capacidad del tanque.—3.942 litros o 867 glns.
Capacidad del combustible.—(Leña) 4 m³.
Fuerza de tracción.—.....

Locomotora Nº 26.

Esta puede arrastrar un convoy de 8 vagones de 200 quintales cada uno, o sea que puede transportar también 1.600 quintales de carga útil.

La placa de esta locomotora dice: "AMERICAN LOCOMOTIVE COMPANY Nº 29536.—PITTSBURGH—WORK.—DECEMBER—1903".

Sus características son:

Tipo.—0—4—0.
Diámetro de los cilindros.—10".
Carrera del émbolo.—16".
Presión de vapor.—125 libras.
Diámetro tubos caldera.—1—3/4.—Número tubos 69.—Largo 9'.
Superficie total de calefacción.—28,39 m².
Area de parrilla.—0,69 m².
Diámetro ruedas motrices.—32—5/16".
Base rígida de ruedas.—4' 11".
Base total de ruedas.—4' 11'.
Longitud total de la máquina.—23' 4".
Peso sobre las ruedas motrices.—12.500 kgr. aprox.
Peso total de la locomotora.—20.000 kgr. aprox.
Capacidad del tanque.—2.500 litros.
Capacidad del combustible.—(Leña) 3 m³.
Fueza de tracción.—.....

AUTOCARRILES:

Número de Autocarriles disponibles en el Ferrocarril Puerto Bolívar—Piedras.—Vía de 29—1/2" o 75 centímetros de ancho.

En este ramal tenemos disponibles 4 autocarriles, que permiten transportar 152 pasajeros en total, de los cuales 112 irían sentados y el resto de pié. Su estado es regular en cuanto a motores y carrocería.

El número de autocarriles hábiles, es el de tres, pues aunque hay dos bastidores con sus respectivos motores, se necesitan construir las carrocerías y los bogies, para poder obtener otros tantos autocarriles.

El otro carro motor es pequeño y sirve para remolcar un coche de pasajeros que tiene capacidad para 30 personas sentadas y 10 de pié.

Las características de los automotores (autocarriles) son las siguientes:

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Autocarril Nº 5.

Clase y modelo.—Ford Mod. 1938 adaptado a 1942.
Potencia.—95 H. P.
Combustible.—Gasolina.
Longitud de la caja (exterior).—26' 10".
Ancho de la caja (exterior).—7'.
Altura interior.—5' 8—1/2".
Altura exterior sobre el riel.—9' 4".
Número de ejes.—4.
Distancia entre centros de bogies.—18' 3".
Distancia entre ejes del bogie delantero.—2' 7".
Distancia entre ejes del bogie trasero.—3' 9".
Número de pasajeros sentados.—30.
Número de pasajeros de pié.—10.
Peso por pasajero en kgr.—100 kgr.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

Autocarril Nº 6.

Clase y modelo.—Chevrolet 1942.
Potencia.—75 H. P.
Combustible.—Gasolina.
Longitud de la caja (exterior).—29' 9".
Ancho de la caja (exterior).—7' 3".
Altura interior.—5' 7".
Altura exterior sobre el riel.—8' 4".
Número de ejes.—4.
Distancia entre centros de bogies.—21' 6".
Distancia entre ejes del bogie delantero.—2' 6".
Distancia entre ejes del bogie trasero.—3' 5".
Número de pasajeros sentados.—28.
Número de pasajeros de pié.—10.
Peso por pasajero en kgr.—100 kgr.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

Autocarril Nº 7.

Clase y modelo.—Ford Mod. 1942.
Potencia.—95 H. P.
Combustible.—Gasolina.
Longitud de la caja (exterior).—26' 3".
Ancho de la caja (exterior).—7' 1".
Altura interior.—5' 11".
Altura exterior sobre el riel.—9'.
Número de ejes.—4.
Distancia entre centros de bogies.—18' 9".
Distancia entre ejes del bogie delantero.—3'.
Distancia entre ejes del bogie trasero.—3' 10".
Número de pasajeros sentados.—24.
Número de pasajeros de pié.—8.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Peso por pasajero en kgr.—100 kgr.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

Autocarril Nº 1.

Clase y Modelo.—Motor Buda de.....
Potencia.—211 H. P.
Combustible.—Gasolina.
Longitud exterior de la caja.—9'.
Ancho de la caja.—6' 8".
Altura sobre el riel.—2' 2".
Número de ejes.—2.
Distancia entre ejes.—5' 11—1/2".
Número de pasajeros sentados.—6.
Peso por pasajero en kgr.—100 kgr.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

Con excepción del último automotor, que es ruedas fijas montadas en cojinetes, los tres primeros son de sistema de bogies delantero y trasero, llevando la trasmisión montada sobre el último y acoplada al eje por medio de una cadena.

Número de Autocarriles disponibles en el Ferrocarril Puerto Bolívar—Pasaje.—Vía de 42" o 1.067 m. de ancho.

En este ramal hay disponibles tres autocarriles: dos en regular estado y uno en mal estado.

El número de autocarriles hábiles, es el de dos y sus características son las siguientes:

Autocarril Nº 16.

Clase y modelo.—Ford Modelo 1940.
Potencia.—85 H. P.
Combustible.—Gasolina.
Longitud de la caja (exterior).—29'.
Ancho exterior de la caja.—7' 10".
Altura interior.—5' 11—1/2".
Altura exterior sobre el riel.—9'.
Número de ejes.—3.
Distancia entre centros bogie delantero y eje trasero.—19' 1".
Distancia entre ejes del bogie delantero.—2' 11".
Número de pasajeros sentados.—28.
Número de Pasajeros de pié.—10.
Peso por pasajero en kgr.—100 kgr.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

Autocarril Nº 17.

Clase y modelo.—Ford Mod. 1942.
Potencia.—95 H. P.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Combustible.—Gasolina.
Longitud exterior de la caja.—31'.
Ancho exterior de la caja.—7' 10".
Altura interior.—5' 10".
Altura exterior sobre el riel.—9' 3".
Número de ejes.—4.
Distancia entre centros de bogie.—21' 10".
Distancia entre ejes del bogie delantero.—2' 7".
Distancia entre ejes del bogie trasero.—3' 9".
Número de pasajeros sentados.—40.
Número de pasajeros de pié.—12.
Peso de pasajero en kgr.—100 kgr.
Peso vacío.—(tara).....
Peso total.—.....

Para un eficiente servicio actual en este ramal, son indispensables cuatro autocarriles, o sea que, además de los dos que se utilizan diariamente, hay que reconstruir el número 15 y comprar uno nuevo.

En el ramal austral son necesarios, en estos momentos, para atender la demanda del público, siquiera seis autocarriles, o sea que, además de los tres que están en servicio, se precisa de tres más nuevos, pues el carro motor pequeño serviría para los casos de apuro, para los de inspección, etc. por estar dotado también de reversible.

Y como la gasolina para combustible de los autocarriles es cara, sería conveniente la adquisición de automotores que consuman diessel y tengan motores superiores a 100 H. P., a fin de que puedan remolcar también un pequeño coche de pasajeros.

DATOS SOBRE COCHES DE PASAJEROS.

Coches de pasajeros disponibles en el Ferrocarril Puerto Bolívar—Piedras.—Vía de 29—1/2" o 75 centímetros de ancho.

En este ramal hay un solo coche de pasajeros que fué enviado del Ferrocarril Manta—Santa Ana. Su estado es regular y se lo utiliza agregado a cualquier autocarril, para el transporte de pasajeros en la zona plana. Tiene dos bancas de madera laterales y sus carecterísticas son:

Clase de coche.—De madera con bastidor metálico.
Número de ejes.—4.
Distancia entre centros de bogies.—14'.
Distancia entre ejes del bogie.—3' 9—1/2".
Longitud de la caja (exterior).—20' con pescante 25'.
Longitud con topes.—27' 1".
Ancho de la caja (exterior).—6' 5".
Altura interior.—6' 6".
Altura exterior sobre el riel.—9' 2".
Número de pasajeros sentados.—30.
Número de pasajeros de pié.—10.
Peso vacío (tara).—.....
Peso por pasajero en kgr.—100 kgr. (1)
Peso total.—.....

(1) En el peso del pasajero va comprendido también el peso del equipaje calculado en 30 kgr.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Además, hay un pequeño coche que también es remolcado por los autocarriles en la zona plana y que se lo utiliza para pasajeros, poniendo dos bancas de madera movibles. Sirve también para equipaje, correo y carga, de acuerdo con las circunstancias. Sus características son las siguientes:

Clase coche.—De madera con bastidor metálico.
Número de ejes.—2.
Distancia entre los dos ejes.—10' 9".
Longitud de la caja (exterior).—15' 7".
Ancho de la caja (exterior).—6' 11".
Altura interior.—5' 10".
Altura exterior sobre el riel.—8' 11".
Número de pasajeros sentados.—15.
Número de pasajeros de pié.—5.
Peso vacío (tara).—.....
Peso por pasajero en kgr.—100 kgr.
Peso total.—.....

Coches disponibles en el Ferrocarril Puerto Bolívar—Pasaje.—Vía de 42" o de 1,067 m. de ancho.

En este ramal hay dos coches de pasajeros de iguales características. El estado de los mismos es malo y se ha ordenado ya la reparación. Solamente pueden ser remolcados por locomotoras y tienen dos bancas de madera laterales y una central. Se los utiliza especialmente en invierno para suplir la escasez de autocarriles. Sus características son las siguientes:

Clase de coche.—De madera con bastidor metálico.
Número de ejes.—4.
Distancia entre centros de bogies.—19' 7".
Distancia entre ejes del bogie.—4' 6".
Longitud de la caja (exterior).—28' 1" con pescante 32' 11".
Longitud con topes.—34' 7".
Ancho de la caja (exterior).—7' 4".
Altura interior.—11' 1".
Altura exterior sobre el riel.—11' 4".
Número de pasajeros sentados.—40.
Número de pasajeros de pié.—20
Peso vacío (tara).—.....
Peso por pasajero en kgr.—100 kgr.
Peso total.—.....

DATOS SOBRE VAGONES DE CARGA, PLATAFORMAS, ETC.

Número de vagones disponibles en el Ferrocarril Puerto Bolívar—Piedras.—Vía de 29—1/2" o 75 centímetros de ancho.

Se dispone para este ramal de ocho vagones, de dos tipos diferentes. Estos vagones no pueden tener un sobre—ancho mayor que el que consta en las características de cada uno, por la estrechez del puente de Guarumal en el kilómetro, 19.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Si llamamos A y B a los tipos de vagones, tenemos que, para cada una, hay 4, cuyas características son:

Tipo A:

Clase vagón.—De madera con bastidor metálico.
Número de ejes.—4.
Distancia entre centros de bogies.—13' 4".
Distancia entre ejes del bogie.—3' 9—1/2".
Longitud de la caja (exterior).—22' 5".
Longitud con topes.—24'.
Ancho de la caja (exterior).—6' 4".
Altura interior.—6' 1".
Altura exterior sobre el riel.—9' 9".
Carga máxima (capacidad).—200 qq.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

Tipo B:

Clase de vagón.—De madera con bastidor metálico.
Número de ejes.—4.
Distancia entre centros de bogies.—15' 2".
Distancia entre ejes del bogie.—3' 9".
Longitud de la caja (exterior).—18' 10" con pescante 20'.
Longitud con topes.—22'.
Ancho de la caja (exterior).—5' 9".
Altura interior.—6' 5".
Altura exterior sobre el riel.—8' 11".
Carga máxima (capacidad).—150 qq.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

La adquisición de diez vagones para este ramal sería excelente, porque permitiría reparar a los actuales.

Número de vagones disponibles en el Ferrocarril Puerto Bolívar—Pasaje.—Vía de 42" o 1.067 m. de ancho.

En este ramal hay 6 vagones de dos tipos diferentes, correspondiendo 2, al tipo A y 4 al tipo B. Las características son:

Tipo A:

Clase **de vagón.**—De madera con bastidor metálico.
Número **de ejes.**—4.
Distancia **entre centros de bogies.**—17' 7".
Distancia **entre ejes del bogie.**—4' 5".
Longitud **de la caja (exterior).**—29' 5".
Longitud **con topes.**—31' 5".
Ancho **de la caja (exterior).**—7' 5".
Altura **interior.**—7'.
Altura **exterior sobre el riel.**—10'.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Carga máxima (capacidad).—300 qq.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

Tipo B:

Clase de vagón.—De madera con bastidor de madera.
Número de ejes.—4.
Distancia entre centros de bogies.—15' 10".
Distancia entre ejes del bogie.—4' 5".
Longitud de la caja (exterior).—24' 10".
Longitud con topes.—27' 8".
Ancho de la caja (exterior).—7' 6".
Altura interior.—6' 10".
Altura exterior sobre el riel.—9' 6".
Carga máxima (capacidad).—250 qq.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

Los vagones de este ramal están en malas condiciones y las reparaciones tienen que ser a medias, rápidas y en los breves momentos que permiten descanso el contínuo transporte de bananos. Hemos solicitado 10 vagones para reemplazar a los que están en servicio, con el objeto de poder repararlos, pero no ha sido posible que nos atiendan.

Las seis compañías bananeras establecidas, solicitan cada día más y más vagones para transporte de la fruta que sale, en esa forma, en superiores condiciones que en camiones que tienen además tarifas más altas.

Si se construyeran los ramales a la Iberia, Buenavista, Corralito, etc., para una mejor salida de los productos, se necesitarían por lo menos 30 vagones en buenas condiciones.

En la actualidad, hay muchas ocasiones que ni con la cantidad anotada antes se podría hacer un servicio eficiente y es por eso la petición urgente que hacemos de por lo menos 10 vagones.

Un hecho curioso está produciéndose en los actuales momentos en estos ferocarriles y es el de que no se puede mejorar la explotación por falta de material rodante.—No ganamos dinero por no tener en que transportar, en este ramal.

No tenemos datos para informar sobre la casa que construyó los vagones, peso muerto, etc.—Tampoco sabemos cuando llegaron al ferrocarril Guayaquil—Quito, ya que de allí los enviaron a esta provincia. Lo mismo podríamos decir de las plataformas.

PLATAFORMAS:

Número de plataformas disponibles en el ferrocarril Puerto Bolívar—Piedras.—Vía de 29—1/2" o 0,75 m. de ancho.

Hay disponibles en este ramal 15 plataformas de dos tipos que representan una cantidad de 2.800 quintales o 140 toneladas.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Tenemos 7 plataformas hábiles, o mejor dicho en servicio: 5 de doscientos quintales cada una y dos de cien quintales cada una. Representan una capacidad de 1.200 quintales.

El resto de plataformas, o sea 6, necesitan repararse.

Las características de las 13 plataformas grandes, son las siguientes:

Clase de plataformas.—Piso de madera y bastidor metálico.
Número de ejes.—4.
Distancia entre centros de bogies.—21' 1".
Distancia entre ejes del bogie.—3' 9".
Longitud sin topes.—28'.
Longitud con topes.—30' 1".
Ancho exterior.—6'.
Altura sobre el riel.—2' 3".
Carga máxima (capacidad).—200 qq.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

Las características de las 2 plataformas pequeñas, son:

Clase de plataforma.—Piso de madera y bastidor metálico.
Número de ejes.—2.
Distancia entre dos ejes.—9' 8".
Longitud sin topes.—19' 8".
Longitud con topes.—21' 8".
Ancho exterior.—7' 3".
Altura sobre el riel.—2' 5".
Carga máxima (capacidad).—100 qq.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

El número de plataformas que tenemos es suficiente para el tráfico actual y también para el caso de intensificarse un poco más.

Número de plataformas disponibles en el ferrocarril Puerto Bolívar—Pasaje.—Vía de 42" o 1.067 m. de ancho.

En este ramal hay disponibles 3 plataformas con capacidad de 200 quintales cada una, o sea un total de 600 quintales.

Las tres plataformas están en servicio y sus características son:

Clase de plataforma.—De madera con bastidor de madera.
Número de ejes.—4.
Distancia entre centros de bogies.—21' 5".
Distancia entre ejes del bogie.—4' 5".
Longitud sin topes.—31' 3"
Longitud con topes.—33' 3".
Ancho exterior.—7' 6".
Altura sobre el riel.—3' 6".
Carga máxima (capacidad).—200 qq.
Peso vacío (tara).—.....
Peso total.—.....

Machala, Septiembre de 1949.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

FERROCARRILES DE EL ORO

ANEXO Nº 2

CUADRO COMPARATIVO DE ENTRADAS DE LOS AÑOS 1.945, 1.946, 1.947 y 1.948.

MESES	1.945	1.946	1.947	1.948
ENERO	S/. 94.189,74	S/. 112.453,03	S/. 101.276,36	S/. 173.082,16
FERBERO	„ 90.052,17	„ 113.355,54	„ 178.430,76	„ 173.461,76
MARZO	„ 98.415,58	„ 122.410,64	„ 150.978,29	„ 182.320,70
ABRIL	„ 86.267,82	„ 126.574,30	„ 142.332,16	„ 189.495,31
MAYO	„ 94.956,15	„ 117.255,58	„ 150.326,39	„ 183.342,27
JUNIO	„ 85.276,58	„ 117,242,91	„ 120,280,77	„ 155.829,00
JULIO	„ 84.150,90	„ 127.400,66	„ 109.024,22	„ 91.390,34
AGOSTO	„ 96.923,59	„ 129.676,38	„ 70.630,40	„ 98.405,76
SETIEMBRE	„ 90.159,14	„ 98.602,59	„ 61.025,14	„ 76.384,83
OCTUBRE	„ 105.639,63	„ 81.980,43	„ 75.518,45	„ 78.127,74
NOVIEMBRE	„ 118.511,32	„ 94.602,18	„ 77.256,17	„ 71.019,84
DICIEMBRE	„ 98.639,00	„ 101.357,10	„ 85.834,76	„ 71.141,52
TOTALES	S/. 1'143.181,62	S/. 1'342.911,34	S/. 1'322.913,87	S/. 1'544.001,23

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ECOS DE LA INTERVENCION ECUATORIANA EN EL DESARROLLO DEL VII CONGRESO PANAMERICANO DE FERROCARRILES REUNIDO EN MEXICO DEL 10 AL 20 DE OCTUBRE DE 1950

RESUMEN DEL INFORME PRESENTADO POR LOS DELEGADOS ECUATORIANOS INGS. F. RUIZ Y R. PAREDES.

NOMBRAMIENTO DE LA DELEGACION ECUATORIANA.—La Comisión Organizadora del VII Congreso Panamericano de Ferrocarriles invitó tanto al Gobierno Ecuatoriano como a la Empresa de Ferrocarriles y a la Comisión Nacional Ecuatoriana del Congreso a que acredite sus representantes para que intervengan en este certamen. La Comisión Nacional Ecuatoriana se dirigió a la Empresa de Ferrocarriles recomendándole el nombramiento de dos Delegados e insinuando que uno de ellos fuera el Ing. Franklin Ruiz Rivas, Vicepresidente de dicha Comisión y Gerente General de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado. Esta Institución aceptó dicha sugerencia y nombró además al Ing. Jefe del Ferrocarril Guayaquil—Quito, señor Rodolfo Paredes Cevallos como su otro representante. Por su parte el Ministerio de Obras Públicas, Comunicaciones y Ferrocarriles indicó que no podría nombrar otros representantes y, en consecuencia, pidió al Ministerio de Relaciones Exteriores que también se encargue a los nombrados Ingenieros la representación Oficial del Gobierno Ecuatoriano.

Posteriormente, y por sugestión del Ministerio de Relaciones Exteriores, también se nombró a los Ingenieros Héctor Merino Valencia y Fausto Barona Anda, residentes en México, en calidad de observadores del Gobierno ante el VII Congreso.

Constituída así la Delegación Ecuatoriana, se designó Presidente al Ing. Franklin Ruiz R., y Secretario al Ing. Rodolfo Paredes.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

LABORES DEL CONGRESO.—DELEGADOS.—Estuvieron presentes 165 Delegados de diferentes países, Instituciones y Compañías, que se descomponen así: Argentina 16, Bolivia 3, Brasil 6, Colombia 3, Costa Rica 2, Cuba 15, Gran Bretaña 1, Chile 3, Ecuador 4, El Salvador 2, Estados Unidos 37, Honduras 3, México 31, Nicaragua 2, Panamá 3, Paraguay 2, Perú 3, República Dominicana 1, Uruguay 5, Venezuela 2, Naciones Unidas 2, Organización de Estados Americanos 1, Consejo Interamericano de Comercio y Producción 2, Aktiebolaget Svenska Kullagerfabriken (SKF) 16.

PROGRAMA DE TRABAJO.—El programa de trabajo fijado con anterioridad por la Comisión Organizadora tuvo su pleno desarrollo habiéndose efectuado una sesión preparatoria, una de apertura, cuatro plenarias y una de clausura; las secciones y mesas redondas tuvieron en total seis reuniones con el objeto de preparar los informes y conclusiones para estudio y aprobación de las sesiones plenarias.

SESION PREPARATORIA.—A las diecisiete horas del 10 de Octubre de 1950 y en el Auditorium del Instituto Mejicano del Seguro Social, tuvo lugar la sesión preparatoria que fué presidida por el Subsecretario de Comunicaciones y Obras Públicas de México, señor Ing. Antonio Dovalí Jaime, actuando como Secretario el Licenciado José Merino Blásquez, quien pronunció las palabras de bienvenida haciendo votos por el éxito del certamen. El objeto de esta reunión fué el de elegir los dignatarios del Congreso y sus respectivas comisiones, secciones y mesas redondas.

Por unanimidad se designó al Licenciado Agustín García López, Secretario de Comunicaciones y Obras Públicas, Presidente del Congreso; al Ing. Antonio Dovalí Jaime, Vicepresidente y al Licenciado José Merino Blásquez, como Secretario. Las Vicepresidencias fueron adjudicadas a los Presidentes de las Delegaciones de cada Nación por orden alfabético. Así mismo, por unanimidad, se acordó que fueran designados Presidentes de Honor del Congreso los Jefes de Estado de los países concurrentes al mismo. Vicepresidentes de Honor fueron designados todos los Presidentes de los anteriores Congresos Panamericanos.

Luego de estos nombramientos, la Presidencia sugirió de inmediato los nombres de los países cuyos representantes debían presidir las comisiones de estilo, secciones y mesas redondas, nombramientos que recayeron en los siguientes países:

Sección "A".—Vía & Obras: México.
Sección "B".—Material y Tracción: Brasil.
Sección "C".—Explotación: ECUADOR.
Sección "D".—Contabilidad, Estadística y Tarifas: Cuba.
Sección "E".—Legislación, Administración y coordinación: Estados Unidos.
Sección "F".—Personal y Asuntos Generales: Argentina.
Comisión Revisora de Cuentas: Perú (Presidente), Colombia, Honduras, Brasil, Uruguay, Costa Rica y República Dominicana.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

UNA PARTE DE LA CONCURRENCIA A LA SESION INAUGURAL DEL VII CONGRESO PANAMERICANO DE FERROCARRILES, EN EL AUDITORIUM DEL PALACIO DE BELLAS ARTES. EN SEGUNDA Y TERCERA FILA NUESTROS DELEGADOS.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Comisión de Reforma de los Estatutos: Chile (Presidente), Argentina, México, Cuba, Brasil, Nicaragua y ECUADOR.
Comisión de sede del Próximo Congreso: Estados Unidos (Presidente), Brasil, Cuba, Argentina, Venezuela, El Salvador y Paraguay.
Primera Mesa Redonda: Punto IV del Programa de Ayuda Técnica: Estados Unidos.
Segunda Mesa Redonda: Coordinación y Estadística: Argentina.

Es digno de hacerse notar la distinción que se hizo al Ecuador al nombrar al Presidente de su Delegación para presidir la Comisión de la Sección Explotación que es una de las más importantes en cuanto al exámen de trabajos presentados. Es también muy grato hacer notar que en correspondencia a esta distinción, la labor de la Delegación Ecuatoriana al presidir esta Comisión fué completa y eficaz en forma que mereció la aprobación y aplauso de todos los miembros del Congreso.

SESION INAUGURAL.—Esta sesión, que tuvo caracteres de brillantez y solemnidad, se la realizó en el Salón del Palacio de Bellas Artes el día once de Octubre a las once de la mañana bajo la Presidencia del Secretario de Comunicaciones y Obras Públicas, Licenciado Agustín García López, que declaró inauguradas las sesiones en nombre del Excmo. Sr. Presidente de la República, Licenciado Miguel Alemán, que se privó de asistir a esta ceremonia por haberle sido imposible regresar a la Capital debido a circunstancias imprevistas. A este acto concurrió todo el Cuerpo Diplomático Panamericano, lo mismo que autoridades y distinguidas personalidades de la Ciudad de México.

El Presidente al declarar inauguradas las labores del Congreso y dar la bienvenida a todas las Delegaciones por medio de la cual reafirmó el sentimiento de solidaridad que México tiene para todos los países de América, hizo un recuento de las importantes realizaciones que en materia de Ferrocarriles ha efectuado ese gran país.

Agradeció a nombre de las Delegaciones presentes el Cnel. Juan F. Castro, Ministro de Transportes de la República y Presidente de la Delegación de su país.

En esta sesión también hizo uso de la palabra el señor William T. Faricy, Presidente de la Delegación del Gobierno Norteamericano y Presidente de la Asociación Americana de Ferrocarriles, quien se congratuló del privilegio—según él lo consideraba—de poder asistir en nombre de su país, por primera vez, como miembro de la Asociación del Congreso Panamericano de Ferrocarriles. Este hecho, cuya importancia fué ya exaltada por el Presidente del Congreso, es de innegable trascendencia, si se tiene en cuenta el incalculable aporte de conocimientos técnicos, experiencias, etc., que con la concurrencia de los Estados Unidos vino a formar parte del acerbo de que dispone el Congreso y, por su intermedio, todos los países de América.

TRABAJO DE LAS SECCIONES, COMISIONES Y MESAS REDONDAS.—Durante los cuatro días anteriores a la iniciación del ciclo de sesiones plenarias del Congreso, todas las Comisiones y Secciones trabajaron con la ma-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

yor actividad en el estudio de los 220 trabajos que fueron presentados por trece de los países adherentes y que versaban sobre todos los asuntos que se consideran en el temario del Congreso. Este número de trabajos, la mayor parte de los cuales eran de gran importancia, requirieron todo el esfuerzo para poder ser considerados oportunamente. Durante este tiempo, las comisiones y secciones formularon las recomendaciones para las resoluciones que debían tomar las sesiones plenarias sobre todos los trabajos presentados, como también sobre los informes de los Relatores de estos trabajos que oportunamente fueron nombrados por el Comité Organizador.

SESIONES PLENARIAS.—Se desarrollaron cuatro sesiones plenarias, las mismas que estaban consultadas en el programa y que resultaron por demás estrechas para el enorme número de trabajos que debía considerarse, por lo cual y a pesar de los esfuerzos y laboriosidad desplegadas durante las mismas, el estudio que se realizó de cada trabajo durante estas sesiones, tuvo necesariamente que ser muy somero, reposando el Congreso en su mayor parte en las recomendaciones de las correspondientes secciones y comisiones. Sin embargo de esto se logró considerar las resoluciones sobre todos los trabajos que habían sido estudiados por las comisiones, y cabe hacer notar con beneplácito la magnífica disposición de los dignatarios del Congreso y del Gobierno Mexicano que por medio del Ing. Dovalí Jaime expresó que todos los trabajos que hayan sido favorablemente recomendados por las respectivas comisiones debían publicarse en las Memorias del Congreso sin considerar ni su amplitud, ni el trabajo o gasto que esta publicación represente, pues tanto el Excmo. Sr. Presidente de la República, Lcdo. Miguel Alemán, como el Secretario de Comunicaciones y Obras Públicas, Lcdo. Agustín García López, estaban empeñados en que toda la información que pueda ser de algún provecho quede a disposición de todos los países americanos, por medio de su publicación íntegra en las Memorias de este Congreso.

En la Primera Sesión Plenaria la Secretaría del Congreso dió lectura a los telegramas de los Presidentes de la Argentina, Colombia, Bolivia, Chile, Ecuador, Nicaragua y El Salvador agradeciendo sus designaciones como Presidentes Honorarios del VII Congreso.

Después de considerar todos los trabajos en las diferentes sesiones plenarias llevadas a cabo, se mencionó especialmente la importancia de algunos de ellos, entre los cuales se puede anotar los siguientes:

El trabajo sobre combinación y coordinación de los sistemas de transporte por el Ing. Manuel Buen Abad, de México.

El trabajo sobre prevención de accidentes ferroviarios del señor J. Francisco Mendez Corvera, de México.

El trabajo sobre influencia de las prestaciones sociales sobre el costo y la moral del trabajo ferroviario, por el Dr. Guillermo Barragán Lemos, de Colombia.

El trabajo sobre determinación rápida del tonelaje de arrastre de las locomotoras diesel—eléctricas por medio de gráficos, del Ing. Porfirio Becerril B., de México.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

LOS DELEGADOS DE TODOS LOS PAISES ADHERENTES AL CONGRESO PANAMERICANO DE FERROCARRILES FUERON DECLARADOS HUESPEDES DE HONOR POR EL PRESIDENTE DEL DEPARTAMENTO CENTRAL DE LA CIUDAD DE MEXICO Y DEL DISTRITO FEDERAL. EN LA FOTO SE VE AL LCDO. CARRILLO, SECRETARIO DEL DEPARTAMENTO CENTRAL, CUANDO COLOCABA LA MEDALLA DE HUESPED DE HONOR EN EL PECHO DEL PRESIDENTE DE NUESTRA DELEGACION ING. FRANKLIN RUIZ R. TAMBIEN APARECE EN LA FOTO EL CNEL. JUAN F. CASTRO, MINISTRO DE TRANSPORTES DE LA ARGENTINA Y PRESIDENTE DE LA DELEGACION DE SU PAIS.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

El trabajo sobre rehabilitación y coordinación del sistema ferroviario de México, de la Licenciada en Economía Roxana Arce Ibarra, de México.

El trabajo sobre nuevos procesos de explotación, del Ing. Raúl Pero Aramayo, de Bolivia.

De los ocho trabajos con que contribuyó el Ecuador y que le dieron derecho para que ocupara el cuarto lugar, se consideraron de especial interés el titulado "Coordinación de los diversos medios de transporte" del señor J. Augusto Murgueytio D., cuyas conclusiones se resolvió que el Congreso las ponga en conocimiento de los Gobiernos adherentes con especial recomendación para su estudio y adopción y el titulado "Código y Reglamentación del Trabajo Ferroviario" por los señores Carlos A. Salazar y Dr. Carlos Riofrío, que se consideró también de gran importancia para una posible adopción en la mayoría de los países.

Por su importancia transcribimos los informes de los Relatores acerca de estos dos trabajos. Sobre el primero el Ing. Alfonso Hernández Lozano, dice lo siguiente:

"Inicia el señor J. A. Murgueytio D., su interesante ponencia sobre el tema de Coordinación de los Transportes, haciendo algunas consideraciones respecto de la trascendental importancia de los transportes en general en el cuadro de la economía de las naciones, indicando que ellos constituyen el sistema circulatorio de un país, mediante el cual se movilizan de los centros de producción a los de consumo las materias indispensables para la vida de los hombres y llevan a las fábricas las materias primas para alimentarlas, distribuyendo después los productos por ellas elaborados".

"Examina el autor la influencia decisiva que ejercen los transportes en el desarrollo de las naciones, siguiendo un plan que clasifica las consideraciones que presenta, en los siguientes grupos: (a) Fletes Baratos, (b) Intercambio de Productos, (c) Equilibrio y Estabilización de Precios, (d) El transporte y la plusvalía, (e) El transporte y la urbanización, (f) El transporte y la salida de divisas, (g) El transporte y la cuestión social, (h) El transporte y la defensa nacional, (i) El transporte y el paralelismo de las vías".

"Se explaya particularmente el autor al tratar los temas de fletes baratos, salida de divisas y defensa nacional. Al hablar de fletes baratos el autor resume el desarrollo histórico de los diversos medios de transporte y concluye afirmando que el Ferrocarril es el sistema que ha logrado abaratar los fletes, y para probar su aserto, presenta varios casos reales ocurridos en el Ecuador".

"Al referirse al tema del transporte y la salida de divisas, el autor de esta ponencia aporta datos, relativos a las Repúblicas del Ecuador y de Colombia, fehacientes de que el transporte ferroviario es, de todos, el que origina la menor salida de divisas".

"Fundándose en la experiencia lograda durante la pasada conflagración mundial y en las opiniones autorizadas de varios técnicos, el autor afirma que los Ferrocarriles constituyen el principal sistema de transportes

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de un país en tiempo de guerra, el más efectivo, el menos vulnerable y el más económico de combustible y del factor humano".

"A continuación el autor establece un paralelo entre Ferrocarriles y transportes, paralelo que traza considerando ambos sistemas en los aspectos de vías, de tarifas, reglamentario, de cargas fiscales, del vehículo, de la zona a la cual sirven, de las relaciones con el personal y otros. Deduce a cada paso el autor, que los Ferrocarriles se encuentran con respecto al auto—transporte y frente a la ardua competencia que éste les hace, en un plano desigual totalmente desfavorable para ellos, pues su competidor recibe subsidios, no se le controla adecuadamente, se le exime de diversos cargos y obligaciones, etc. Pide el autor en beneficio del ferrocarril, que se coloque a los competidores en el mismo plano y condiciones que a aquél, con el objeto de que la competencia sea justa, equitativa y benéfica para la economía nacional y exige, para ello, legislación equitativa para todos los medios de transporte, sin excepción".

"Después de hacer una síntesis de las resoluciones adoptadas en los Congresos Panamericanos de Ferrocarriles anteriores y las repercusiones que han tenido tales resoluciones, el autor concluye que las bases para la Coordinación de los Transportes han sido ya establecidas y sólo falta llegar a dar forma de ley a estas conclusiones, con el fin de llevarlas al terreno práctico".

"Acto seguido el señor Murgueytio, como autor de esta ponencia, presenta una noticia bien documentada de la Coordinación de los Transportes en seis países latino—americanos: Argentina, Cuba, Colombia, Chile, Uruguay y Ecuador. En los tres primeros ya existen leyes en vigor relativas a Coordinación, mientras que en los otros tres países, solamente hay proyectos de ley en estudio. Del exámen de las leyes aprobadas o simplemente propuestas en los países arriba mencionados, el autor concluye que en casi todas las naciones se ha creado una Comisión o Consejo de Coordinación de los Transportes, encargados de estudiar los problemas relacionados con la materia de discusión, pero observa que estos organismos muchas veces no tienen los suficientes medios para hacer acatar sus resoluciones, lo cual ha dificultado la terminación definitiva del problema. De manera especial asevera que se ha hecho sentir la necesidad de que el Organismo Coordinador cuente con el suficiente personal de Inspectores que exijan el cumplimiento de las disposiciones dictadas. Recomienda, entre otras cosas el autor, centralizar "en un solo organismo todo lo relacionado con el transporte, abarcando así todo el conjunto, consiguiendo mayor cohesión entre todos ellos (los medios de transporte), como ha sucedido ya en la Argentina y en Cuba".

"El relator se permite recomendar al VII Congreso Panamericano de Ferrocarriles que se vote la publicación de esta ponencia en la Memoria y que se agradezca al señor J. A. Murgueytio D., su valiosa aportación".

"El Relator estima que la recomendación hecha por el señor J. A. Murgueytio D. en el curso de su autorizada ponencia, de que se propugne por la creación de un solo organismo encargado en cada país de administrar y regir todos los medios de transporte, merece la alta consideración

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

del VII Congreso, pues, como dice el autor, ese es el camino más adecuado para llegar a la total coordinación de los transportes".

"Finalmente el Relator transcribe para la superior consideración del Congreso, la recomendación final del autor: "Que adopten las medidas necesarias para que este Congreso recomiende las bases sobre las cuales deberá dictarse el Código de Transportes, para lo cual será necesario tener en consideración las resoluciones de los tres últimos Congresos anteriores, nombrando de ser necesario una comisión especial que se encargue de su estudio y planificación, proyecto que servirá como norma para que cada país encuadre dentro de él las disposiciones legales de acuerdo con su medio. Dicho proyecto podría ser sometido a estudio y consideración de las Comisiones Nacionales por intermedio de la Comisión Internacional Permanente de la Asociación del Congreso Panamericano de Ferrocarriles".

Respecto del trabajo de los señores doctor Carlos Riofrío y Carlos A. Salazar, el Relator, Dr. Norman Somerville Saucedo, dice:

"Quien lea el interesante trabajo presentado por los señores Dr. Carlos Riofrío y Carlos A. Salazar, funcionarios de una de las líneas ferroviarias más importantes de la República del Ecuador, de inmediato se dará cuenta de la maciza preparación de los autores y del profundo interés que en ellos ha despertado la sistematización y resolución de los problemas propios de las empresas ferroviarias. Los autores abordan en forma decidida estos problemas y plantean soluciones prácticas y bien meditadas, aunque enfocan su trabajo primordialmente, como es natural, a la situación actual de los Ferrocarriles de la República del Ecuador".

"Habiéndonos tocado el alto honor de ser de las primeras personas que dentro del VII Congreso Panamericano de Ferrocarriles conocen este trabajo, inevitablemente hemos tenido que proyectar los problemas y las soluciones que en él se plantean, hacia el panorama ferrocarrilero general del Continente, tomando como punto de comparación aquellos que más conocemos, la situación ferroviaria mexicana, la estructuración de las líneas nacionales de nuestro país y las relaciones que aquí mismo existen entre las autoridades ferrocarrileras y los trabajadores".

. . . . . .

"**CONCLUSIONES.**—1º).—El trabajo presentado por el Sr. Dr. Carlos Riofrío y por el Sr. Carlos A. Salazar, funcionarios del Ferrocarril Guayaquil—Quito, es un trabajo muy completo, bien meditado y mejor expuesto, que propone el establecimiento legal de un Código y de una Reglamentación del trabajo ferroviario en la República del Ecuador". 2º).—Creemos de entera necesidad que tal fin se logre no sólo en esa República hermana, sino en todos los países del Continente".—3º).—Las proposiciones respectivas deben hacerse después de que se revisen las diversas Legislaciones y documentos contractuales que existen en los países del Continente a efecto de proponer Código y Reglamentaciones mejores aprovechando las ventajas que pudieran encontrarse en esta revisión y los consejos que la experiencia pudiera dictar, enmarcando siempre el articulado dentro de las necesidades específicas de cada país". 4º). Para dar cumplimiento a lo an-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

terior, el Relator propone que este trabajo se ponga a la disposición de los señores Delegados que se interesen en el asunto y que a la vez se les proporcione un ejemplar de la Ley que creó en México la Administración de los Ferrocarriles Nacionales y un ejemplar del Contrato Colectivo de Trabajo que tal administración tiene firmado con el Sindicato de Trabajadores Ferrocarriles de la República Mexicana".—5º).—Propone igualmente el Relator que se pidan los ordenamientos que a la Ley y al Contrato Mexicanos correspondan en otros países del Continente a efecto de que en un momento dado se puedan consultar y comparar los unos con los otros".

Tanto los autores de estos trabajos, como los de los demás presentados, se hicieron acreedores a las felicitaciones del Congreso por la calidad de las Monografías, todas las cuales fueron aprobadas y recomendada su publicación en las Memorias. Estos trabajos y sus autores son los siguientes:

Talleres de Reparación, por el señor Angel D. Muñoz. Sobre este trabajo el Relator Sr. Ignacio J. Anaya, hace los siguientes comentarios:

"El Relator que suscribe se pemite decir que, a no dudarlo, el señor Muñoz ha hecho un estudio a fondo de problemas que son comunes a talleres de ferrocarril. Las deficiencias que menciona muy a menudo las encontramos en otros talleres que no han logrado organizarse bajo un plan racional y científico, como son los grandes talleres de ferrocarriles americanos en los Estados Unidos. Condensando las deficiencias citadas por el autor, se podría decir que obedecen a estas causas fundamentales: talleres mal proyectados, falta de personal competente, defectuosa vigilancia y escacez de materiales, herramientas y maquinaria".

"Es difícil precisar en forma general cuál de esos inconvenientes debe corregirse primero. La construcción de talleres con edificios adecuados y modernos implica enormes gastos que no siempre pueden hacerse; sin embargo, aún dentro de un taller impropiamente dotado en cuanto a edificios, aparatos, material, herramienta y maquinaria, es posible introducir cierto orden y esto es seguro que lo ha hecho el señor Muñoz".

"Los puntos relacionados con inadecuada vigilancia y falta de personal bien preparado, sí se prestan para que un Congreso de la naturaleza del que está por celebrarse en esta ciudad, diserte ampliamente. Tratándose de talleres de ferrocarril, quizás el único medio que se ha empleado con absoluto éxito para formar "el hombre de taller", como el señor Muñoz le llama, es el de los contratos de aprendizaje. Estoy cierto de que todavía se emplea extensamente en los Estados Unidos y representa la manera casi segura de preparar trabajadores aptos y con sentido de responsabilidad; pero a condición de que el período de aprendizaje quede sujeto a reglas y normas especiales y fuera de las estipulaciones muchas veces desquisiadoras de los contratos generales de trabajo. Para ascender de la categoría inferior del primer año de aprendiz, a las superiores, hasta llegar al quinto año en que se obtiene la categoría máxima de operario de primera, no debe regir o servir más que la personal dedicación y aprovechamiento del aprendiz, que debe resultar aprobado en cada exámen anual para poder pasar al grado inmediato superior. El salario se fija por hora o por día, para cada año, y no rigen clasificaciones generales de trabajo sino las que específicamente se determinen para cada año. A veces escuchamos opinio-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

nes adversas a este sistema de formar futuros trabajadores, pues erróneamente se dice que lesionan los contratos de aprendizaje ciertos derechos o conquistas adquiridas por los trabajadores. Talvez lo que ocurre es que el caso no ha llegado a ser planteado de manera concreta y razonable, pues, de serlo, difícilmente podría atacársele. En todos los Ferrocarriles existen todavía hombres, acaso ya viejos pero activos, que son los que en realidad y bajo muchos aspectos, mantienen el servicio en marcha. Esos son los que se formaron hace muchos años y no pocos de ellos, precisamente bajo el sistema de contratos de aprendizaje; fueron y siguen siendo los maestros y guías para las nuevas generaciones que por muy especiales circunstancias han tenido que formarse dentro de métodos que la práctica y la experiencia claramente indican que han sido inadecuados. De todos los problemas a que alude el señor Muñoz en su trabajo, opino que ninguno tiene la importancia y alcance de este relacionado con la preparación de operarios; por eso me he extendido sobre él, pues juzgo que todas las demás deficiencias se desvanecen frente al hecho escueto que el autor cita de que por los procedimientos actuales los resultados seguirán produciendo el pobrísimo panorama que tenemos a la vista. El aprendizaje no sólo puede implantarse en talleres. Bajo modalidades especiales también se usó en oficina, aunque sin contrato escrito. Los meritorios de hecho eran aprendices en las oficinas".

"Repito que el Congreso debiera interesarse por este asunto y abordarlo, puesto que se trata de un procedimiento que podría generalizarse en todo el Continente, si bien adaptado a condiciones particulares que pudieran existir en cada país".

Talleres de Reparación, por el señor Octavio Rojas G. El Relator de este trabajo, Sr. Francisco Zarco Carpio, hace el siguiente comentario: "Opino que el presente trabajo es muy interesante y puede servir de norma a las empresas ferroviarias, adaptando muchos de los sistemas propuestos en esta ponencia".

Electrificación y Dieselización, por el señor Ing. Jaroslav V. Jizba.—El Relator J. M. Ramirez Caraza, dice lo siguiente en su comentario: "Me parece bastante bien lo expuesto, ya que esto trae consigo, un mejoramiento bastante alto en lo que respecta a transporte ferroviario, ya que los ecuatorianos contarían con un servicio rápido de carga y pasajeros, semejante como el que está llevando a cabo en la República Mexicana, en la cual la mayor parte de sus líneas están dieselizadas para el transporte rápido y económico, con el consiguiente beneficio que una nación sabe aprovechar para el bien de sus hijos".

Capacidad de Tráfico de los Ferrocarriles, por el señor Jorge Bustamante C.—El Relator, señor L. M. González, no hace ningún comentario, limitándose a indicar que el tema es de interés capital ya que el éxito de un ferrocarril depende en gran parte del mejor aprovechamiento de sus elementos de transporte.

Electrificación y Dieselización, por el señor Octavio Rojas.—El comentario del Relator, Ing. J. M. Ramirez Caraza, es el siguiente: "La ponencia es por todo concepto interesante, y por lo tanto amerita el ser tomado en

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

consideración, por las normas de Economía y eficiencia, que se pueden implantar, ventajosamente casi en todos los Ferrocarriles de América".

Petróleo, elementos de combustión y economía de combustible, por el señor Octavio Rojas G.—El comentario del Relator; Ing. J. M. Ramirez Caraza, dice: "La ponencia está bastante bien, y soy partícipe de que se debe tener más atención y cuidado en lo que respecta a la combustión y a la manera de enseñar a los maquinistas la forma en que mejor se puede aprovechar dicha combustión para obtener una máxima economía de combustible y por ende una eficiente operación".

En la última sesión plenaria, el Cnel. Castro, Ministro de Transportes de la República Argentina a nombre de su Gobierno hizo el ofrecimiento de tres premios para los mejores trabajos de entre los recomendados por las comisiones; como el número de trabajos recomendados era superior a tres, la adjudicación de los mismos se hizo por suerte correspondiendo el primero al señor Estanislau Luis Bousquet, del Brasil, el segundo al señor J. Francisco Méndez Corvera, de México y el tercero al señor Guillermo Barragán Lemos, de Colombia.

SESION DE CLAUSURA.—En la fecha programada tuvo lugar la sesión de clausura en la que nuevamente el Presidente y Ministro de Comunicaciones y Obras Públicas de México volvió a hacer uso de la palabra declarando clausuradas las labores del Congreso y el señor Willam T. Faricy, Presidente de la Delegación de Estados Unidos, en un elocuente discurso agradeció todas las facilidades gracias a las cuales el éxito del Congreso fué tan brillante y, además, y muy especialmente interpretando el sentimiento de todos los delegados extranjeros dejó constancia de la gratitud por la gentileza y cúmulo de atenciones de que todos los delegados fueron objeto tanto por parte del Gobierno Mexicano, como del Comité Organizador del Congreso y de todas las personas e Instituciones que de cualquier manera estuvieron relacionadas con los congresistas, quienes siempre hicieron gala de una hospitalidad tan amplia que convirtieron la estadía de los delegados extranjeros en ese gran país una época que perdurará para toda la vida en sus memorias.

COMISIONES DE ESTILO.—Las tres comisiones que se menciona más arriba, rindieron sus informes que fueron aprobados en las sesiones plenarias de la siguiente manera:

1º **Comisión Revisora de Cuentas.**—Esta Comisión después de un exámen de las cuentas presentadas por los dignatarios de la Comisión Permanente de Buenos Aires, las encontró conformes y recomendó su aprobación al Congreso.

2º **Comisión de Reforma a los Estatutos.**—En esta comisión, la Delegación Brasileña presentó un pedido de reforma a los Estatutos en el Art. 3º correspondiente a la integración de la Comisión Permanente, que es la entidad que dirige a la Asociación del Congreso Panamericano de Ferrocarriles. Actualmente esta Comisión, cuya sede es Buenos Aires, está integrada por diez miembros residentes elegidos por el Congreso y uno por cada nación adherida designado por la Comisión Nacional respectiva. La petición brasileña propugnaba que tanto la representación como el número de votos en esta Comisión

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

sea igual para todas las naciones adheridas, lo cual originó alguna discusión, pero por último, con la intervención de la Delegación de Estados Unidos de América, de las Naciones Unidas y de la Organización de Estados Americanos, la Delegación Brasileña retiró su petición teniendo en cuenta que se está realizando todas las gestiones para que la Asociación del Congreso Panamericano de Ferrocarriles sea una de las tantas organizaciones auxiliares dependientes de la organización de las Naciones Unidas, a cuyo seno ingresaría por intermedio de la Organización de Estados Americanos. Estas gestiones que han venido realizándose desde hace algún tiempo se cree que culminarán en la resolución adoptada dentro de un plazo muy corto, por lo cual se consideró conveniente que no se haga ninguna reforma de los Estatutos, pues al llegar a formar parte de la organización de las Naciones Unidas forzosamente habría que considerar cambios sustanciales en la misma. Esta resolución de la comisión fué aprobada por el Congreso.

3º **Comisión de Sede del próximo Congreso.**—En esta comisión se discutió también ampliamente porque la Delegación Argentina propuso que el VIII Congreso tuviera lugar en Buenos Aires. Esto se consideró que no estaba de acuerdo con el espíritu de las disposiciones que siempre se han observado en este aspecto, y se resolvió—resolución que fué a su vez aprobada en el Congreso—que el VIII certamen de este organismo se realizaría en Washington D. C., EE. UU., en la primavera del año 1953, donde tendrían lugar las deliberaciones, y luego la sede se trasladaría a Atlantic City N. Y., Estados Unidos de América, donde el Gobierno y la Industria Ferroviaria de los Estados Unidos presentarían una exposición que será sin duda la más completa exposición ferrocarrilera que se haya presentado en el mundo.—Se sugirió también aunque esto debe ser considerado en el VIII Congreso—la conveniencia de que el IX tuviera lugar en Buenos Aires, para acceder en parte a la petición argentina.

COMISION NACIONAL ECUATORIANA.—En la última sesión plenaria del Congreso, se solicitó a la Delegación la nominación de las personas que deben integrar la Comisión Nacional de los países. La Delegación Ecuatoriana presentó la siguiente lista, cuya designación fué ratificada:

SR. DN. LUIS CORDOVEZ BORJA, PRESIDENTE.
SR. ING. DN. FRANKLIN RUIZ R., VICEPRESIDENTE.
SR. DN. J. AUGUSTO MURGUEYTIO D., SECRETARIO.
SR. ING. DN. JAROSLAV V. JIZBA.
SR. ING. DN. RODOLFO PAREDES.
SR. ING. DN. HANS SOBER.
SR. DN. CARLOS A. SALAZAR.
SR. DN. LUIS JARRE H.
SR. DN. OCTAVIO ROJAS G.
SR. DN. J. RODRIGO CHAVEZ G.

Esta lista es exactamente la de las personas que hasta ahora han venido formando parte de la referida Comisión Nacional de la Asociación del Congreso Panamericano de Ferrocarriles y la misma que continuará laboran-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

do con el mismo empeño que hasta la presente fecha, colaborando con la Comisión Internacional Permanente que tiene su sede en Buenos Aires.

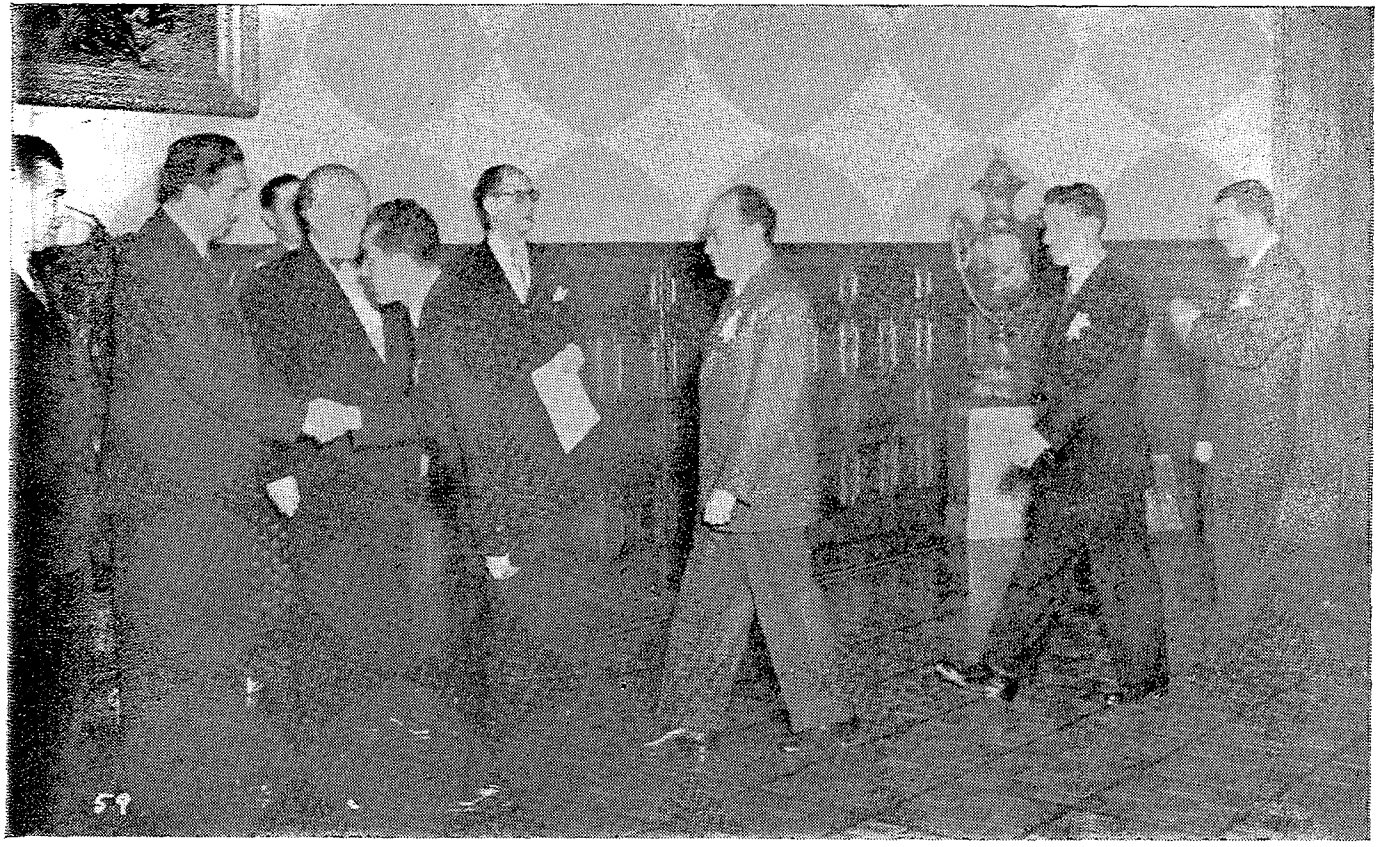
OTRAS ACTIVIDADES.—La Delegación Ecuatoriana tuvo oportunidad de hacer un recorrido por el Ferrocarril Mexicano, en una extensión de 426 kmts., por la ruta más difícil, tal como se considera en México, a causa de las gradientes en la sección de Maltrata a Orizaba especialmente. Hicieron también un recorrido por el Ferrocarril Interocéanico, que además de tener un recorrido tan espectacular como el Mexicano, tiene el interés extraordinario de ser uno de los Ferrocarriles recientemente mejorado en la administración del Presidente Alemán. Durante este viaje tuvieron la oportunidad nuestros Delegados de hacer observaciones muy valiosas sobre los sistemas empleados para el mantenimiento de la vía gracias a las atenciones que les prestaron los funcionarios y empleados de los Ferrocarriles Nacionales de México.

En las Oficinas Centrales de dichos Ferrocarriles, la Delegación Ecuatoriana hizo varias visitas a los Departamentos de Operación, y especialmente a los de Contabilidad y Estadística y a los de Ingeniería; en el primero de los nombrados se pudo observar el sistema de informes y estadísticas mensuales que se preparan de la manera más clara y oportuna para que los dirigentes puedan conocer rápidamente los resultados de la operación. La Delegación obtuvo un juego completo de todos estos informes mensuales como también el manual de instrucciones para prepararlos, el cual va a ser presentado al señor Presidente de la Empresa de Ferrocarriles Ecuatorianos para estudiar la posibilidad de adoptar este sistema en nuestros Ferrocarriles, lo cual, sin duda, significaría una mejora importante dentro de la administración ferrocarrilera.

En las Oficinas del Ingeniero en Jefe, la Delegación pudo recoger informes sobre muchos aspectos de la Ingeniería Ferroviaria, muy especialmente sobre la impregnación de durmientes, pues en México, como en nuestro país, se está agudizando cada día más el problema del agotamiento de las reservas naturales de madera y los durmientes de ferrocarril constituyen uno de los renglones más pesados en la economía forestal de las naciones, pues las maderas blandas que abundan en este país tenían una duración limitada, la cual, por medio de los tratamientos de impregnación con aceite creosotado ha podido ser prolongada en unas quince veces más, a un costo que es demasiado bajo si se compara con la economía general que representa. Instrucciones y especificaciones detalladas sobre este tratamiento también fueron proporcionadas a los Delegados Ecuatorianos y se estudiará la posibilidad de su adopción en nuestro país.

Como una deferencia especial por parte del Presidente Alemán al Embajador Ecuatoriano, la Delegación de nuestro país, en compañía del personal de la Embajada, pudo visitar todos los trabajos del proyecto de nueva terminal de pasajeros y carga en la ciudad de México. El proyecto es por demás interesante, pues no solamente constituye un perfecto ejemplo de proyecto de terminal ferroviaria, sino además un plan de lo más avanzado en cuestiones urbanísticas, pues todas las funciones de la terminal se encuentran perfectamente relacionadas y conectadas con una serie de estructuras y servicios auxiliares que sirven para empalmar el tráfico ferroviario con la circulación urbana de los pasajeros y de la carga. El costo

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"



EL DIA DE LA ULTIMA SESION PLENARIA LAS DELEGACIONES PRESENTARON UN SALUDO OFICIAL AL EXCMO. SR. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA EN SU RESIDENCIA DE LOS PINOS. EN LA FOTOGRAFIA SE VE DE IZQUIERDA A DERECHA AL LCDO. AGUSTIN GARCIA LOPEZ, SECRETARIO DE OO. PP., LCDO. MIGUEL ALEMAN, PRESIDENTE DE LA REPUBLICA, LCDO. JOSE MERINO BLASQUEZ, SECRETARIO GENERAL DEL CONGRESO Y NUESTROS DELEGADOS ING. FRANKLIN RUIZ R. E ING. RODOLFO PAREDES, LO MISMO QUE LOS SEÑORES ING. HECTOR MERINO Y FAUSTO BARONA QUE FUERON ACREDITADOS COMO OBSERVADORES DEL GOBIERNO ECUATORIANO.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

total del proyecto es aproximadamente de cuarenta millones de pesos, y los trabajos se están realizando con la mayor celeridad y con procedimientos perfectamente modernos, por lo cual la Embajada Ecuatoriana consultó si habría la posibilidad de que algún Ingeniero Ferroviario Ecuatoriano pudiera aprovechar de esa experiencia prestando sus servicios en el proyecto. Aunque el Arquitecto Director de estos trabajos manifestó su magnífica voluntad para proceder en esta forma, la resolución final corresponde al Gerente General de los Ferrocarriles Nacionales de México, pero se expresó indicando que tenía casi la seguridad de que dicho funcionario autorizaría que se pague un sueldo a un Ingeniero Ecuatoriano que deseara prestar sus servicios en esa obra. Respecto a este asunto cabe advertir que la Delegación Ecuatoriana consideró que no sería de mucho interés para los Ferrocarriles Ecuatorianos enviar uno de sus Ingenieros a esta obra, pues dada la enorme diferencia que existe entre la ciudad de México y las servidas por nuestros Ferrocarriles, poco o nada de los planeamientos proyectados para esa gran ciudad sería aprovechable en las nuestras, que además tienen la desventaja de no contar con suficientes capitales ni aún para atender las necesidades de la actualidad en forma satisfactoria.

INFORME DE LOS OBSERVADORES DEL GOBIERNO ECUATORIANO.— Los Ingenieros Héctor Merino Valencia y Fausto Barona Anda, que concurrieron al Congreso como observadores del Gobierno Ecuatoriano, en comunicación dirigida con fecha 20 de Noviembre del año próximo pasado al señor Embajador en México, Dr. Homero Viteri Lafronte, dicen lo siguiente:

"En el transcurso de las labores del Congreso, cupo al Ecuador el honor de presidir la Sección C, una de las seis Secciones a estudiarse; habiendo recaído la Presidencia de las otras cinco en las delegaciones de México, Estados Unidos, Argentina, Brasil y Cuba; esta última sede del Congreso anterior realizado hace dos años. La Delegación Ecuatoriana fué también designada para integrar una de las dos Mesas Redondas".

"La eficiencia del personal técnico y administrativo de los Ferrocarriles Ecuatorianos fué puesta de manifiesto al conocerse los informes de los trabajos presentados a este Certamen Panamericano, todos los que merecieron la distinción de ser publicados en las Memorias del Congreso, con recomendaciones muy elogiosas; pudiendo asegurarse que dichos temas, trataban importantes problemas de fácil aplicación americana razón por la cual merecieron comentarios especiales para que sean conocidos por todos los Gobiernos, Ferrocarriles y Asociaciones Ferroviarias del Continente".

"También la contribución didáctica a este Congreso, por parte del Ecuador, le colocó en el CUARTO lugar por cantidad de trabajos presentados detalle que **no pasó desapercibido a los representantes al Congreso por la continuidad con que el nombre de nuestra querida Patria se dejaba escuchar en las Sesiones Plenarias".**

"Mención especial hay que hacer de la exhibición del noticiario cinematográfico que proporcionó la Delegación Ecuatoriana sobre su desarrollo ferroviario. Ecuador, con Estados Unidos y México, fueron los únicos países que presentaron documentales de esta índole. Este sistema de propaganda ecuatoriana fué de indiscutible valor, porque si bien es cierto hacía

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

conocer sistemas de transporte que no son ni pueden ser comparados a los países de economía tan robusta como Estados Unidos, Argentina, etc., ofrecía una visión objetiva muy meritoria y el ambiente turístico del documental era de subidos kilates; detalles que impresionaron muy favorablemente a todos cuantos gozaron de esta exhibición".

"La Presidencia de la Sección "C", a cargo del Ing. Franklin Ruiz, Gerente General de los Ferrocarriles Ecuatorianos, reveló la calidad y capacidad técnica y directiva de dicho funcionario ecuatoriano que supo orientar los trabajos de la Sección en forma lo más efectiva, habiendo sido distinguido por esta razón, con los aplausos de todos los integrantes de la Sección a su cargo".

"La misma eficiencia fué demostrada por el Ingeniero Rodolfo Paredes, quien con sus conocimientos y experiencia supo contribuir en forma muy meritoria a las discuciones de la Sección a la que fué designado".

"Es preciso resaltar, en forma muy especial, el comportamiento de la Delegación Ecuatoriana que supo distinguirse entre todas las demás, por su esmerada puntualidad y dedicación al trabajo, factores que supieron ser apreciados debidamente por el resto de las Delegaciones".

CONCLUSION.—Tanto la Empresa de Ferrocarriles, como la Comisión Nacional Ecuatoriana del Congreso Panamericano de Ferrocarriles, aprovechando esta feliz circunstancia, dejan especial constancia de su sincero agradecimiento hacia aquellas personas que tomaron la iniciativa de la realización del Primer Congreso Nacional de Ferrocarriles, a las que hicieron viable su desarrollo y a todos los ferroviarios que con entusiasmo, afán y derroche de conocimientos contribuyeron con sus trabajos y ponencias al mejor éxito del mismo, lo cual ha dado motivo para que nuestro país, por primera vez en la historia de estos certámenes internacionales, haya ocupado el sitial que le corresponde como nación culta y amante del progreso.

Quito, Febrero de 1951.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INDICE

Págns.

Código y Reglamentación del Trabajo Ferroviario, por los señores Carlos A. Salazar y Dr. Carlos Riofrío..... 5

Proyecto de Reglamento, Planes de Estudio, Programas, etc. para la creación de la Escuela de Especialización Ferroviaria, por el señor Gustavo Jaramillo..... 61

Legislación Ferroviaria, por el Dr. Oswaldo Villamar..... 87

Medios para Fomentar el Bienestar de los Trabajadores Ferroviarios, por el señor Jorge Porras..... 105

Proyecto de Reglamento de Carrera Administrativa para los Trabajadores de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, por el señor Rafael Larrea Andrade..... 129

Departamento de Salubridad: Sus fines, por el Dr. Luis Vela M..... 137

Talleres de Reparación: Reparación pesada y liviana. Personal, Maquinaria, Organización y Funcionamiento. Factoría centralizada para la confección de repuestos, por el señor J. Francisco Moreno R. 145

Una aplicación de la mecánica de los suelos a los problemas de Shucos, en la línea del Ferrocarril Guayaquil—Quito, por los Ings. Francisco Albornoz y Jaime Hidalgo..... 157

Talleres de Reparación: Reparación Pesada y Liviana. Personal, Maquinaria, Organización y Funcionamiento. Factoría centralizada para la confección de repuestos, por el señor Octavio Rojas G..... 171

Talleres de Reparación: Reparación Pesada; Reparación Liviana, por el señor Angel Muñoz..... 219

Un nuevo sistema de alumbrado para los coches de pasajeros del Ferrocarril del Sur, por el Sr. Segundo Almeida R..... 255

Nuevos sistemas de Explotación. Empleo de autocarriles rápidos para Pasajeros. Ventajas e Inconvenientes, por el señor Edmundo Cuvi R. 267

Nuevos sistemas de explotación. Empleo de autocarriles rápidos para Pasajeros. Ventajas e Inconvenientes, por el señor J. Rodrigo Chávez 273

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Págns.

Ferrocarriles del Litoral Ecuatoriano, por el Ing. Jorge Zavala Gangotena 281

Capacidad de Tráfico de los Ferrocarriles, por el señor Jorge Bustamante 303

Costos del transporte de pasajeros y carga. Análisis y clasificación de gastos que determinan el costo, por el señor Edmundo Cuvi R..... 317

Terminación de los Ferrocarriles Norte y Austral hasta San Lorenzo y Cuenca, respectivamente, por el Sr. Ing. Jaroslav V. Jizba..... 323

Posibles ampliaciones de la Red Ferroviaria Ecuatoriana: Ramal Salinas—Tulcán, por el señor J. Rodrigo Chávez..... 343

Fomento del Turismo, por el señor Jorge Bustamante..... 351

Influencia del Ferrocarril en el desarrollo económico del país, por el señor J. Rodrigo Chávez..... 357

Armonía en el transporte ferroviario, por el señor Jorge Bustamante 371

Estudio sobre las posibilidades del mantenimiento propio del Ferrocarril Bahía—Chone, por el señor Ing. Pablo Hanh..... 379

Análisis de descarrilamientos y accidentes 1948, por el señor Reinaldo Bastidas..... 387

Los Ferrocarriles de El Oro: Su desarrollo y posibilidades de mantenimiento propio, por el Ing. Luis F. Cevallos..... 407

Ecos de la intervención ecuatoriana en el desarrollo del VII Congreso Panamericano de Ferrocarriles, reunido en México del 10 al 20 de Octubre de 1950..... 437

Indice 457

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"