

NACIONES UNIDAS  
CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL



PROPIEDAD DE  
LA BIBLIOTECA

C. 2

LIMITADO  
ST/ECLA/CONF. 33/L. 1  
Mayo de 1968  
ORIGINAL: ESPAÑOL

---

SEMINARIO SOBRE ESTADISTICA, CONTABILIDAD Y  
COSTOS DE EMPRESAS FERROVIARIAS

Organizado por las Naciones Unidas, por  
conducto de la Oficina de Cooperación  
Técnica y la Comisión Económica para  
América Latina, con la colaboración de la  
Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles

Santiago de Chile, 25 al 30 de noviembre de 1968

**ESTUDIO SOBRE UNIFICACION DE ESTADISTICAS, CONTABILIDADES  
Y CALCULO DE COSTOS, EN LOS FERROCARRILES  
LATINOAMERICANOS**

(INECO 1)

preparado por

INGENIERIA Y ECONOMIA DEL TRANSPORTE, S. A.  
I N E C O  
(FILIAL DE RENFE) MADRID, ESPAÑA

NACIONES UNIDAS

CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL

PROPIEDAD DE  
LA BIBLIOTECA



LIMITADO

ST/ECLA/CONF.33/L.1  
Mayo de 1968

ORIGINAL: ESPAÑOL

SEMINARIO SOBRE ESTADISTICA, CONTABILIDAD Y  
COSTOS DE EMPRESAS FERROVIARIAS

Organizado por las Naciones Unidas, por  
conducto de la Oficina de Cooperación  
Técnica y la Comisión Económica para  
América Latina, con la colaboración de la  
Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles

Santiago de Chile, 25 al 30 de noviembre de 1968

ESTUDIO SOBRE UNIFICACION DE ESTADISTICAS, CONTABILIDADES Y  
CALCULO DE COSTOS, EN LOS FERROCARRILES LATINOAMERICANOS

(INECO 1)

preparado por

INGENIERIA Y ECONOMIA DEL TRANSPORTE, S.A.  
(FILIAL DE RENFE) MADRID, ESPAÑA

- 1 -

PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO Y DE PRIMEROS RESULTADOS;  
RECOPIACION DE INFORMACIONES

RESUMEN DEL CONTENIDO  
=====

Este trabajo está preparado dentro del Convenio entre ALAF y RENFE de 25 de marzo de 1968, constituyendo la primera aportación de RENFE a los trabajos preparatorios del Seminario que sobre Estadística, Contabilidad y Costos ferroviarios está organizando CEPAL en colaboración con ALAF. Pretende llenar a la vez varios objetivos: -Presentar una primera propuesta sobre el plan de los trabajos a realizar para la preparación de las Ponencias a examinar y discutir en el Seminario. -Mostrar la recopilación de informaciones y experiencias realizadas. -Ofrecer las primeras conclusiones suscitadas por el estudio de los temas y el examen todavía somero de la documentación reunida.

Está dividido en cinco apartados y doce Anejos:

0. - Introducción, apunta diversas consideraciones preliminares y preparatorias para situar el tema.
  1. - Parte 1ª. - Estadística, razonadamente considera el alcance y condiciones de una posible unificación, proponiéndose la confección de un Manual de Estadística común a todos los ferrocarriles latinoamericanos.
  2. - Parte 2ª. Contabilidad, analiza con algún detalle las experiencias europea y americana dejando el problema abierto al presentar los posibles caminos a seguir.
  3. - Parte 3ª. Costos, estudia también con algún detenimiento las experiencias europeas y americanas; después se exponen algunas consideraciones de principio insistiéndose en la necesidad de prever un posible empleo de calculadores electrónicos; y para terminar se discurre sobre lo que se podría hacer en el Seminario, en relación con esta parte del tema considerado.
  4. - Recapitulación final: Primeras conclusiones generales, muy ligeras, pues propiamente no se ha pretendido establecer conclusiones, sino preparar los elementos de juicio necesarios para tomarlas. Después se examina la situación del Programa de trabajo en principio propuesto, en Buenos Aires en el mes de marzo pasado.
- Doce Anejos, en los que figura, debidamente clasificada y en ocasiones comentada, la documentación y otros antecedentes recopilados.

## INDICE DE MATERIAS

Páginas

### 0. - INTRODUCCION.

0.1. - Objeto de este estudio .....	1
0.2. - Algunas consideraciones preliminares de carácter general .....	2
0.2.1. - División del tema .....	2
0.2.2. - Alcance y extensión de los trabajos a realizar en el Seminario .....	2
0.2.3. - Duración del trabajo .....	3
0.2.4. - Posibilidad y conveniencia de aprovechar lo realizado en otros países .....	3
0.2.5. - Continuidad de las tareas emprendidas.	3
0.2.6. - Idiomas del Seminario .....	4
0.3. - Otros puntos importantes no intrínsecamente unidos al tema, pero relacionados con él .....	4
0.3.1. - Distinción y concordancia entre las finalidades perseguidas por ALAF y Cepal en las materias que nos ocupan....	4
0.3.2. - La colaboración de RENFE .....	8
0.3.3. - Necesidad de comunicación entre las entidades colaboradoras .....	9

### 1. - Parte 1ª. - ESTADISTICA.

1.1. - División .....	10
1.2. - Tareas a realizar.....	10
1.2.1. - Aplicables a todas las estadísticas .....	10
1.2.1.1. - Preparación de la terminología . Nomenclator .....	11
1.2.1.2. - Estudio y unificación de los documentos de base .....	13

1.2.2. - Tareas a realizar aplicables especialmen- te, a las estadísticas exteriores .....	14
1.2.2.1. - Sobre la relación de los cuadros estadísticos que deben figurar en las estadísticas exteriores.	15
1.2.2.2. - La posible clasificación de mer- cancias a usar en determinadas estadísticas .....	16
1.2.2.3. - Explicaciones sobre el alcance e interpretación de las estadísti- cas exteriores .....	17
1.2.2.4. - Instrucciones para la prepara- ción de las estadísticas exte- riores .....	18
1.2.2.5. - Propuesta concreta que se for- mula en relación con las esta- dísticas exteriores .....	20
1.2.3. - Tareas a realizar, aplicables especialmen- te a las estadísticas interiores .....	22
1.2.3.1. - Finalidad de las estadísticas in- teriores y otras consideraciones generales .....	22
1.2.3.2. - Unidad y organización en la pre- paración de las estadísticas...	24
1.2.3.3. - Sobre la posible homogeneiza- ción de las estadísticas inte- riores .....	25
1.2.3.4. - Las estadísticas y la mecaniza- ción .....	26
1.2.3.5. - Informaciones a considerar en relación con las estadísticas interiores .....	27

1. 2. 3. 6. - Propuesta concreta que se for- mula en relación con las es- tadísticas interiores .....	28
---	----

2. - Parte 2ª. - CONTABILIDAD.

2. 1. - Examen general de la cuestión .....	29
2. 1. 1. - Observación preliminar .....	29
2. 1. 2. - La contabilidad ferroviaria .....	29
2. 1. 3. - El ejemplo europeo en materia de norma- lización de las contabilidades ferroviarias .....	30
2. 1. 4. - Dificultades de la unificación contable ....	33
2. 1. 5. - El ejemplo de los Estados Unidos .....	34
2. 1. 6. - La mecanización y la Contabilidad ferro- viaria .....	35
2. 1. 7. - Examen sucinto de las informaciones de- leccionadas .....	39
2. 2. - Cuestiones a tratar en el Seminario en relación con la posible homogeneización de las contabilidades fe- rroviarias .....	41
2. 3. - Propuesta que se sugiere en relación con la norma- lización de contabilidades ferroviarias .....	42

3. - Parte 3ª. - CALCULO DE COSTOS.

3. 1. - Examen general de la cuestión .....	44
3. 2. - Los actuales métodos europeos del cálculo de Cos- tos .....	46
3. 2. 1. - La doctrina elaborada por la UIC .....	46
3. 2. 2. - La aplicación en los ferrocarriles fran- ceses .....	49
3. 2. 3. - La aplicación en los ferrocarriles alema- nes .....	49
El método Beko. ....	50
El método Zuko .....	51

El método KMV .....	52
El método de "cálculo de horarios" con aplicación de conjunto electrónicos .....	52
3.2.4. - Un caso de aplicación en latinoamérica; Uruguay .....	53
3.2.5. - La aplicación en los ferrocarriles españoles .....	54
3.2.6. - El transporte por carretera y el cálculo de sus costos .....	54
3.3. - Información de Estados Unidos sobre cálculo de costes en el transporte .....	55
3.3.1. - La documentación de la ICC. - Documentos fundamentales .....	55
3.3.2. - Otras tendencias de los ferrocarriles de América del Norte. Los costes del transporte ferroviario, herramienta de trabajo para su dirección .....	59
3.4. - Algunas consideraciones generales sobre el problema de costos, deducidas de la información reunida.....	61
<b>4. - <u>Recapitulación final: PRIMERAS CONCLUSIONES GENERALES.</u></b>	
4.1. - Posibles objetivos generales del Seminario .....	66
4.2. - Examen del cumplimiento de los programas de trabajo previstos .....	66

ANEJOS.

- ANEJO 0. - Abreviaturas empleadas en el presente trabajo o en conexión con él.
- ANEJO 1. - Bibliografía reunida para la preparación de una terminología uniforme con referencia al transporte, y en especial por ferrocarril.
- ANEJO 2. - Bibliografía y otras informaciones referentes a la unificación de los documentos de base, en las estadísticas ferroviarias:
1. - Antecedentes.
  2. - Estadísticas de Explotación.
  3. - Estadísticas relacionadas con la Contabilidad.

ANEJO 3. - Bibliografía y otras informaciones referentes a los cuadros estadísticos que conviene incluir en la estadística exterior del transporte ferroviario:

- 1. - Estadísticas de la UIC y ECE, su comparación.
- 2. - Otras fuentes bibliográficas referentes a los cuadros a incluir en estadísticas externas.
- 3. - La clasificación de mercancías.
- 4. - Nota adicional.

ANEJO 4. - Informaciones reunidas sobre las instrucciones interpretativas y explicativas de las estadísticas de transporte.

ANEJO 5. - Bibliografía y otras informaciones referentes a las reglas a seguir en la preparación de las estadísticas ferroviarias:

- 1. - Información UIC y ECE.
- 2. - Información de los Estados Unidos.

ANEJO 6. - Bibliografía y otras informaciones referentes a las estadísticas anteriores.

ANEJO 7. - Bibliografía y otras informaciones referentes a la contabilidad en relación con el transporte por ferrocarril:

- 1. - Informaciones particulares.
- 2. - Información de la UIC y ECE.
- 3. - Información de los Estados Unidos.

ANEJO 8. - Bibliografía y otras informaciones referentes al cálculo de costos en el transporte:

- 1. - Informaciones particulares.
- 2. - Información UIC y ECE.
- 3. - Información de los Estados Unidos.

ANEJO 9. - Modelos de cuestionarios para solicitar de las Administraciones de ferrocarriles latinoamericanos información sobre los temas relacionados con el presente estudio:

- 1. - Borrador del cuestionario preparado en Buenos Aires durante los días 28 y 29 de marzo de 1968.
- 2. - Traducción castellana del cuestionario sobre procedimientos contables y presupuestarios en ferrocarriles, preparado por las Naciones Unidas para las Administraciones asiáticas.

ANEJO 10. - Bibliografía General, libros y artículos:

- 1. - Sobre Economía del transporte.
- 2. - Sobre estadística ferroviaria.
- 3. - Sobre contabilidad ferroviaria.
- 4. - Sobre costos del transporte.

ANEJO 11. - Los programas de trabajo; examen de su situación.

=====



- 1 -

ESTUDIO SOBRE LA UNIFICACION DE LAS ESTADISTICAS, CONTABILIDAD Y CALCULO DE COSTOS EN LOS FERROCARRILES LATINOAMERICANOS

Propuesta de Plan de trabajo y de primeros resultados preliminares de investigaciones

1. - INTRODUCCION

0.1. - Objeto de esta oferta

Establecer el plan de trabajo que a nuestro parecer conviene seguir, para reunir los antecedentes y preparar las ponencias que deben ser discutidas en el Seminario que sobre Estadísticas, Contabilidad y Costos ferroviarios está organizando las Naciones Unidas, por medio de la Oficina de Cooperación Técnica y de la Comisión Económica para América Latina, CEPAL, en colaboración con la Asociación Latinoamericana, ALAF, con la cooperación y asesoramiento de RENFE.

Como fundamento y punto de partida se presentan y ponen al día las cuestiones a tratar, explicando la situación de cada una, tanto en Europa como en América, reseñando las fuentes consultadas y otras sobre las cuales conviene seguir trabajando; informaciones cuidadosamente reseñadas en los Anexos.

Al mismo tiempo se aprovecha la oportunidad de presentar este Plan de trabajo, para dar una primera información sobre los que ya se están realizando en RENFE, apuntando los esfuerzos que se van formando, todo de acuerdo con las directrices contenidas en nuestras cartas de 17 y 30 de enero, dirigidas al Sr. Secretario General de ALAF, y de las cuales la presente propuesta puede decirse es continuación y desarrollo.

De este modo, tanto el Director del Programa, Ingeniero Blanco Baeza, como los restantes colaboradores en el mismo, bien de CEPAL, bien de ALAF, podrán formular con pleno conocimiento de causa, las observaciones que consideren oportuno a las iniciativas y propuestas de RENFE, y presentar, si lo desean, nuevas sugerencias para tenerlas en cuenta gustosamente en la continuación de los estudios.

2

Asimismo, con el presente trabajo RENFE considera que dá amplio cumplimiento, de acuerdo con lo que se indica en la Parte 4ª, "Primeras conclusiones generales", del presente trabajo, al Programa 6, "Recopilación de experiencias sobre estadísticas, contabilidad y costos", que figura en el documento de fecha 20 de marzo 1968, redactado bajo la dirección del Ingº. Blanco Baeza y examinado en las reuniones de ALAF, celebradas en Buenos Aires durante los días 27 y 28 del citado mes.

0.2. - Algunas consideraciones preliminares de carácter general.

0.2.1. - División del tema.

Es obvio, que el tema del Seminario puede fácilmente dividirse en las tres partes que siguen, las cuales, en lo posible, serán tratadas separadamente, a pesar de las múltiples relaciones que tienen entre sí:

Parte 1ª.: ESTADISTICA,

Parte 2ª.: CONTABILIDAD,

Parte 3ª.: CALCULO DE COSTOS,

que en el presente trabajo vienen seguidas de una brevísima

RECAPITULACION FINAL: Primeras conclusiones generales.

0.2.2. - Alcance y extensión de los trabajos a realizar en el Seminario.

Dado que la finalidad fundamental del Seminario consiste, en definitiva, en elaborar los métodos y procedimientos a seguir para lograr la homogeneización progresiva de los procedimientos de Estadística, Contabilidad y Determinación de Costos, empleados por los distintos ferrocarriles latinoamericanos; tema sumamente extenso que es obvio no puede ser tratado en todas sus partes con la misma profundidad; parece aconsejable prever desde el principio, que de las tres partes en que puede dividirse, se considere y examine con mayor detenimiento la parte primera, es decir, la correspondiente a Estadística; y que sobre las otras dos Contabilidad y Costos, se apunten directrices y criterios que orienten y señalen los pasos necesarios para continuar la labor y conseguir en el futuro, progresivamente, la homogeneización buscada.

0. 2. 3. - Duración del trabajo.

Una tarea como la que se proponen acometer los ferrocarriles latinoamericanos, de homogeneizar sus estadísticas, contabilidades y cálculo de costos, no es sencilla, ni mucho menos rápida. Lo sucedido en Europa en empeño análogo pone en evidencia que requiere algunos años de trabajo en común, sin precipitaciones y sin pausas; manteniendo con asiduidad un clima de colaboración activa; estableciendo entre todos, los principios y las directrices que vayan, poco a poco, conduciendo a la unificación buscada.

Además, como es algo que naturalmente no puede imponerse, debe realizarse convenciendo a los interesados, comprometiéndoles en el empeño, para que aparezca, como resultado final, un trabajo colectivo preparado con la gustosa colaboración de todos.

0. 2. 4. - Posibilidad y conveniencia de aprovechar lo realizado en otros países.

A pesar de todo lo dicho, las posibilidades de la tarea y el plazo de su duración deben verse con auténtico optimismo. Lo realizado en Europa y en Estados Unidos, por ejemplo, permite pensar que pueden ganarse muchas etapas. No se parte de cero, sino de una labor real y concreta inmensa, aprovechable en su mayor parte. Como es natural con las obligadas adaptaciones, consecuencia de las diferencias de situación, que conviene, precisamente, sean acordadas entre todos. Más adelante se señalarán y puntualizarán, en cada punto concreto, cuales son las fuentes de información que se consideran más aprovechables, y las conclusiones a que se llega.

0. 2. 5. - Continuidad de las tareas emprendidas.

Parece haber quedado claro que el Seminario no puede ser considerado más que como punto de partida, de ningún modo como término. De aquí que conviene, asimismo, ir pensando desde el principio, en la organización que deba subsistir y en las colaboraciones que deban continuar o establecerse de nuevo, para que los trabajos prosigan, después de terminado el Seminario, con la continuidad necesaria.

Es absolutamente necesario evitar, que preparadas las ponencias con cuidado y celebrado el Seminario con entusiasmo, se detenga todo una vez terminado, como si la labor ya estuviera concluida.

0.2.6. - Idioma del Seminario.

Asímismo parece claro, que para la plena y uniforme aplicación de las conclusiones a que se lleguen en todos los ferrocarriles de Latinoamérica, debe preverse desde el principio la organización necesaria para que los trabajos que se realicen sean, en lo posible, simultáneamente pensados y redactados en castellano y portugués. La posterior traducción literal de un idioma al otro, puede ser una solución posible, pero es mucho más recomendable que las dos versiones hayan sido preparadas de un modo conjunto.

0.3. - Otros puntos importantes no intrínsecamente unidos al tema, pero relacionados con él.

0.3.1. - Distinción y concordancia entre las finalidades perseguidas por ALAF y CEPAL, en las materias que nos ocupan.

Conviene tener idea clara, que pueda facilitar mucho el trabajo en común, del diferente matiz de los puntos de vista de CEPAL y ALAF.

ALAF, es decir, los ferrocarriles en dicha Asociación agrupados, tienen interés en clarificar sus actuaciones en lo que se refiere a estadística, contabilidad y cálculo de costos, fundamentalmente para perfeccionar un instrumento de trabajo que les permita una gestión y administración empresarial más consciente; más basada en la realidad concreta. Es cierto, de todos modos, que si todos los ferrocarriles latinoamericanos preparasen sus estadísticas elaboradas de la misma manera y fuera posible publicarlas conjuntamente, no sólo se estaría contribuyendo a esa integración tan conveniente, sino que al aparecer los ferrocarriles ante el gran público con categoría y calidad, estarían poniendo en evidencia que constituyen una actividad económica llena de porvenir y merecedora de atención, pues sólo los que están seguros de sí mismos son capaces de presentarse con cifras de valo-

ración real.

CEPAL, por su parte, seguramente comprende y aún estimula esos puntos de vista de los ferrocarriles que contribuyen a la mejor gestión económica de sus actividades, pero en cierto modo los rebasa. Es fácilmente comprensible que CEPAL para promover, de acuerdo con sus finalidades primarias, en las distintas naciones de América latina, una política económica racional y favorecedora del desarrollo, necesita conocer la situación real y las posibilidades no sólo del ferrocarril, sino de todos y cada uno de los distintos medios de transporte que en dicho continente pueden ser empleados. De aquí que si alienta los trabajos de ALAF en relación con el transporte ferroviario, seguramente buscará asimismo se complete dicha información con otras análogas relativas a la carretera, aviación, etc. etc.

En términos de teoría económica pudiera, pues, decirse, que CEPAL perseguè fundamentalmente, el disponer de una información básica con finalidades de promoción de una Política económica racional y moderna. Y que ALAF, en cada una de sus administraciones, sin desdeñar algunos aspectos de política económica, persigue esencialmente el disponer de una información fundamental con finalidades de Economía de la empresa.

Situación enteramente análoga a lo que sucede en Europa. Por ejemplo, del estudio de la unificación de las estadísticas en los ferrocarriles de los distintos países de aquel continente, se ocupa la Unión Internacional de Ferrocarriles, UIC, entidad de merecido y bien ganado prestigio, que ordena y organiza, desde hace bastantes años, el trabajo común en la materia. Como resultado ha producido una colección de documentos, en los cuales han quedado plasmados un conjunto de reglas, criterios y directrices para la preparación de estadísticas. Se comprende que al seguir voluntariamente esas reglas y directrices los distintos ferrocarriles de Europa incorporados a la UIC, se va logrando, aparte de otras ventajas, la buscada homogeneización en la materia.

Al mismo tiempo, la "Comisión Económica para Europa", homólogo europeo de CEPAL, en su "Comité de Transportes Interiores", tiene un grupo de trabajo de Estadísticas de Transportes, a través del cual busca la preparación de una documentación

básica homogeneizada, referente no sólo a ferrocarriles sino, asimismo, a los otros sistemas de transporte.

Se vé pues, muy claro que de la estadística ferroviaria en todos sus aspectos, pudiéramos decir internacionales, se ocupa la UIC, y que de la Estadística de transporte en general, se ocupa la ECE con la colaboración activa, eso sí, de la UIC.

De todo lo cual se deduce -más adelante puntualizaremos estas ideas- que estamos en buen camino al haberse establecido una estrecha colaboración entre CEPAL y ALAF para trabajar en la materia; viéndose asimismo claro, que en el Seminario de noviembre, convendrá tratar no sólo de la consideración y estudio de las ponencias preparadas, sino de establecer unas bases más permanentes de colaboración entre CEPAL y ALAF, tal vez dividiendo el trabajo de acuerdo con las ideas antes indicadas:

- a CEPAL correspondería un trabajo análogo al que en Europa hace la ECE, a través de todos sus órganos subsidiarios, en cuyas tareas debería colaborar activamente ALAF, como en Europa colabora la UIC con la ECE; y
- a ALAF correspondería un trabajo análogo al que en Europa hace la UIC, aprovechando, adaptando y traduciendo, aparte de otras posibles informaciones, todo lo hecho por ésta; en este trabajo asimismo podría colaborar CEPAL, con la actividad que fuera posible, de acuerdo con sus finalidades peculiares.

Es evidente, como se ha dicho, que no debe limitarse a esas fuentes europeas la documentación que se estudie, pues asimismo debe considerarse la posible adaptación y aprovechamiento de los trabajos análogos realizados en Estados Unidos y Canadá, en parte seguidos y traducidos por Méjico; e incluso otros preparados en el Japón, interesantes, especialmente, en los aspectos más modernos de aplicación de la cibernética.

Como apoyo de este punto de vista, puede ser oportuno recordar las palabras que aparecen en el extenso y documentado informe, sumamente valioso, emitido por la Misión de expertos ferroviarios enviada en el año 1950 a los Estados Unidos, por el Consejo de la Organización Europea de Cooperación Económica

(O. E. C. E.), a través de la asistencia técnica de la Economic Cooperation Administration (E. C. A.), de los Estados Unidos. (Referencia bibliográfica 1 del Anejo 7). Concretamente nos referimos a lo que escribe el Grupo 5º, Estadísticas, en el Resumen de los Informes de los Grupos (x).

"El Grupo 5º, ha podido comprobar que en los Estados Unidos la contabilidad y la estadística están estrechamente unidas y perfectamente armonizadas; lo mismo que los métodos de determinación de costos, a los cuales la contabilidad y la estadística sirven de base, constituyendo un medio particularmente eficaz de verificar si la explotación es racional y rentable."

"En Europa, donde las condiciones difieren de una red a otra, también se trata de normalizar los métodos de contabilidad, de estadística y de cálculo de costos".

"La Unión Internacional de Ferrocarriles (UIC), y la Comisión Económica para Europa (CEE) trabajan en este sentido; la UIC en el cuadro de las administraciones ferroviarias adheridas, la ECE desde el punto de vista de los Gobiernos; extendiéndose igualmente al trabajo de la CEE, a otros medios de transporte."

Añadiendo, después, dentro del apartado Conclusiones y recomendaciones, como conclusión primera, lo que sigue:

"Conviene pedir a la OCE y a la UIC, que en sus estudios relativos a normalización de la contabilidad, de la estadística y de los métodos de determinación de costos, tengan en cuenta las soluciones que han sido dadas a estos problemas en los Estados Unidos, esforzándose en elaborar un sistema que permita la comparación de los ferrocarriles europeos y los de los Estados Unidos."

Recomendación, si cabe, hoy día de mayor actualidad, como consecuencia de los perfeccionamientos que gracias a la Cibernética, se han introducido en la gestión de algunas administraciones ferroviarias de los Estados Unidos y Canadá.

0.3.2. - La colaboración de RENFE.

De acuerdo con lo que se indica en el Programa de fecha 20 de marzo, preparado en Santiago y comentado en Buenos Aires, en las reuniones celebradas en la sede de ALAF los días 27, 28 y 29 del mismo mes, comentado en lo que se refiere a su cumplimiento en la Parte 4ª del presente trabajo, se considera que a RENFE corresponde, en lo que se refiere a Estadística, encargarse de las tareas siguientes:

- Recopilación de antecedentes relacionados con la materia. Puede decirse que desarrollando la lista "Documentación", entregada por los representantes de RENFE en las reuniones mencionadas, ya están reunidos los principales y más próximos antecedentes; a los cuales debidamente ampliados, nos referiremos repetidas veces, tanto en el texto del presente trabajo, como en sus Anejos. En el número 10, figura una amplia bibliografía general de artículos y libros, relacionada con los distintos temas a tratar en el Seminario.
- Preparación de un proyecto de Recomendaciones, para la elaboración y uso común de las Estadísticas de base en los ferrocarriles latinoamericanos. (Programa 5).

En los puntos siguientes se irá desarrollando este extremo, con indicación, al mismo tiempo, de la situación de los trabajos en marcha.

- Asesoramiento a los ferrocarriles que deseen colaborar en estas tareas, con la preparación de un informe análogo al preparado por los F. C. de Chile.

En relación a este punto ya se preparó en Buenos Aires un borrador de cuestionario simplificado, incluido en el Anejo 9, en el supuesto probable de que no sería fácil que los ferrocarriles que quisiesen colaborar pudieran realizar un trabajo tan extenso y preciso como el redactado por los ferrocarriles de Chile.

Convendría, de todos modos, que se hiciera saber, al enviar el cuestionario mencionado a todos los ferrocarriles invitados, esta disposición de RENFE, de asesorarles en la preparación de la respuesta, si es que lo necesitan.



Naturalmente RENFE entiende que aparte de estas tareas que específicamente se le señalan en lo que se refiere a estadística, le corresponden otras relacionadas con las otras partes del tema general, y a las cuales se referirá en otros lugares del presente trabajo.

0.3.3. - Necesidad de comunicación entre las Entidades colaboradoras.

Si las tareas de RENFE quedaron definidas en las reuniones de Buenos Aires a que antes hemos hecho referencia, en lo que atañe al punto concreto de la Estadística, también allí quedaron establecidas las tareas que corresponden a:

- CEPAL;
- CEALAF;
- ALAF (S. G.);
- F. C. CHILENOS, etc.

Pero se comprende que tal determinación inicial no basta para mantener la continua coordinación de actividades. Indudablemente conviene que todos los interesados tengan conocimiento de lo que van haciendo los demás, para que todos puedan ajustarse a las finalidades generales previstas.

En cierto modo, puede decirse que el presente trabajo obedece a dicho deseo de comunicación, pues en él se dá cuenta detallada del esquema de trabajos que RENFE está siguiendo para realizar las tareas que tiene encomendadas. De aquí que repartido convenientemente, permitirá a todos los interesados estar al corriente de lo que se hace, para que puedan presentar todas las observaciones o sugerencias que consideren oportunas; y sobre todo, facilitará al Ingeniero Blanco Baeza, Director y Coordinador de todos los trabajos, la información necesaria para poder llenar sus tareas de dirección y coordinación, con pleno conocimiento de causa. De este modo, además, los elementos que ahora trabajan separados podrán reunirse en el momento que se estime oportuno, para trabajar juntos, sin que tengan que emplear tiempo alguno en ponerse al corriente.

Y como en rigor, todo lo dicho hasta ahora no es más que la introducción al plan detallado que RENFE se permite proponer, se pasa a continuación a desarrollarlo, dividido en las tres partes antes indicadas.

## 1. - Parte 1ª. - ESTADISTICA

### 1.1. - División.

Para la mejor organización de los trabajos a realizar, y sin pretender dar a esta clasificación un excesivo rigor ni alcance, conviene distinguir en las estadísticas que nos ocupan tres sectores distintos, aunque, ciertamente, no puedan establecerse entre ellos unas fronteras muy definidas.

Dichos sectores, de lo más general a lo particular, son los siguientes:

- Estadísticas de base de los transportes interiores, más bien de recuento de sus instalaciones y equipos.
- Estadísticas exteriores, referentes al ferrocarril, propias para presentar hacia fuera su situación en un momento dado y para definir su actuación en un periodo determinado; utilizables también en la propia administración.
- Estadísticas interiores, orientadas, no para la información externa, sino para conocimiento interno, rápido y oportuno, de una situación, con vistas a la más documentada y consciente dirección y administración de la propia empresa.

Se comprende que las que deben ser más rápidamente unificadas son las estadísticas que forman el grupo segundo, pues las primeras se deducen de éstas, y las del grupo tercero, por tener que estar muy relacionadas con el sistema contable y la organización de costos utilizada en cada una de las empresas, no puede ser objeto de normalización, que en todo caso tendrá que ser bastante libre, hasta que no lo hayan sido la contabilidad y cálculo de costos.

Conviene, por lo tanto, prestar una atención especial a este segundo grupo de estadísticas.

### 1.2. - Tareas a realizar.

#### 1.2.1. - Aplicables a todas las estadísticas.

A nuestro parecer los trabajos a realizar en la materia, con aplicación a las estadísticas de cualquier tipo, y cuyas ponencias conviene queden repartidas antes del Seminario, son

las siguientes:

1. 2. 1. 1. - Preparación de la terminología; Nomenclator.

Una relación de términos generalmente empleados en estadística, determinación de costos y otros estudios económicos relativos al ferrocarril, con indicación de sus definiciones, conviene sea oportunamente preparada.

Para esta preparación se dispone de numerosos antecedentes reseñados con detalle en el Anejo 1.

Sobre la base de dichas informaciones el trabajo es sencillo, aunque conviene señalar con carácter preliminar algunas observaciones:

1ª. - Se propone la utilización del término Nomenclator, mejor que el de Glosario, ambos correctos, por el sentido de esclarecimiento de voces oscuras que por su origen tiene el segundo, y que no posee el primero.

2ª. - Como se deduce de un examen detenido de las fuentes bibliográficas reunidas en el Anejo 1, la terminología preparada por la UIC, fundamentalmente Ficha 390 (Referencia bibliográfica a, Anejo 1), es limitada. Dentro del campo ferroviario, se refiere únicamente a las palabras usuales en estadística y en los estudios y determinaciones de costos. Incluso no detalla algunas definiciones contenidas en otras fichas.

Limitación, pues, doble: por una parte, de ámbito, se refiere sólo al ferrocarril; y, por otra, de materia, al afectar únicamente a estadística y costos. Situación que obedece, puede decirse, a dos razones distintas:

- que sólo se refiera al ferrocarril, es lógico. La UIC, de ordinario, no se sale en sus estudios del campo del transporte ferroviario. Está al servicio del ferrocarril y sólo del ferrocarril se ocupa;
- que sólo se refiera a estadística y costos es limitación más bien metodológica. Obedece, probablemente, a que dichas materias son las más características dentro de la Subcomisión de la UIC que ha preparado la terminología mencionada.

En cambio el glosario preparado por el Grupo de Trabajo de la E. C. E., es mucho más amplio, tanto en su ámbito, pues se refiere a todos los transportes interiores; como en la materia, pues se refiere a los términos usuales en estadísticas; tarifas; estudios económicos y operaciones aduaneras.

Por otra parte, hace el efecto de que la urgencia de los ferrocarriles latinoamericanos para poseer una terminología propia, corresponde más bien a una terminología análoga a la preparada por la UIC. Tal vez ampliada con términos aplicables a los estudios de transporte en general, pues cada día es más evidente que el transporte como actividad económica constituye un todo. Pero no resulta tan claro que tengan la misma urgencia en disponer de la terminología correspondiente, por ejemplo, a las operaciones aduaneras; ni tampoco a las clasificaciones de mercancías utilizables en tarificación, etc. etc.

De todo ello se deduce, que conviene establecer previamente el criterio a adoptar al preparar la terminología, señalando su extensión en ambos sentidos. A nuestro parecer lo aconsejable sería establecer una terminología análoga a la de la UIC, ampliada con los términos correspondientes a los estudios económicos, la cual podría seguirse ampliando en el futuro, si conviniera, con los términos usuales en las operaciones aduaneras o en otras materias análogas.

3a. - Otro extremo importante que asimismo conviene tener en cuenta desde el principio, es el referente a la versión portuguesa. En este caso podría prepararse primero la versión castellana, procurando, eso sí, que enseguida un pequeño grupo brasileño fuera ocupándose de la adaptación y traducción al portugués. Lo interesante sería que las dos versiones aparecieran simultáneamente, para que pudieran referirse a las dos, las revisiones y modificaciones que en el futuro se hicieran en cualquiera de ellas.

4a. - Como información del estado de los trabajos en este punto concreto puede decirse que se está trabajando ya en la prepa-

ración del Nomenclator en castellano, el cual podrá quedar terminado para el 1º. de julio, pudiendo repartirse a continuación, si se deseara, a todas las Administraciones adheridas a ALAF y a otros participantes, con objeto de que tengan tiempo para preparar y enviar sus aportaciones.

1. 2. 1. 2. - Estudios y unificación de los documentos de base.

Entendemos por documentos de base aquéllos que de algún modo sirven de origen a la información; de donde se recogen y preparan los datos que deben pasar a la mecanización.

En general en Europa, a pesar del mucho tiempo que se lleva trabajando en la unificación de estadísticas, no parece haya existido una gran preocupación por unificar los documentos de base, probablemente por no considerarse necesario. No así en los Estados Unidos, donde dichos documentos, o al menos una gran parte de los mismos, merecen una considerable y continua atención, unida, además, al establecimiento de reglas y recomendaciones para su más correcto empleo. Y no sólo se han ocupado de la reglamentación de estos documentos de base, sino, y probablemente con mayor cuidado, de la de los estados o informes que con ellos deben prepararse y que suelen ser los que de ordinario pasan a la mecanización.

En el Anejo 2, figuran algunas referencias bibliográficas y otras informaciones relacionadas con este punto, de las cuales a nuestro parecer se deduce, que dadas las profundas relaciones que deben establecerse entre las estadísticas, la contabilidad y el cálculo de costos, no sería aconsejable considerar y discutir qué documentos de base deben recomendarse, hasta tanto no se hayan tomado decisiones sobre las estadísticas que se deben establecer de un modo común, y sobre los sistemas de contabilidad y cálculo de costos que en principio deban adoptarse.

En todo caso parece que cuando se reciba, debe estudiarse con atención la documentación que se ha pedido a los ferrocarriles latinoamericanos, para aceptar lo que en ellos sea aprovechable y señalar lo que en ella convenga sea modificado o añadido. La cuestión está en que puedan recogerse de todas las Administraciones,

con la misma significación y alcance, e incluso plazo, los datos fundamentales.

1.2.2. - Tareas a realizar aplicables, especialmente, a las estadísticas exteriores

Como ya se ha indicado en el punto 1.1. de esta Parte 1ª, las que se han llamado estadísticas exteriores, se refieren casi exclusivamente al ferrocarril, con relación al cual tratan de presentar su situación en un momento dado, tal vez con referencia a otros anteriores, y sus actuaciones y realizaciones durante un período determinado.

Son las estadísticas que preparadas del mismo modo por cada una de las administraciones ferroviarias interesadas, forman, agrupadas, la información estadística general, de dichos ferrocarriles; muy útil, tanto para las propias administraciones como para el gran público.

Vienen a ser la representación al exterior, tanto de lo que los ferrocarriles son en sí mismos, como de lo que hacen. Se comprende, dada su significación, que pueden y deben ser objeto de una homogeneización inmediata, constituyendo como el primer paso en la tarea emprendida.

De aquí que con anterioridad al Seminario, deban prepararse los antecedentes y las informaciones necesarias para que durante su celebración puedan estudiarse con detenimiento las soluciones posibles, como base para tomar los acuerdos que voluntariamente obliguen a cada una de las Administraciones, de modo que todos elaboren del mismo modo las estadísticas, que reunidas constituyan la información individual y de conjunto buscada.

En el trabajo, a realizar, podrían distinguirse, ciertamente con carácter no exhaustivo, los apartados siguientes:

- Sobre la relación de los cuadros estadísticos que deben figurar en la estadística exterior.
- La posible clasificación de mercancías a usar en determinadas estadísticas.
- Explicaciones sobre el alcance e interpretación de las estadísticas exteriores.
- Instrucciones para su preparación.

Sobre las cuales vamos a hacer a continuación algún comentario.

.../

1.2.2.1. - Sobre la relación de los cuadros estadísticos que deben figurar en las estadísticas exteriores.

Como información en este punto concreto se dispone de la documentación de la UIC que a él se refiere. Conviene recordar que la UIC publica como información de conjunto, una "Statistique International de Chemins de Fer" que puede servir de antecedente fundamental. (Referencia bibliográfica a del Anejo 3). También se dispone con el mismo carácter final del "Bulletin annuel de Statistiques de Transport Européens" que publican las Naciones Unidas. (Referencia bibliográfica b del Anejo 3).

La primera de dichas recopilaciones se refiere al ferrocarril exclusivamente, correspondiendo la última publicada al año 1966; la segunda al transporte interior, en general, correspondiendo la última publicada al año 1965. Para aclarar y definir sus respectivos alcances parece recomendable comparar los cuadros estadísticos en cada una de ellas comprendidos, tal como se hace en el Anejo 3.

Conviene asimismo tener presente que el Grupo de Trabajo de estadística del transporte de la Comisión Económica para Europa ha preparado en colaboración con la Conferencia de las Estadísticas Europeas, un programa europeo de estadísticas de base, que aunque tiene que ser sometido a la aprobación del Comité de Transportes interiores, es conocido y puede ser consultado. Lo mismo que otras publicaciones de la ECE en elaboración algunos de cuyos antecedentes también figuran en el Anejo 3.

De un primer examen de todo ello, a nuestro parecer se deduce, que la ponencia que podría ser sometida a la consideración del Seminario, pudiera tener como base los cuadros que figuran en la recopilación de la UIC, dejando abierta la puerta para tener en cuenta alguno de los que figuran en otros trabajos de la ECE.

También podría considerarse la conveniencia de interesar a través de CEPAL, la colaboración de otros organismos gubernamentales, no ferroviarios, de modo que pudieran llegarse a preparar las estadísticas completas en los transportes interiores en América latina.

También puede ser provechoso tener presentes los datos que figuran en las estadísticas comunes a todos los ferrocarriles

de Estados Unidos y que publica la ICC (Referencia bibliográfica e del Anejo 3).

Conviene, de todos modos, tener presente que es muy probable que no pueda llegarse desde el principio a la publicación de una colección de estadísticas tan extensa como la que se publica en Europa, con datos completos de todas las administraciones interesadas.

Y ello no debe ser motivo de desaliento. Con relación a Europa puede recordarse, que en el año 1925 publicaba UIC unas estadísticas cuyo contenido se limitaba a cuatro cuadros, en tanto que ahora, como puede verse en el Anejo 3, la misma publicación comprende más de veinte cuadros con muchas más detalladas informaciones.

En todo caso, para decidir cuántos y cuáles cuadros deberán incluirse desde el principio, convendrá preparar los modelos de cabeceras; lo cual ya se ha empezado a realizar.

1.2.2.2. - La posible clasificación de mercancías a usar en determinadas estadísticas.

Una cuestión interesante y sobre la cual conviene llamar la atención, es la que se refiere a la clasificación de mercancías a efectos estadísticos, y a la cual se refiere la información bibliográfica que figura en el punto 2.2. del Anejo 3.

Desde un punto de vista exclusivamente ferroviario, a los efectos puros de la preparación de una estadística exterior, tal clasificación no suele tener aplicación inmediata. Los datos de tráfico y otras informaciones económicas relacionados con la producción de servicios, pueden presentarse sin necesidad de conocer la naturaleza de las mercancías transportadas. Por ello, seguramente, la UIC, en su elaborada estadística internacional (Referencia bibliográfica a del Anejo 3) no se refiere para nada a la clasificación de mercancías.

No puede decirse lo mismo cuando se trata, por ejemplo, de cuestiones relacionadas con las tarifas, en que tal clasificación es indispensable. (Véase la referencia bibliográfica i del Anejo



l, relativa a RENFE). Ni tampoco, a efectos internos, cuando se trata de conocer las tendencias y movimientos del tráfico, tanto en relación con los ingresos que dicho tráfico produce, como de los gastos que ocasiona, como del material que requiere.

Es bien sabido, que en una Administración ferroviaria, porcentajes muy elevados del tráfico corresponden a un número muy reducido de productos. Lo cual quiere decir que con cuidar esos tráficos mayores, se tiene, puede decirse que en la mano, la casi totalidad del transporte que se efectúa.

Y no sólo a efectos internos de gestión del ferrocarril, sino a efectos de política económica general, el conocimiento de la distribución de los tráficos por la naturaleza de las mercancías transportadas, tiene, especialmente en determinadas situaciones, un interés considerable. Por ejemplo, para el mejor conocimiento del comercio internacional que se realiza en Europa, se viene utilizando por la ECE una clasificación uniforme, (Referencia bibliográfica e del Anejo 3), quizá más interesante todavía al relacionar dichos tráficos con las operaciones aduaneras. Todo lo cual, seguramente, ha movido a la ECE a preparar una detallada clasificación estadística CSTE (Clasificación de las mercancías para las estadísticas de los transportes europeos) cuya tramitación está casi terminada, y cuya impresión se espera aparezca pronto, pues cada día está siendo aceptada por mayor número de países (Referencia bibliográfica f del Anejo 3).

Se comprende que este último aspecto de la cuestión interesa menos de cerca a los ferrocarriles, sobre todo cuando su preocupación está centrada en otras cuestiones para ellos de un interés más inmediato y directo. Sin embargo, no cabe duda que este punto de la clasificación de mercancías, sobre todo a la luz de las necesidades de América latina, debe ser objeto de reflexión cuidadosa antes del Seminario; para esbozar, al menos, las directrices que permitan llevar adelante el estudio de la cuestión, pues es muy probable que las clasificaciones europeas, por sus distintas circunstancias, no puedan servir de antecedente aprovechable.

1.2.2.3. - Explicaciones sobre el alcance e interpretación de las estadísticas exteriores.

Es obvio, que la buena utilización de los datos conteni-

dos en los cuadros estadísticos, exige un conocimiento preciso de su significación. De aquí que no sea aconsejable la publicación de dichos datos estadísticos, sino va acompañada de una información detallada sobre los criterios que deben seguirse en su interpretación.

En general en todas las estadísticas citadas figuran tales explicaciones, refiriéndose a ellas el Anejo 4, donde aparecen, debidamente detalladas, diversas informaciones bibliográficas, o nuestro parecer muy aprovechables.

Únicamente nos permitimos insistir en la necesidad de que una vez acordadas las estadísticas que se deben preparar, se preste la mayor atención a la redacción de estas explicaciones, pues sin ellas las comparaciones entre los datos de unas Administraciones y otras, podrían prestarse a confusiones. Naturalmente es fundamental que estas explicaciones se tengan en cuenta por las distintas Administraciones afectadas, con objeto de que los datos por cada una de ellas suministrados al publicarse juntos, pueda estar seguro que se atienen a la misma interpretación. Y también es muy de tener en cuenta reglamentar el plan de publicación de las distintas estadísticas, pues se comprende que aquellas que apenas tienen variación no necesitan publicarse con mucha frecuencia. Por ejemplo, en Europa las que se refieren a la composición y estructura de las redes, se publican solo cada cuatro años. Reglamentación de la periodicidad de publicación, que conviene se refleje en un cuadro aceptado por todos.

#### 1.2.2.4. - Instrucciones para la preparación de las estadísticas exteriores.

Las reglas que deben seguirse en la preparación de las estadísticas, es obvio que deben guardar muy estrecha relación con las explicaciones a que se refiere el punto anterior. Incluso dichas reglas al indicar el método de cálculo de determinados datos, sirven como auténticas explicaciones sobre el alcance e interpretación que debe darse a dichos datos una vez publicados. Lo cual ocurre, por ejemplo, en los cuadros estadísticos publicados por la UIC, tal como se indica en el punto 2, del Anejo 4. No cabe duda que las explicaciones sobre el modo de estar calculadas las toneladas-kilómetro del tráfico de mercancías, aclaran

el alcance e interpretación que pueden darse a las cifras que bajo esta denominación aparecen en los correspondientes cuadros.

En las estadísticas de las Naciones Unidas, las definiciones especifican claramente lo que debe ser incluido y lo que no debe ser tenido en cuenta al calcular una magnitud determinada. A los Gobiernos se les ruega ajusten los datos que envían como información a tales definiciones, publicándose como nota la correspondiente aclaración cuando exactamente no sucede así (Punto 1.2. del Anejo 5).

En las estadísticas de transporte de los Estados Unidos, esas definiciones, reglas o métodos de cálculo, son obligatorios, recibiendo como consecuencia, en los centros donde las estadísticas comunes se preparan, las informaciones enteramente ajustadas a ellas, lo cual supone una plena homogeneización. (Punto 1.3. del Anejo 5).

Se deduce de aquí, de la simple exposición de estas tres situaciones, que puede decirse que existe:

- una aceptación voluntaria de las reglas, en las estadísticas de la UIC;
- el ruego del cumplimiento de las reglas, en las estadísticas de las Naciones Unidas; y
- un carácter imperativo de las reglas, en las estadísticas de transporte de los Estados Unidos.

Gradación de matices muy sugerente, que pone en evidencia que para unificar realmente las estadísticas con datos correspondientes a Administraciones distintas, no basta unificar las materias que deben incluir, sino que es necesario unificar también los métodos de obtención de los datos en ellas comprendidos.

En resumen se deduce, como se ha indicado, que esa división establecida entre terminología, explicaciones para el uso, e instrucciones para la preparación, es menos rígida de lo que parecía a primera vista. En el fondo no es más que una división auxiliar, para explicar mejor las cosas, ya que dichas expresiones no vienen a ser más que como tres aspectos distintos del problema de que las estadísticas se refieran a lo mismo, estén preparadas del mismo modo, y se explique de la misma manera cómo deben ser entendidas.

Conviene, pues, estudiar con detenimiento la documentación reunida, aprovechamiento de la experiencia ajena; buena manera, además, de establecer una doctrina común que pueda ser aceptada voluntariamente por todos.

1. 2. 2. 5. - Propuesta concreta que se formula en relación con las estadísticas exteriores.

Aunque las consideraciones transcritas sólo provengan de un examen superficial del tema, sin la debida profundización en su estudio, parece que pueden servir de justificación de la siguiente propuesta de trabajo, como conclusión de todo lo dicho, en relación con las estadísticas exteriores.

No conocemos la situación del problema en la mayoría de los ferrocarriles latinoamericano. Únicamente hemos leído el valioso informe de los ferrocarriles chilenos, y poseemos alguna información sobre lo que hacen los ferrocarriles argentinos. Pero nada más.

En estas condiciones establecer un procedimiento de tramitación enteramente análogo al seguido en Europa, seguramente representaría una considerable pérdida de tiempo, y un deficiente aprovechamiento del material reunido.

Quizás con reiteración excesiva, han quedado puestos en evidencia los términos del problema:

Preparación racional de:

- documentos de base, que si no pueden ser idénticos en todas las administraciones, proporcionen, al menos, la misma información;
- elaboración de una terminología común, en castellano y portugués;
- relación de los cuadros estadísticos a incluir, establecida con la conformidad de todos para ser completados con datos facilitados por las distintas administraciones obtenidos de idéntica manera;
- preparación de instrucciones para la confección de dichos cuadros, claras y concretas, aceptadas por todos los ferrocarriles; y de notas explicativas para la interpretación y manejo

de las estadísticas del mismo modo.

Pero dada la importancia de la documentación de que se dispone, tal como aparece en los Anejos, nos parece que se podría dar satisfacción a las mencionadas premisas, de acuerdo precisamente con lo que se propone en el "Programa" formulado en Santiago de Chile bajo la dirección del Ing Blanco Baeza, con fecha 20 de marzo de 1968, preparando un:

Manual de estadística,

en el que deberían figurar:

- 1º. - Una terminología en castellano -así mismo en portugués, en la versión de dicha lengua - comprendiendo las palabras usuales en la materia. Más bien idiomática, clara y sencilla, para que todos hablemos el mismo lenguaje.
- 2º. - Una relación de las estadísticas que se aspira a publicar con datos de todos los ferrocarriles latinoamericanos, presentando las cabeceras de los cuadros de que deben constar.
- 3º. - Una relación de los documentos de base, origen de las informaciones, con indicación de los datos que deben contener.
- 4º. - Unas instrucciones sobre el modo de preparar para su mecanización los datos recogidos, indicando tanto las unidades estadísticas como las de tabulación; con todas las definiciones y aclaraciones que sean necesarias para que dichas instrucciones sirvan a la vez de explicación para el manejo, y de interpretación de las estadísticas publicadas.

En Europa, todo ello, descompuesto en sus distintas partes, está siendo preparado, -todavía no está terminado, si es que se termina alguna vez-, siguiendo un largo proceso de discusión y estudio en común en el que se están empleando muchos años. Sería inoperante, como ya hemos dicho, tratar de repetirlo. No, El camino está, a nuestro parecer, en preparar aprovechando y adaptando todo ese material, algo mucho más trabado, con mayor unidad y coherencia, que la que en conjunto tiene la documentación europea.

El resultado, después de examinado y discutido con CEPAL y CEALAF, debería ser sometido en el Seminario a la consideración de todos los ferrocarriles latinoamericanos, para aceptar sus ob-

servaciones y sugerencias, de modo que puedan considerarlo suyo, sintiéndose comprometidos en la obra realizada.

De este modo con el trabajo resultante, aprobado y aceptado por todos, se tiene ya la base para las realizaciones efectivas, primero en cada administración, luego, reuniéndolas y preparándolas en las publicaciones conjuntas.

Y para que el empeño no se apague, para que lo hecho se mantenga lozano, se podría seguir en su adaptación y perfeccionamiento posteriores una técnica análoga a la europea. Es decir, creando grupos de trabajo, aprovechando las Asambleas y reuniones, para estudiar y discutir las posibles mejoras; buscando la participación de jóvenes especialistas de unos y otros países, los cuales podrían ir preparando estudios parciales o ponencias, de modo que se dieran a conocer, pues no habremos hecho más que obra rápidamente perecedera, si al mismo tiempo no hemos alentado y ayudado a la formación de personas capaces de seguir adelante, procedentes de los propios países latinoamericanos. Al colaborar en esta empresa, nos gustaría movernos de acuerdo con aquel antiguo lema castellano: "Si no vencí reyes moros, engendré quien los venciera", comprendiendo que ahora no se trata tanto de engendrar, puesto que ya existen, sino de hacer aparecer los valores existentes.

Anticipándonos a la conformidad se ha empezado a trabajar en ello, con la esperanza de que sea la base, en este aspecto estadístico, de una realización real y concreta del futuro Seminario.

1. 2. 3. - Tareas a realizar, aplicables especialmente a las estadísticas interiores.

1. 2. 3. 1. - Finalidad de las estadísticas interiores y otras consideraciones generales.

Como hemos dicho, la finalidad informativa que esencialmente corresponde a cualquier estadística, se polariza en las que se han denominado estadísticas interiores, en la ayuda que a la mejor gestión y administración de la empresa

pueden prestar; precisamente, gracias a los conocimientos reales de la situación que proporcionan. De aquí que los datos estadísticos que en ella figuran no sean destinados, de ordinario, al público en general, ni siquiera a todo el personal de la empresa, sino muy directamente a aquellas personas que los necesitan o que de ellos pueden sacar especial provecho. No quiere ésto decir, que siempre deban ser consideradas como secretas, pues muchas veces se restringe su publicidad, no por necesidades de una especial reserva, sino por considerarse ociosa o innecesaria su divulgación.

Toda estadística debe tener de algún modo relación con la Contabilidad, pero en estas estadísticas interiores, dada su finalidad esencial, tales relaciones deben ser mucho más estrechas. En realidad la colaboración de la estadística y de la contabilidad debe producir la información necesaria para que los directivos de la empresa conozcan y controlen la marcha de la misma en todos sus aspectos; realizaciones técnicas, calidad del servicio, rendimiento de los individuos y de la organización, costos resultantes, gastos e ingresos, beneficios, situación del activo y del pasivo, situación de caja, liquidez, etc. etc.

Es obvio, asimismo, que su finalidad peculiar de ayuda a la gestión, obliga casi siempre a poner el acento en la oportunidad de su aparición. De tal modo que los retrasos en su publicación pueden disminuir o anular totalmente su utilidad. También se comprende que la presentación de los hechos cuyo movimiento se requiere observar debe ser realizado con una periodicidad tal, que permita, por una parte, formarse idea clara de tal movimiento, y por otra, actuar en la modificación en determinado sentido del fenómeno observado.

Se comprende, pues, que en estas estadísticas interiores, el agrupamiento metódico de los datos y su presentación tabulada, persigan sobre todo, la puesta de relieve de la marcha de determinadas tendencias, de modo que se excite rápidamente la atención de las personas encargadas de controlar, o de alguna manera llamadas a influir, en los resultados económicos que dichas tendencias llevan implícitos.

A veces, también, la colección de observaciones reunida propende a la preparación de un número suficiente de datos pertenecientes a dos series distintas, aunque de algún modo relacionadas entre sí, analizando las variaciones concomitantes, que permitan descubrir determinadas relaciones causales entre los fenómenos representados por las series consideradas.

Pero sobre todo, las estadísticas interiores guardan estrechísima relación con la determinación de costos, tal como se indica en la Parte 3ª de este trabajo y se señala con detalle, por ejemplo, en la referencia bibliográfica i del Anejo 6.

Todos estos distintos aspectos de la cuestión, contribuyen a que sea más difícil plantear aisladamente los problemas que presentan las estadísticas internas. Se necesita conocer cual es el sistema contable adoptado y cuales son los métodos de determinación de costos que se piensan usar, para que dichos problemas puedan examinarse con plena eficacia.

1. 2. 3. 2. - Unidad y organización en la preparación de las estadísticas.

Entendemos que la evidente necesidad de la unidad de las estadísticas, exige, que la recogida y preparación de todas las informaciones y su posterior tratamiento mecanizado, deba hacerse para las estadísticas interiores, a la vez que para las estadísticas que hemos denominado exteriores. No cabe duda que los sistemas de información estadística deben estar unificados, en una Administración. La diferenciación antes establecida entre estadísticas exteriores e interiores, en la práctica sólo aparece al final del proceso. Unos datos deben estar especialmente preparados y destinados a la información general, en tanto que otros deben estar preparados y destinados a un empleo mucho más especializado. Y si se ha insistido en tal diferenciación a lo largo de este trabajo, ha sido por razones de orden práctico que conviene poner en evidencia.

Las estadísticas que hemos llamado exteriores, pueden unificarse enseguida en todos sus aspectos, y es aconsejable se haga así. Es un fruto que el Seminario puede fácilmente producir. En cambio, las estadísticas interiores son de una unificación mucho más laboriosa, tal como explicaremos en el punto 1. 2. 3. 3.



caso de ser aconsejable. De todos modos, es obvio, que los impresos de base, la terminología, y en general todos los extremos que en el punto 1.2.2.5, se consideran como incluidos en el Manual de Estadística, deben ser igualmente aplicados a todas las determinaciones estadísticas que se realicen en el sistema ferroviario, sea cual fuere su carácter.

Para esta misma necesidad de unidad parece claro que conviene centralizar las distintas tareas de la preparación de estadísticas de una empresa, colocándola bajo la autoridad de una sola persona, como se hace, por ejemplo, en RENFE. Y si la preparación de las estadísticas requiriese la colaboración de otros Servicios de la empresa, el Jefe de la estadística, deberá tener conocimiento y participación, e incluso responsabilidad al menos parcial, en la tarea común.

Se comprende, asimismo, que puede facilitar mucho las relaciones orgánicas entre los Servicios de Estadística y otros económicos de la Administración, que los primeros estén unidos a los órganos responsables del control financiero de la empresa. También parece aconsejable que los Servicios de Estadística estén en estrecha relación con los de estudio e investigación económica para comprender mejor las necesidades de éstos últimos, facilitándoles con más conocimiento de causa, las informaciones que necesiten.

### 1.2.3.3.- Sobre la posible homogeneización de las estadísticas interiores.

Son varios los motivos que se oponen a la homogeneización en Administraciones distintas de las estadísticas interiores, viniendo tal vez el primero de estos motivos de la dificultad, como veremos en la Parte 2ª, de unificar las Contabilidades y el cálculo de coste. Y no sólo esto, las estadísticas interiores que, como hemos dicho, tratan esencialmente de ayudar a la buena administración y dirección de la empresa, tienen que estar en relación con las posibilidades de la misma de sacar partido de la información suministrada. Situación seguramente no uniforme en Administraciones distintas, pertenecientes a países diversos. De aquí que resumiendo y esquematizando la cuestión, pueda decirse, sin entrar en mayor esclarecimiento, que las es-

tadísticas interiores, no pueden unificarse en todas las Administraciones por las razones siguientes:

- porque exigen la normalización paralela de la contabilidad y métodos de determinación de costos;
- porque se deben poder ampliar y variar los datos que en ellas conviene estén incluidos. Las empresas al perfeccionar su organización y su personal, por ejemplo, necesitan una mejora consiguiente de la estadística, que de no haberse producido los perfeccionamientos citados en la organización no sería necesaria,
- porque dependen del progreso técnico general: El empleo de las computadoras electrónicas, por ejemplo, ha abierto, campos antes inaccesibles a la información estadística y al cálculo de costos;
- porque esas informaciones que se necesitan muchas veces no pretenden formar series en el tiempo, sino proporcionar noticia particular y esclarecimiento concreto dentro de una masa general de datos.

Todo lo cual puede verse confirmado en las informaciones bibliográficas contenidas en el Anejo 6, en el cual se han preferido incluir, más bien, algunos documentos finales, que se considera pueden servir de sugerencia para la preparación de los criterios que regulen los sistemas que en definitiva se adopten.

#### 1. 2. 3. 4. - Las estadísticas y la mecanización.

A nuestro parecer es esencial, como hemos indicado en diversas ocasiones, que en todo lo que se haga se tenga muy presente la moderna necesidad de un tratamiento mecánico de la información, tal como explicábamos en algunos párrafos de nuestra Nota de 16 de enero:

"Una de las cuestiones más importantes a dilucidar proviene del uso cada vez más general en la materia de que se trata de calculadores electrónicos. De tal modo, que parece claro que no puede planearse hoy día un tratamiento moderno de información que no

esté previsto para la aplicación, más o menos inmediata de tales máquinas".

"Por otra parte, hace el efecto, de que la mayoría de los ferrocarriles latinoamericanos, están atrasados en lo que se refiere a Estadística y Contabilidad. Situación que hace surgir la duda de si debe sacárselos de ella haciéndoles seguir con retraso los mismos pasos que en su evolución y mejora han ido dando los ferrocarriles más adelantados, o si se debe pretender ponerles de repente en la posición que dichos ferrocarriles tienen ahora".

"Parece obvio, que no son aconsejables del todo ninguna de esas dos soluciones. Hacerles seguir con retraso una ruta ya superada, llena de vacilaciones y visibles errores, posteriormente corregidos, no parece recomendable. Tratar de que implanten todos los adelantos que sólo utilizan los ferrocarriles pedoreses, plotóricos de tráfico, tampoco parece claro que sea conveniente, en el improbable supuesto de que tal implantación fuera posible".

"De aquí que la solución se vislumbra buscando un método flexible y dinámico, que no se pegue a situaciones superadas, y que por su evolución, sin modificaciones importantes en lo hecho, permita llegar a las soluciones que claramente se ven como soluciones del futuro".

#### 1. 2. 3. 5. - Informaciones a considerar en relación con las estadísticas interiores.

En el Anejo 6 se han dividido las fuentes de información en tres apartados distintos:

- uno correspondiente a los ferrocarriles latinoamericanos y a otras administraciones especialmente RENFE;
- el segundo corresponde a lo que dice la UIC; y
- el tercero a lo que se hace en los Estados Unidos.

Consideramos muy importante conocer lo que hacen actualmente las distintas administraciones latinoamericanas. En la vida económica como en la natural, es una verdad que no debe olvidarse la contenida en aquel viejo aforismo: "Natura non facit saltus". Lo cual hace sumamente recomendable que en cada caso se trate más bien de aprovechar y perfeccionar lo existente, que de introducir cambios considerables que retrasarían la aplicación efectiva; aparte de otros inconvenientes que difícilmente dejarían de presentarse. La experiencia

enseña que en la práctica ordinaria de todas las Administraciones ferroviarias, han cristalizado cierto número de informaciones, cuyo conocimiento periódico es indispensable para una buena gestión de las empresas. Este acervo común, esta experiencia reflejada y cristalizada en la realidad, es la que se debe dar a conocer en el Seminario, para lo cual se han reflejado con mucho detalle las informaciones que la UIC da sobre las estadísticas que considera indispensables y sobre las que considera recomendables para el cálculo de los costos del transporte. (Referencia bibliográfica i del Anejo 8.)

1. 2. 3. 6. - Propuesta concreta que se formula en relación con las estadísticas interiores.

Probablemente para presentarlas no hay más que resumir todo lo dicho. Se trata:

- de extender y aplicar a estas estadísticas interiores, sin diferenciación alguna, en la recogida de datos y en su preparación posterior todo lo dicho para las estadísticas exteriores;
- de establecer, deduciéndolo de lo que hacen en la mayoría de las administraciones, tanto europeas como americanas, qué datos se aconsejan estén en ellas contenidos; dejando la puerta abierta para que puedan incluirse otros más, especialmente en relación con el sistema contable que rija y los métodos de cálculo de costos que se establezcan;
- de considerar, a ser posible, las distintas situaciones reales de los ferrocarriles latinoamericanos, en cuanto a mecanización, sobretudo, para establecer algunas orientaciones que permitan avanzar sin retrocesos, en este camino de tanta trascendencia.

Todos estos estudios podrían prepararse en Santiago, en colaboración con CEPAL, ALAF y RENFE, durante los meses de trabajos preseminario, lo cual no quiere decir, que por nuestra parte no vayamos adelantando en las tareas preliminares.

2. - Parte 2ª. - CONTABILIDAD.

2. 1. - Examen general de la cuestión

2. 1. 1. - Observación preliminar.

Quizás sea oportuno repetir en este momento, nuestro parecer de que los temas que nos ocupan no podrán ser tratados en el Seminario con la misma profundidad. Algo parecido sucede en el presente trabajo, en que el tratamiento de sus tres diferentes partes deberá ir disminuyendo en extensión, de un modo casi telescópicamente decreciente.

En rigor, insistiendo en lo dicho, no cabe duda que el empeño acometido es tan amplio, como se deduce de todo lo escrito hasta ahora, que aún ganando los años empleados en otros países, casi no se hará más que sentar las bases de partida. Pero como conviene mucho que en el Seminario se obtengan algunos resultados concretos, para no desalentar a los participantes, y, sobre todo, para ganar la confianza de la opinión en general, es aconsejable fijar algunas metas parciales concretas, lo cual ciertamente se puede hacer, que inmediatamente sea posible llevar a la práctica. Metas más importantes en lo que se refiere a Estadística que para las otras partes que siguen.

2. 1. 2. - La contabilidad ferroviaria.

La contabilidad ferroviaria como contabilidad convencional presenta pocas diferencias con la contabilidad de cualquier otra empresa mercantil. En cambio, como contabilidad industrial, por las características tan peculiares que tiene la producción y venta de servicios, las diferencias son mucho más sensibles. Diferencias acentuadas, además, por la variedad de esos mismos servicios que el ferrocarril produce; transporte de viajeros y de mercancías; a una velocidad u otra y con distintos modos de tracción; en vehículos diversos; por líneas diferentes no sólo por sus condiciones físicas, sino por el tráfico que por ellas circula; etc. etc.

Igualmente no se trata aquí de acometer el tema de cualquier manera, pues siempre sería hacerlo de un modo superfi-

cial e insignificante, sino de preparar, haciendo a la vez algunas consideraciones, un plan de trabajo que permita ordenar y aprovechar tanto los estudios ya realizados fruto de la experiencia ajena, como los que tienen que realizarse preparando las ponencias a considerar en el Seminario.

El informe de la Misión de expertos ferroviarios a que se alude al final del punto 0.3.1. (Referencia bibliográfica 1 del Anejo 7), contiene a pesar de los años transcurridos, comentarios sumamente valiosos, pues revelan la situación de la cuestión en aquella época tanto en Europa como en Estados Unidos. Resulta, por consiguiente, de lectura muy provechosa para enfrentarnos con los problemas que ahora nos ocupan. Se siente la impresión que produce en unos auténticos expertos, conocedores de los esfuerzos que en Europa se están realizando para la normalización de los métodos de contabilidad, estadística y cálculo de costes, el descubrir en Estados Unidos una absoluta uniformidad en la contabilidad de todas las empresas ferroviarias, y esas estrechas relaciones y perfecta armonización que existen entre la contabilidad y la estadística.

Pero el ejemplo de lo sucedido en Europa en relación con los mencionados propósitos, resulta tan sumamente aleccionador que merece la pena de ser examinado con alguna atención.

2.1.3. - El ejemplo europeo en materia de normalización de las contabilidades ferroviarias.

Las fichas de la UIC sobre cálculo de costos, reseñadas en el Anejo 8, permiten seguir directamente la pista a lo sucedido en Europa en los últimos años, en relación con el punto de que se trata. Fuente seria que nos permite suplir la información correspondiente a la ECE que no tenemos tan a mano.

En el año 1950, terminó la UIC de preparar su primera ficha sobre precios de coste, publicada al comenzar el año siguiente: Se trata de la ficha 370 I (Reseña bibliográfica i del Anejo 8), en la cual se dice al empezar, que en ella se fijan "a título provisional, los principios generales a observar por las Administraciones para emprender o proseguir los estudios sobre costos del transporte por ferrocarril. Será objeto de arreglos ulteriores cuan-

do fueren terminados los trabajos de la Subcomisión de Costos y los estudios de unificación del Plan Contable de las grandes redes de ferrocarriles del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas. "

Resulta, pues, que entonces, hace casi veinte años, ya se estaba trabajando en las Naciones Unidas en la preparación de un Plan contable para los ferrocarriles importantes, cuya falta obliga a que en la ficha mencionada se diga después, que "en ausencia de una contabilidad uniforme para todas las Administraciones ferroviarias, la presente ficha se refiere, en lo que concierne a la repartición de las cargas de explotación, a la nomenclatura provisional adoptada por la Comisión Económica para Europa (Comité de los Transportes Interiores) del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas. Nomenclatura establecida de acuerdo con los principios de la clasificación decimal que no da más que un reparto muy general de las cargas de explotación. "

La mencionada nomenclatura se publica en la ficha como Anejo, constituyendo en efecto una sencilla clasificación decimal de las cartas de explotación con pocas explicaciones sobre el modo de hacer la distribución.

Algún tiempo después, en el año 1955, se publicó sobre lo mismo otra ficha, la 374 R, (Referencia bibliográfica k del Anejo 8), anulando la anterior y en la cual aparece sustituida la mención de los trabajos de la ECE para la unificación del Plan Contable por la siguiente, manifestación que también figura al principio:

"La presente ficha establece los principios generales a observar por las Administraciones para emprender o proseguir los estudios de precios de costes de los transportes por ferrocarril. Tiene en cuenta, a la vez, los trabajos de la UIC (Subcomisión de Costos), y los de la Comisión Económica para Europa (CEE) del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (Subcomité de los Transportes por Ferrocarril)". Indicándose después, aproximadamente en el lugar que ocupaban las manifestaciones anteriores, que "las cargas de explotación y las cargas financieras del ejercicio estudiado están dadas por la Contabilidad General de cada Administración. En ausencia de una contabilidad uniforme para todas las Administraciones ferroviarias, la presente ficha se refiere a la nomenclatura provisional adoptada por la C. E. E. "

Nomenclatura que también se publica como anejo con el título de "Reglas de repartición de las cargas de explotación y de las cargas financieras" con algunas variaciones en relación con la nomenclatura anterior, consistente en sensibles cambios en la clasificación y en mayores explicaciones sobre el modo de hacer el reparto de las cargas.

En el mes de octubre de 1963, se publicó una segunda edición de la ficha antes mencionada (Referencia bibliográfica 1 del Anejo 8), manteniéndose exactamente las manifestaciones anteriores, y publicándose, asimismo, las reglas de referencia, con pocas variaciones en la clasificación y con muchas mayores explicaciones sobre el modo de hacer el reparto.

En esta situación la UIC ha publicado un Plan Contable contenido en la ficha 313 R, (Referencia bibliográfica f del Anejo 7), en la cual al empezar dice:

"La diversidad de imperativos tales como obligaciones legales o convencionales, propias de cada Administración ferroviaria, no permiten en el estado actual de las cosas, imponer que las anotaciones contables se lleven de acuerdo con un esquema unificado. Pero ello no impide, sin embargo, la adopción de un esquema tal, en el cual puedan ser traspasados los datos extraídos de las cuentas en uso y hacia el cual las Administraciones podrán tender cuando se trata de modificar eventualmente los planes contables actualmente en vigor".

"La puesta en aplicación de un plan contable unificado aumentará las posibilidades de comparación de las estadísticas contables y facilitará el establecimiento de los costes de transporte según el método recomendado por la UIC en su ficha 374 R."

"En consecuencia, se recomienda que cada Administración efectúe, al fin de ejercicio, una transposición de los resultados contables tal como aparezcan en sus cuentas, sobre las cuentas ajustadas a la ordenación que sigue".

Se deduce de todo ello que en Europa el empeño de unificación de Contabilidades a pesar del interés que parecía existir, hanconducido únicamente al establecimiento de un Plan contable, pudiera decirse que auxiliar, capaz de recoger las informaciones esta-



dísticas y contables obtenidas de acuerdo con otros planes, los planes usuales en cada Administración. Resultado relativamente modesto cuyas causas a nuestro parecer conviene examinar con algún detenimiento por lo que tiene de aleccionador, en especial cuando se tiene entre manos un empeño análogo al que en Europa se han dedicado tantos años.

#### 2. 1. 4. - Dificultades de la unificación contable.

A nuestro parecer tienen importancia, proviniendo, probablemente, de las causas que siguen:

1ª. - La unificación de las contabilidades usadas en ferrocarriles de países distintos, es obvio que tiene que encontrar en cada uno de ellos grandes dificultades de carácter legal. Los resultados contables de cada administración no sólo se utilizan a efectos internos, sino que son indispensables para informar al respectivo Gobierno de la situación financiera del sistema ferroviario. Información que necesita no sólo la función política y pecuiliar de la Administración pública, sino también el carácter de propiedad estatal que casi siempre tienen los ferrocarriles en Europa. Razón por la cual corren a cargo del Estado los deficientes resultados de la explotación. Se comprende, pues, que no sea sencillo en ningún país cambiar de plan contable, y que todavía lo sea menos, si tal cambio puede contribuir a perturbar las relaciones entre la Administración ferroviaria y el Estado a que pertenece.

2ª. - En Europa todas las administraciones ferroviarias, puede decirse que están satisfechas de los sistemas y planes contables que utilizan. No sienten la razón para cambiar, lo cual es, en el fondo, una razón para no cambiar. Manera de pensar que unida a los motivos anteriores, explica que la ficha de la UIC en que se recomienda el modelo de Plan Contable y a la cual nos acabamos de referir, no haya aparecido hasta 1967; es decir, dieciseis años después de aquella apremiante recomendación, sinceramente sentidas, ciertamente, de los expertos ferroviarios, reseñada a la letra en el punto 0. 3. 1. y que será oportuno releer ahora.

3ª. - Las variaciones más importantes que en estos últimos años se han producido en los planes contables, de las distintas

Administraciones ferroviarias, más que nada, han obedecido a necesidades de mecanización. Extremo éste en el que insistiremos más adelante, pero que ha hecho, evidentemente, que cualquier mejora en la organización contable en cada momento y en cada caso, se haya supeditado a la necesidad de avanzar en la utilización de los procedimientos mecanográficos. En lo cual, con frecuencia, las Administraciones han tenido criterios distintos, al menos, sobre el momento y alcance de la aplicación.

Pero aún comprendiendo las razones mencionadas no puede negarse que sorprende la ausencia en Europa de una normalización contable en las Administraciones ferroviarias; situación, quizás, poco coincidente con la posición de la UIC, empleando tantos años en elaborar para la determinación de costes, una doctrina tan sistemática y ordenada. Todo lo cual induce a pensar que cada Administración sigue en la elaboración de los costes de transporte que necesita -hemos visto el caso de los ferrocarriles alemanes- procedimientos adaptados a su propia Contabilidad, sin grandes problemas, y, probablemente, no teniendo demasiado en cuenta esa nomenclatura contable de las Naciones Unidas en la que UIC apoya sus criterios de reparto.

Y si en Europa, a pesar de existir ambiente en favor de dicha unificación, no ha sido posible llegar a ella, tampoco aparece muy claro que en América latina pudiera esperarse otra cosa; a pesar de ser posible haya motivos para mayores esperanzas al no tener las Administraciones ferroviarias la misma seguridad que en Europa en la bondad y perfección de los métodos contables que utilizan.

#### 2.1.5. - El ejemplo de los Estados Unidos.

Esta impresión sobre el problema que la experiencia europea proporciona, es evidente que no debe hacernos perder la fé en la conveniencia de adentrarnos en el estudio del mismo. El ejemplo de los Estados Unidos en este sentido es sumamente esperanzador. En aquel país todas las Administraciones ferroviarias, no sólo utilizan el mismo Plan contable, sino que se ajustan al mismo Manual Contable. (Referencia bibliográfica j del Anejo 7). Conjunto de instrucciones y de reglas, quizá más empíricas que si estuviera preparado con una mentalidad europea, casi siempre

enamoradas del método, por el método mismo, sumamente racional y práctico. Perfeccionado, además, continuamente con numerosas modificaciones introducidas por la realidad de cada día. Sus criterios pleróricos de buen sentido sobre el modo de presentar las cuentas, normas para la imputación del gasto, y manera de hacer las amortizaciones, etc. etc., son sumamente claros y razonables. Todo ello cristalizado en un formulario común a todos los ferrocarriles, modelo del informe anual (Referencia bibliográfica del Anejo 7), en el que bajo la responsabilidad personal del comptroller, figura administrativa de gran importancia inexistente en Europa (x), deben consignarse por cada Administración los gastos correspondientes al ejercicio.

A veces con sentido peyorativo se achaca a este sistema de los Estados Unidos una orientación de política fiscal, que probablemente ha existido en la intención, pero la realidad es que constituye una manera precisa y clara de presentar anualmente las cifras, calculadas del mismo modo, poniendo realmente en evidencia todo lo sucedido en el ejercicio.

Los ferrocarriles de Méjico entendemos que utilizan dicho Manual, desde luego lo han traducido al castellano, ya que constituye, sino el mejor y racional método contable que pudiera pensarse, uno de los más perfeccionados y completos. Cualquier método que se concibiera ahora, por acertada que fuera su disposición, tardaría algún tiempo en conseguir la misma madurez.

Debe tenerse en cuenta, además, que probablemente es el método contable en el que la ineludible necesidad de la mecanización ha ejercido mayor influencia. Extremo éste que convendrá estudiar con cuidado y en el que insistiremos a continuación.

#### 2.1.6. - La mecanización y la Contabilidad ferroviaria.

En la mecanización aplicada a las contabilidades ferroviarias es fácil distinguir, eludiendo intencionadamente la palabra evolución sin duda alguna poco adecuada, tres etapas distintas.

(x). - El informe de la OECE, "Contabilidad industrial y productividad". Informe de un grupo de expertos europeos, contiene sobre este punto muy atinadas observaciones en las páginas 25 y siguientes, en el Anejo II.

En la primera se aplican las viejas máquinas contables y otras de tarjetas perforadas, casi con la exclusiva idea de ahorrar personal, y, tal vez, de hacer las operaciones más deprisa. Se trata, pues, de hacer lo mismo que se estaba haciendo pero utilizando dispositivos mecánicos.

En la segunda etapa, sin que sea posible establecer fronteras muy precisas ni en el tiempo, ni en el material, se empiezan a emplear en la contabilidad máquinas más perfeccionadas de concepción electrónica. En muchas ocasiones se aprovecha la contabilidad para utilizar mejor equipos comprados con otras finalidades. En realidad el empleo de estas máquinas apenas modifica las técnicas contables. Se viene a hacer lo mismo, tal vez mejor y de un modo más riguroso, pero utilizando menos personal; lo cual en el fondo es lo que realmente se busca; y sin que tenga gran importancia el factor tiempo, en disponer de los datos, pues siempre es menor que el empleado antes de utilizar los nuevos dispositivos.

En la tercera etapa, que propiamente es la que se desarrolla en estos días, la aplicación de ordenadores electrónicos ya llega a la entraña del sistema. Ya implica no sólo el hacer las mismas cosas mejor y de manera más económica, sino el hacer cosas distintas; es decir, muchas cosas nuevas.

Probablemente esta situación proviene del hecho de haberse caído plenamente en la cuenta de la especial disposición de dichos equipos electrónicos para tratar el inmenso conjunto de datos estadísticos y contables producido por esa repetición enorme de hechos análogos que en el transporte se produce. Como se trataba de problemas sencillos la aplicación inicial de ordenadores en los trabajos de estadística y contabilidad no representó, pues, dificultades importantes, ni implicó perfeccionamientos de trascendencia.

Pero la aparición de equipos con memoria más perfeccionada y con posibilidades de cálculo mucho más rápidas, permitió el empleo de las informaciones obtenidas o que se podían obtener a los problemas que la dirección de la empresa continuamente tiene planteados y que exigen poner especial atención en

el tiempo transcurrido hasta disponer de ella; así se llegó al tratamiento on-line, en tiempo real.

Para dar una idea concreta de los sucesivos pasos dados en dicho camino, pueden recordarse las siguientes realizaciones, poco a poco logradas, ciertamente separadas en el tiempo:

- Confección y pago de las nóminas del personal;
- Contabilidad de los gastos de explotación;
- Control de vagones;
- Contabilidad detallada de ingresos de mercancías;
- Contabilidad detallada de ingresos de viajeros;
- Cuentas de los accionistas;
- Balances de resultados de los principales usuarios;
- Análisis del tráfico por productos;
- Ingresos por vagón;
- Trabajos en tiempo real;

Sin embargo, con muchas las dificultades que retardan la aplicación de estos procedimientos, provenientes, por una parte, de su elevado costo, tanto de los calculadores numéricos, como, todavía en mayor grado, de los equipos de transmisión, bien sean utilizando procedimientos telefónicos o por xerografía a distancia; y, por otra, quizá más importante, por exigir un esfuerzo continuo, largo, especialmente en la preparación de un personal apto, formación relativamente lenta y complicada pues exige, aún partiendo de hombres realmente cualificados, -dice Mr. Perlman- dos o tres años de experiencias y de instrucción continuas (x). Y éso sin contar con el delicado problema que representa la conservación en la empresa de ese personal especialmente preparado una vez terminada su preparación.

En resumen, es fácil descubrir para aplicarlos, la necesidad de un elevado y armónico desarrollo en toda la organización de la empresa, tanto en hombres como en equipos.

Cierto es que los ordenadores que al principio se aplicaron a operaciones de rutina, al perfeccionarse viniendo a caer dentro de lo que se suele denominar segunda generación han alcanzado posibilidades enormes de las cuales, probablemente, estamos al principio. La posibilidad de diálogo entre los ordenadores de los principales clientes del ferrocarril y los de la Administra-

ción ferroviaria, puede llevar el día de mañana a variar completamente no sólo los planes de la explotación adaptados a la demanda previsible, sino todas las operaciones contables y financieras relacionadas con el tráfico realizado.

Pero no se trata aquí de entrar ni siquiera en la superficial indicación de tales posibilidades, ni en la difícil y problemática utilización actual en ferrocarriles todavía poco evolucionados, necesitados con mayor urgencia de otras muchas cosas. La visión de una meta a la que no se puede llegar inmediatamente, podría producir pensamientos descorazonadores que de ningún modo estarían justificados. Lo que se trata ahora es de plantear dos aspectos de la cuestión que a nuestro parecer deben ser objeto de la consideración del Seminario, o al menos, entrar en el programa de estudios posteriores: El primero consiste en considerar qué parte de dicho progreso técnico puede ser de aplicación a los ferrocarriles latinoamericanos sin repetir irreflexivamente todas las etapas ya superadas. Ni los últimos avances técnicos, que cuando se apliquen ya no serán los últimos, probablemente son aconsejables por motivos económicos y por motivos técnicos; ni tampoco que se apliquen esas máquinas absolutamente caídas en obsolescencia. En cada caso será, pues, necesario determinar los perfeccionamientos de deseable aplicación sin caer en pesimismo ni en optimismos exagerados. El segundo consiste en tener en cuenta tal como se indicó en relación con las estadísticas, y probablemente aún con mayor insistencia, que las medidas que vayan a adoptarse para modernizar la contabilidad no sean tales que exijan modificaciones importantes cuando se llegue al momento de la mecanización más o menos avanzada.

Preocupación de compatibilidad que hace aconsejable, estudiar en esos grandes sistemas de Estados Unidos y de Canadá más adelantados en esta materia, como se compaginan esas informaciones, probablemente extracontables, con toda la práctica ordinaria de la contabilidad impuesta o recomendada por la ICC.

X Hemos tratado de indagar con alguna seguridad sobre este punto, que tanta luz puede dar en relación a los procedimientos contables a aplicar en los ferrocarriles latinoamericanos, pero no nos ha sido posible obtener informaciones que valiera la pena de mencionar.

Conviene, sin embargo, tener en cuenta que la AAR ha creado hace pocos años, muy pocos años, una División de Técnicas de la Información, Data Systems Division para promover y estimular el estudio y desarrollo en común de los problemas relacionados con la materia mencionada. Con este motivo se ha publicado en algunas revistas técnicas un programa de estudios para el intercambio de informaciones entre Administraciones ferroviarias.

Probablemente el propio Seminario podría acogerse a dicho programa, bien a través de ALAF o de CEPAL, solicitando la información posible. Se comprende que estos problemas tan complejos y fuera de las labores usuales, necesitan una dedicación que no es posible pueda prestarles el personal ordinario de los ferrocarriles, sobrecargado de multitud de trabajos corrientes. Todo lo cual aconseja el estudio en común o en entidades especialmente dedicadas a ello.

2.1.7. - Examen sucinto de las informaciones seleccionadas.

Las principales informaciones seleccionadas entre las disponibles figuran en el Anejo 7, en su mayoría documentos finales no sólo útiles en sí mismos, sino excelentes como ayuda para la formación de un criterio propio, adaptado a las circunstancias del caso, indispensable al tratar las cuestiones que se debatan.

Si se quisiera hacer un resumen general, probablemente podrían señalarse como puntos más salientes los que siguen:

- En Estados Unidos, la Contabilidad en todos sus aspectos: tanto en su Plan contable como en el Manual contable, es decir, en todo lo que se refiere a clasificación de cuentas e imputación de gastos, así como en la documentación final a presentar detallada hasta en sus menores detalles, está totalmente unificada.
- En Europa, no sólo no están unificadas las contabilidades de las distintas Administraciones ferroviarias, sino que ni siquiera, a pesar, de haberse intentado, se ha podido llegar a una discreta normalización adoptada por todos.
- Tampoco la nomenclatura o clasificación contable de la OEC

ción de la doctrina y metodología elaborada para la determinación de costes.

- Asimismo, la UIC ha aprobado recientemente un Plan contable esquemático que no parece tenga esperanza, como se deduce de los reparos que expone, probablemente redactados por las propias Administraciones, sea utilizado por éstas, para otra cosa que para verter sobre él los resultados obtenidos de acuerdo con los sistemas contables particulares, y poder así comparar dichos resultados. Sentido que tampoco parece sea largamente practicado.
- En todas partes hace el efecto de que si la contabilidad convencional es muy parecida o tiende a parecerse, la contabilidad industrial más bien deriva por procedimientos extracontables hacia la determinación de costos, verdadera herramienta de la gestión del ferrocarril.

Con independencia de este resumen somero consideramos muy interesante se profundice, llegando al detalle, en lo que hacen algunas Administraciones y en especial las latinoamericanas a quienes se ha pedido información. Con relación a estas últimas, estimamos sumamente recomendable se aproveche y perfeccione lo existente, más bien que introducir cambios considerables que dificultarían su aplicación. En la vida económica, como en la natural es una verdad que no debe olvidarse, la contenida en el viejo aforismo: "Natura non fecit saltus". De aquí que convenga insistir en que las informaciones solicitadas, al fin y al cabo mero envío de la documentación que se utiliza, sea remitida cuanto antes, para que haya ocasión de verla antes del Seminario y sacar de su examen algunas razonables consecuencias.

En todo es conveniente se llegue a determinaciones que satisfagan a todos, o al menos a mayorías importantes. Pero en este punto de la normalización de contabilidades tal conformidad general es indispensable. Si no se llega en el Seminario y en los trabajos posteriores a un convencimiento extenso sobre la bondad y oportunidad de los criterios que se propongan, los frutos serán probablemente poco satisfactorios. Lo cual nos mueve a pensar sobre los temas concretos que convendrá tratar en el Seminario.



2. 2. - Cuestiones a tratar en el Seminario en relación con la posible homogeneización de las contabilidades ferroviarias.

Si se quisieran reunir y presentar en orden de mayor a menor dificultad los objetivos posibles del Seminario y de su continuación, con referencia a la contabilidad ferroviaria, podría a nuestro parecer formularse la siguiente relación:

- a)- Unificación completa de las contabilidades al modo de lo que se hace en los ferrocarriles de Estados Unidos.

Prácticamente imposible al menos inmediatamente.

- b)- Establecimiento de un Plan contable esquemático en el que pudieran verse los resultados obtenidos por los procedimientos actualmente seguidos en cada país.

Solución a nuestro parecer aceptable, por lo menos como solución transitoria, aunque requiere el acuerdo general sobre los siguientes requisitos previos:

- Acopación por parte de todos de unos cuantos criterios comunes referentes al menos, a los puntos siguientes:

- Normas comunes para diferenciación de los gastos de explotación de los de inversión sin permitir osmósis entre unos y otros; tal vez dividiéndolos del modo que sigue:

- a)- Inversiones ) Conservación
- ) Infraestructura)
- ) Explotación
- b)- Explotación ) Conservación
- ) Servicios )
- ) Explotación

- Normas comunes para calcular la depreciación de las instalaciones y del material, señalando la duración de la vida útil, el valor residual, etc. etc, de modo que los resultados sean comparables.

- Normas sobre la valoración de almacenes y sobre la imputación de las salidas de éstos en las cuentas de explotación.

- Normas en general sobre la manera de apreciar las cifras que deben figurar en el Activo, es decir, cálculo del inmovilizado, etc. etc. y en el Pasivo, deudas y obligaciones, etc. etc.

Si estos requisitos se establecieran con rigor, y el plan contable esquemático propuesto se aceptase con carácter general, conviene tener en cuenta que la relación anterior no es exhaustiva, se habría dado un gran paso, no tanto en la unificación de las contabilidades, sino en su normalización. Palabra que tal vez convenga utilizar supliendo a la primera con el sentido de aceptarse por parte de todas las Administraciones determinadas normas, para hacer mejor y de un modo más uniforme lo que hacen. (En Europa se usa la expresión "normalización de cuentas" para indicar lo que serían las cuentas y por consiguiente los resultados, si se suprimiesen los gastos o cargas que soportan las Administraciones ferroviarias y que realmente no corresponden al transporte propiamente dicho. Deberíamos, pues, hablar de "normalización de contabilidades" para evitar confusiones.

Se comprende que estos criterios o requisitos indicados podrían aplicarse en cada país a las contabilidades que actualmente tienen en uso, modificadas se hiciese falta, para que al verse en el plan contable adoptado, pudiesen compararse los resultados finales.

- c)- Establecimiento simple de unas normas generales que permitiesen normalizar las contabilidades de cada Administración en espera de que se aprobase el plan contable común.

Mucho más fácil de conseguir que las dos soluciones anteriores.

2.3. - Propuesta, pues, que se sugiere en relación con la normalización de contabilidades ferroviarias.

Prácticamente esta propuesta puede decirse que ya está formulada, pues en el punto anterior ha debido transparentarse nuestro parecer. Sin embargo, no estaría demás insistir en la conveniencia de estudiar en los trabajos preseminario las propuestas concretas a presentar, limitándolas a lo que se considere que puede ser aprobado por todos o por la mayoría, y dejando la puerta abierta para continuar los estudios de manera que al final pueda llegarse a contabilidades normalizadas, entendiéndolo por ello, la aceptación en cada país de los criterios que sea necesario aplicar para que su contabilidad pudiera ponerse en línea con las otras, tratando de obtener siempre resultados comparables.

Una fuerte dificultad podrá probablemente encontrarse en la elección del plan contable hacia que se deba tender.

Las soluciones europeas de carácter general, sumamente racionales, no cabe duda que son incompletas; lo mismo que lo sería un plan distinto especialmente preparado para el caso. La solución de la ICC, muy elaborada, más empírica, está completamente detallada en todos sus aspectos. Su aceptación como ha hecho Méjico, tendría la ventaja de que llevaría implícito el disponer de reglamentos y disposiciones sumamente al día y sumamente coherentes.

Se comprende que en estos momentos no debemos permitirnos dar nuestra opinión entre otros motivos por no tenerla formada; conviene oír antes las razones en un sentido u otro que tengan las Administraciones afectadas. Indudablemente ambas soluciones tienen ventajas e inconvenientes que son los que se deben poner sobre la mesa para que sean considerados por todos hasta llegar a un acuerdo, el cual, como decíamos al principio, conviene aune la mayoría de los pareceres.

3. - Parte 3ª. - CALCULO DE COSTOS  
=====

3.1. - Examen general de la cuestión.

El cálculo de costos en verdad puede decirse que ha venido a constituir una de las bases fundamentales, quizá la más importante, en el futuro ferrocarril. Ya casi hace tres años, con referencia al New York Central, con expresiones que hoy día seguramente serían más contundentes, se decía en la revista Railway Age: "que una revolución se estaba produciendo, todas las enormes actividades del sistema se orientaban hacia la ganancia y no solamente hacia los trenes, los cargamentos y los tonelajes". Ganancia perseguida, además, no en el conjunto de los servicios que el ferrocarril produce, ni siquiera en el provecho medio de los servicios de la misma clase, sino, en lo posible, "en cada expedición gracias al conocimiento exacto de la utilidad que proporciona la carga de cada vagón, cada mercancía, cada movimiento". (x).

Lo cual viene a decir, en definitiva, que hay ferrocarriles en que el conocimiento preciso de los costos es el instrumento que orienta toda su actividad; y que probablemente en el futuro esta clase de conocimiento irá siendo cada vez más aprovechado por todos.

Etapas importantes, por otra parte, de una evolución cuyos orígenes se remontan a bastantes años. En sus comienzos las Administraciones ferroviarias se conformaban con que los ingresos en conjunto superasen a los gastos, sin entrar a determinar donde realmente estaba la ganancia. Pronto apareció, sin embargo, la necesidad de distinguir y separar los gastos que se refieren a los viajeros de los que realmente corresponden al movimiento de mercancías. Paso primero en la repartición de las cargas, acentuado por el deseo de fundamentar la tarificación en los costos reales, abandonando no sólo los precios políticos, sino las tarifas "ad valorem". Tendencia que asimismo lleva a la indagación, en el conjunto de la red ferroviaria de los costos diferentes del transporte en unas líneas que en otras, con objeto de evitar que las más productivas contribuyan sin saberlo al sostenimien-

(x). "Computers help spark a revolution on the N. Y. C." Railway Age Weekly, 12-julio 1965; publicado también, en francés en el Boletín Mensual de la AICCF. Las palabras entrecomilladas a la corresponden a la conocida personalidad de Mr. Perlman, entonces Presidente del New York Central.

to de las que pierden; llegándose a aplicar como se hace en los ferrocarriles franceses, tarifas distintas según las líneas; o incluso dejando la explotación en las incorregiblemente deficitarias. En todos los aspectos es fácil descubrir que el viejo refrán, de que cada palo aguante su vela, ha tenido y todavía tiene copiosa aplicación en todos los campos del transporte ferroviario.

En los Estados Unidos los trabajos sobre repartición del gasto de Meyer Halford Lokling, Edwards, y, sobre todo, los de John Maurice Clark y otros economistas de la I. C. C. sirvieron para que se pudiera establecer el método para la determinación de costos a que se refiere el "Statement nº. 54 de la UIC", (Referencias bibliográficas m. 1 y m. 2 del Anejo 8), y la fórmula correspondiente (Referencia bibliográfica m. 3. del Anejo 8), verdadero modelo de impreso, adecuado para una realización uniforme enteramente ajustada a la contabilidad común de todos los ferrocarriles de Estados Unidos.

En Europa el proceso a través de la UIC ha sido parecido. Los trabajos de la Subcomisión dedicada al estudio de costos en el transporte ferroviario, cristalizaron provisionalmente en la ficha 370, de 1 de enero de 1951, (Referencia bibliográfica j del Anejo 8); anulada y sustituida por la 374 R, (Referencia bibliográfica k y l del Anejo 8) de 1 de enero de 1955; revisada el 15 de octubre de 1966, y en las otras fichas que figuran en el Anejo 8, que articulan una doctrina coherente aplicada con anticipación en algunas Administraciones.

Con el tiempo uno y otro método han ido perfeccionándose, dando lugar a procedimientos más estables, aunque parecen esperar su pleno perfeccionamiento cuando la aplicación hasta el fin de los conjuntos electrónicos de gestión y de otras posibilidades de la cibernética, cambien por completo los métodos de dirección, operación y control de los sistemas ferroviarios. Ciencia, ésta de la cibernética, que de acuerdo con la fina definición de Stafford Beer, se refiere al "control efectivo de un sistema considerado como un todo orgánico"; es decir, teniendo presente la unidad que tiene que haber en el funcionamiento de todas sus partes; para lo cual es evidente le queda en el ferrocarril, un gran camino que recorrer. Camino largo y apenas iniciado que llevará sin duda, dentro de algunos años, a realizaciones inmensas. Por ello sin duda, queda tiempo para examinar la situación del problema de costos a la luz de las realizaciones de ayer y de hoy, sin deslumbrarnos por las potentes luminarias del mañana.

3.2. - Los actuales métodos europeos del cálculo de costos.

3.2.1. - La doctrina elaborada por la UIC.

La UIC, por medio de sus colaboradores, viene estudiando el problema desde hace varios años, con constancia y competencia verdaderamente laudables. Precisamente la Subcomisión de costos, teniendo en cuenta los trabajos de la ECE, ha llegado a elaborar una doctrina coherente y general, relativamente apoyada, como ya se ha indicado en la Parte anterior, en el esquema contable de la ECE.

Concretamente, en la ficha 374 R se establecen sanos criterios para determinar utilizando el método de repartición de los gastos de explotación y otras cargas, los costos que de acuerdo con la terminología establecida se denominan:

- coste medio general; es decir, "el coste, referido a la unidad de las prestaciones de tráfico o de explotación, de una categoría de tráfico o de trenes, sobre toda o parte de la red (coste medio general del viajero-kilómetro, del tren-kilómetro, de la tonelada-kilómetro bruta remolcada en trenes directos de mercancías, etc.)".
- coste particular; es decir, "el coste de un transporte o de una operación de explotación de características concretamente definidas";
- coste elemental de una operación; es decir, "el coste unitario de una operación parcial, objeto de un estudio particular: venta de un billete de viajero; registro de un equipaje, mantenimiento de una tonelada de mercancías; etc. (x).

El método a seguir para la determinación de dichos costes está detallado con gran cuidado, considerándose en las primeras publicaciones que el coste medio general era como una etapa intermedia en el cálculo de los costes particulares. Pero la realidad es que los costes medios determinados "ex-post", es decir, después de conocer el servicio realizado y los gastos y cargas del ejercicio, tienen entidad propia y constituyen un dato fundamental en toda clase de apreciaciones referentes a la política, en general, del trans-

(--) Definiciones tomadas a la letra de la Ficha 390 i: "Terminología de las estadísticas y de los costes ferroviarios", de 1 de enero 1966.

porte. Como instrumento de gestión, en cambio, su ayuda, tal como ha sido expresado en numerosas ocasiones, es bastante limitada; "La determinación de costes -decía la Revista Railway Age, hace algunos años-, no es considerada por la mayoría de los ferroviarios como una actividad provechosa por una razón de peso. Un número excesivo de las cifras de coste a que se llega, tiene muy pequeño significado real y son de escasa utilidad práctica para cualquiera que trata de hacer de la explotación ferroviaria un negocio mejor. La ICC, por ejemplo, ha desarrollado los costes del ferrocarril como promedios regionales y difícilmente una operación local en un ferrocarril determinado, presentará costes que se correspondan con el promedio regional. De aquí, que esta cifra, promedio regional, no proporcione una norma práctica y segura para que un ferrocarril pueda desarrollar una acción provechosa al tratar de resolver un problema local específico. Las cifras de costes medios, aunque quizás sean útiles a la ICC para alguno de sus fines propios, en realidad son de reducida utilidad, si es que tienen alguna, en la resolución de problemas específicos del ferrocarril (x).

Se comprende, en cambio, que los costes particulares puedan proporcionar una ayuda más eficaz en la gestión de la empresa, señalando en la ficha de referencia tres procedimientos para su cálculo:

- por un método analítico, que parte de los gastos medios correspondientes a cada una de las posiciones (lugares donde se origine el gasto), consideradas en el estudio de los costes medios generales;
- un método sintético, determinando directamente los costes elementales relativos a cada una de las prestaciones realizadas;
- un método mixto, deduciendo ciertos gastos del estudio de los costes medios generales (por ejemplo, el porcentaje de gastos generales), y evaluando otros directamente; (personal de conducción, vehículos remolcados, etc).

Se indica también, que estos cálculos no tienen verdadero valor si no "cuadran", es decir, si no puede comprobarse que la suma de los costes particulares de todos los transportes del ejercicio co-

(x) . W. B. Wright: "Making Cost Figures Profitable", Railway Age, julio 1956, pág. 40

responde con los gastos globales de dicho ejercicio.

Del examen detenido de las fichas sucesivas en que ha ido apareciendo la doctrina, es decir, de las fichas 374, 375, 376, 377, 378, 379 y DOC. 9 (Referencias bibliográficas en el punto 2 del Anejo 8); la primera, correspondiente a los procedimientos generales y las otras a la determinación más especializada de los costes del transporte de mercancías: por cargas completas, detalle y movido por mecanismos especiales, considerando también los costes unitarios correspondientes a las estaciones, y del transporte de viajeros (x); puede deducirse que se ha conseguido el positivo resultado de poner a punto un método general, desarrollado cada vez con mayor orden y rigor, aunque es posible que en algún momento pueda sacarse la impresión de que se da mayor importancia a la perfección metódica y cartesiana del instrumento, que a sus aplicaciones prácticas; tal vez por ese enamoramiento que con frecuencia se suele producir entre el hombre y la obra que va creando. En todo caso es posible comprobar que las posibilidades desarrolladas en diferentes Administraciones y un poco apartadas de la línea pura del método propuesto, se recogen únicamente por medio de párrafos breves, sucintas alusiones a las posibilidades mencionadas. La referencia a los costes "standard", costes calculados "ex-ante" como meta a alcanzar, apuntada muy levemente, es un ejemplo claro de lo que se quiere indicar.

También algunas de las fichas mencionadas se ocupan de las leyes de variación de algunos costes (Fichas 375, 376 y 378), pero probablemente estas llamadas leyes tienen menos importancia de la que parece a primera vista. Probablemente no son más que indicaciones de tendencia, dependiendo su expresión algebraica de la función que se adopte para representar a la curva de costos totales. Cuando dicha línea de costes totales se represente por ejemplo por una función lineal como suele hacerse, por haberse ajustado a una recta los valores conocidos, los costes unitarios vienen siempre representados por una hipérbola con asintotas paralelas a los ejes de coordenadas. Representación vistosa de una tendencia decreciente tanto menos acusada cuanto que la distancia a la asintota sea menor.

---

(x). - Las fichas de la UIC 371, 372 y 373, también reseñadas en el punto 2 del Anejo 8, se refieren a interesantes problemas particulares un poco al margen de la metodología general.



### 3. 2. 2. - La aplicación en los ferrocarriles franceses.

La SNCF, más bien que seguir los métodos desarrollados por la UIC, pudiera decirse que los inspira, ya que, probablemente, es la Administración que más pesa en los grupos de trabajo que los elaboran. En artículos y otros interesantes trabajos de sus funcionarios más distinguidos en la materia, aparece una total coincidencia entre sus ideas y los procedimientos desarrollados en las fichas de la UIC. Algunas de estas referencias figuran en el punto 1 del Anejo 8, y otras en el apartado correspondiente de la bibliografía general, Anejo 10.

Asimismo en la aplicación los avances de la SNCF ciertamente son importantes, gracias, sobretudo, a la masiva utilización de los métodos establecidos en la resolución de numerosos problemas de gestión y administración. El relativamente nuevo sistema de tarificación utilizado en la red francesa, con precios de venta distintos en unas líneas que en otras, basado en los diferentes costes del transporte en cada una de ellas, es un ejemplo interesante.

En toda ocasión, además, es fácil descubrir la finura y sagacidad con que se aplican técnicas distintas, según las necesidades del caso: de síntesis, por adaptación de valores medios, o de análisis, bien por determinación directa, bien por sondeo. No debe olvidarse, que la aplicación de los métodos de cálculo de costos que no puede ir más lejos que lo que permiten las estadísticas disponibles y las posibilidades de información de la contabilidad establecida, es tarea sumamente delicada que requiere gran discreción y experiencia.

### 3. 2. 3. - La aplicación en los ferrocarriles alemanes.

El proceso seguido en los ferrocarriles alemanes en la determinación de sus costos, recogido en cierto modo en los trabajos de la UIC de la cual los alemanes forman parte, tiene algunas características aleccionadoras y sugerentes, y a las cuales nos vamos a referir, siguiendo un interesante trabajo del Dr. Bretmann, publicado hace pocos años(x).

---

(x). - E. Bretmann: "El cálculo del coste del recorrido de un tren". Die Bundesbahn, junio 1964. Hay traducción francesa publicada en el número de enero de 1965 del Bulletin mensual de la AICCF. En dicho trabajo figura una buena bibliografía alemana sobre costos ferroviarios.

### El método Beko.

La determinación de los precios medios generales, por distribución de los gastos reales entre las unidades producidas, fué introducida en la Deutsche Reichsbahn en 1924, mediante el empleo del método de cálculo llamado Beko (betriebskostenrechnung); método analítico aplicado anualmente desde entonces con gran regularidad.

Con el método, pues, se analizan -dice el Dr. Brettmar- el conjunto de los gastos y se los distribuye en gastos elementales, que sirven tanto para la determinación de costos del transporte "ex-post" como para la previsión de costes de transporte "ex-ante". Sin embargo, cuando estos costes elementales han sido obtenidos como valores medios de los costes de numerosos elementos correspondientes a situaciones extremadamente diferentes, los resultados no tienen significación más que cuando se refieren a condiciones de transporte que correspondan a la media de las condiciones consideradas como base. Cuanto más separa el caso particular previsto de las condiciones medias que sirvieron de base al método Beko, mayor será la desviación entre los costes reales correspondientes al transporte efectuado y los costes medios de todos los transportes considerados. Si, por ejemplo, se trata de determinar por adelantado el coste anual global de todos los trenes directos de mercancías, con la ayuda del valor medio referido a uno de estos trenes y determinado por el método descrito, el cálculo dará un resultado de precisión razonable. Por el contrario, si los cálculos preliminares se refieren a una clase de tráfico que represente solamente un pequeño porcentaje en el conjunto analizado, las condiciones de éste tráfico se apartarán probablemente mucho de las condiciones medias, no resultando de aplicación los costes medios. En estos casos particulares el coste calculado con la ayuda de los costes medios se apartará de la realidad, tanto más cuanto que las condiciones de cálculo más se separen de las condiciones medias; o cuando dichas condiciones de cálculo están más influenciadas por factores que no influyan en los costes globales repartidos al aplicar el método Beko.

De aquí que para el cálculo de costes, en casos especiales, en los cuales influyan fuertemente las características de la vía, de la velocidad, o del tipo de locomotora utilizada, hará falta tener en cuenta procedimientos especialmente concebidos para ello como

vamos a ver enseguida.

### El método Zuko.

Dentro de tal propósito, la primera aplicación del procedimiento sintético en la determinación de costes tuvo lugar en los ferrocarriles alemanes en el año 1935, mediante el empleo del llamado método Zuko (Zugfahrt-Kosten), aplicado a la determinación del coste del recorrido de un tren en un trayecto determinado. Se trata, pues, de la determinación, en su mayor parte por procedimientos de síntesis, de un coste particular, utilizando la terminología establecida por la UIC.

Para ello el método Zuko, en función de las particularidades locales y sobre la base de los datos técnicos y matemáticos correspondientes al recorrido del tren ajustado a un horario determinado, sirve para determinar, uno después de otro, todos los valores elementales: tiempo del recorrido, energía y potencia desarrollada por la locomotora, consumo en los motores, así como otros parámetros que influyen en el consumo (por ejemplo el calentamiento de los motores de tracción), etc. etc. Valores elementales correspondientes a cada modalidad del perfil, que se suman para obtener los datos referidos al recorrido total, y que introducidos en veintinueve fórmulas de coste más o menos complejas aunque perfectamente determinadas, proporcionan el coste total del recorrido del tren en el trayecto de referencia.

Es obvio, que la determinación de la potencia de la locomotora, consumos de energía, tiempo del recorrido, etc. no puede basarse en informaciones estadísticas, siempre "ex-post", sino que más bien tiene que hacerse por una estimación previsional deducida de las características de los motores y de otras informaciones de carácter técnico-matemático. Informaciones referentes al problema de tracción implícito en el recorrido del tren, con su carga, su locomotora, su material, bien definidos, recorriendo el trayecto y perfil previstos a la velocidad calculada, debiendo añadirse a dichos valores establecidos por medio de fórmulas o curvas de carácter técnico, otros costes complementarios, deducidos por elaboración estadística, para tener el coste completo.

Pero esos cálculos técnicos, especialmente los del tiem-

po del recorrido, sobre todo cuando este recorrido era muy largo, resultaban complejos y fastidiosos, de tal modo que el método Zuko fué considerado -dice el Dr. Brettmann- como poco popular y por consiguiente de muy escasa utilización.

### El método KMV.

En rigor es una desviación del método anterior sin pérdida de su carácter sintético, buscando una mayor rapidez y simplicidad en los cálculos condensando mediante el empleo de procedimientos elementales unitarios, las complicadas fórmulas antes utilizadas.

Se le denominó método KMV (Kostenmabstabverfahren), muy cerca de ese sentido de modelo que tienen los que se han llamado costes standard. Establece para el cálculo de los costes del recorrido de un tren las tres etapas siguientes:

- preparación de un cuadro apropiado de los elementos característicos del diagrama del recorrido;
- determinación por medio de los correspondientes diagramas de los consumos, sea en combustible o en energía eléctrica, así como del trabajo suministrado por la locomotora;
- cálculo del coste, deduciéndose los costes elementos correspondientes a las instalaciones fijas como valores medios normalizados.

Los costes así deducidos se completan con los elementos correspondientes a los vehículos remolcados, a los servicios de explotación, a la vía, a los edificios y a la infraestructura, calculando por separado cada uno de ellos.

### El método de "cálculo de horarios", con aplicación de conjuntos electrónicos.

Pero los cálculos aún usando el método KMV exigían demasiado tiempo, lo cual hizo pensar en la posible mecanización de los mismos. De acuerdo con esta idea, en 1958 se hizo un primer ensayo sobre un ordenador electrónico con resultados tan satisfactorios que se pensó en la mecanización total del proceso, aprovechando el conjunto electrónico de tratamiento de la información instalado en Frankfurt en 1961.

Para ello, fué necesario expresar todas las curvas de con-

simo en fórmulas matemáticas. En cada diagrama hizo falta reemplazar las curvas individuales por curvas de totalización. Como los coeficientes de las once curvas obtenidas pudieron expresarse por una sola fórmula matemática, fué posible calcular el consumo de la locomotora para cada velocidad y para cada carga. Con estas mejoras de procedimiento fué posible determinar rápidamente los horarios de cualquier recorrido basados en criterios económicos; ventajas tan características, que hizo que el método se denominase de "Cálculo de horarios", pues pueden determinarse con él, sobre el ordenador, los que corresponden a cualquier tren y como consecuencia, por ejemplo, el suplemento de consumo de energía eléctrica y de otros costes debidos a un aumento general de la velocidad máxima admisible en las diferentes categorías de trenes. Información muy interesante para decidir con el debido conocimiento los planes actualmente tan en boga, de aumento de velocidad, tanto en viajeros como en mercancías.

Al final de esta Parte, como síntesis de las distintas informaciones aportadas, estableceremos algunas consideraciones fuertemente basadas en las consecuencias que se deducen de la evolución tan sistemática que presenta el cálculo de costos en los ferrocarriles alemanes.

3.2.4. - Un caso de aplicación en latinoamérica; Uruguay.

Se trata de un extenso estudio (Referencia bibliográfica a del Anejo 8), publicado en Uruguay en el año 1967 y del cual sólo hemos podido ver la primera parte. Del examen superficial de la misma parece deducirse, que lo que se pretende realizar es un estudio comparativo de los costes de los distintos sistemas de transporte: ferrocarril; carretera; fluvial y marítimo; aéreo; teniendo en cuenta incluso los costes suplementarios del transporte de puerta a puerta.

Se basa en los métodos y procedimientos desarrollados por la UIC, de los cuales proporciona una extensa explicación, seguramente interesante, que, por consiguiente, convendrá estudiar con atención.

La aplicación a los ferrocarriles del Uruguay que se hace después, parece estar elaborada con gran detalle. Elaboración

que convendrá asimismo examinar y analizar con cuidado pues puede servir de ejemplo para la adaptación del método general preparado por la UIC a un sistema contable muy distinto, probablemente, del esquema que en Europa le ha servido de base. Problema que seguramente se presentará en otros casos.

### 3.2.5. - La aplicación en los ferrocarriles españoles.

Se viene aplicando desde hace varios años con las adaptaciones correspondientes al Plan contable propio, el método analítico de cálculo de costes generales que figura en las fichas de la UIC.

Como es aconsejable se haga siempre, la implantación de estos cálculos ha sido progresiva, de acuerdo con las mejoras introducidas en la Contabilidad y en la Estadística; mejoras en las cuales, precisamente, se han tenido en cuenta las necesidades del cálculo de costos.

La descomposición que se logra al preparar los costes medios generales permite el cálculo de los costes particulares, del mayor interés tanto en el establecimiento de las tarifas ocasionales, adaptadas a las necesidades del mercado, como en general, en toda la política comercial de captación de tráfico a la que RENFE presta tanta atención.

La documentación correspondiente a estos cálculos figura reseñada en el Anejo 8, (Referencia bibliográfica h), siendo especialmente interesante el Cuaderno anual de cálculo de precios de coste medios generales, el cual se ha llegado a preparar con gran precisión, tanto de concepto como en el detalle, incluyendo el estudio de las leyes de variación de dichos costos. El último preparado corresponde al año 1966.

### 3.2.6. - El transporte por carretera y el cálculo de sus costos.

Es obvio, que cada sistema de transporte prepara para la determinación de sus costes, métodos propios, aunque haya entre los diferentes métodos utilizados sensibles semejanzas.

Ahora bien, existen razones de relativo peso para que al ferrocarril no le sean indiferentes los estudios que hace, por ejemplo, la carretera para la determinación de sus costes propios; una de estas razones es el posible perfeccionamiento que el ferrocarril

puede introducir en sus métodos de cálculo de costes, adaptando algunos de los procedimientos que la carretera utiliza; ya que la carretera al tener que estar en un contacto más particular con el público, ha adquirido como una especial experiencia. Precisamente es frecuente la comprobación en numerosos casos de las ventajas del paso de técnicas propias de una actividad a otra diferente, de tal modo que estas transposiciones aprovechando alguna analogía de principio puede decirse constituyen un instrumento de progreso.

Otra razón consiste, en que al final, generalmente muy cercano, las determinaciones de los costes medios generales, vienen a ser utilizadas para su comparación con las de otros sistemas de transporte más o menos en situación de competencia. Y se comprende que cuando el ferrocarril cae en el trance de tener que entrar en tales comparaciones, es sumamente ventajoso que sepa con precisión como la competencia ha establecido las bases de sus cálculos y los procedimientos que ha seguido en la consecución de los resultados; es el modo de saber con rigor el valor de las conclusiones.

Por dichas razones se figura en la referencia i del Anejo 8, algunas notas bibliográficas, ampliables con facilidad, para tener en cuenta este punto de vista, seguramente no en el Seminario próximo, sino cuando los estudios para la determinación de costes estén más adelantados.

3. 3. - Información de Estados Unidos sobre cálculo de costes en el transporte.

Hasta ahora nos hemos referido únicamente a la información europea, ciertamente de calidad y de interés, pero conviene completarla con otra análoga procedente de los Estados Unidos y Canadá y a la cual nos vamos a referir de una manera sucinta, en los puntos que siguen:

3. 3. 1. - La documentación de la ICC.

Documentos fundamentales:

En el punto 3. 1. de esta Parte 3ª, quedó someramente indicado que la que pudiera considerarse doctrina común para la determinación de costes del transporte ferroviario en los Estados Unidos, pueden encontrarse reunida en la publicación de la ICC, "Explanation of Rail Cost Finding Procedures and Principles Relating to the Use of Cost", publicada por primera vez en noviembre de 1954 y reeditada, corregida y disminuida como al parecer se /

dice en China, en noviembre de 1963 (Referencia bibliográfica m. 1. y m. 2., del Anejo 8)

Pero antes de entrar a formular algunas consideraciones sobre el estudio mencionado, puede resultar esclarecedor recordar, sin ningún propósito de erudición, algunos antecedentes históricos con relación a los Estados Unidos, de ese intrincado problema de los costes en el transporte ferroviario.

La confusa situación de las tarifas en los ferrocarriles americanos antes de la creación de la ICC en 1887, aparece reflejada con informaciones muy expresivas en el viejo tratado de Economía de Taussing, sobre todo en las primeras ediciones (x)

No es, pues, de extrañar que desde el principio, al tratar la ICC de conocer a fondo la situación económica de las Compañías ferroviarias, procurase determinar cómo deberían repartirse los gastos totales entre el tráfico de viajeros y el de mercancías. Problema complicado al encontrarse con determinados costes conjuntos cuya distribución requiere el establecimiento de criterios arbitrarios y más o menos subjetivos. Por falta de ambiente tales intentos de repartición del gasto no tuvieron éxito, siendo totalmente abandonados en 1894, hasta que en el año 1914 la ICC, volvió de nuevo a insistir en que todos los gastos de explotación debían quedar repartidos entre viajeros y mercancías, de tal modo que algunos años después, se trató de establecer una determinación sistemática de los costes, cost finding. Creemos que John Maurice Clark y otros especialistas de dicho Organismo contribuyeron a ello.

En esta situación se consideró la posibilidad de determinar con regularidad los costes, repartiendo mensualmente los gastos de explotación entre los servicios de mercancías y de viajeros, por asignación directa o por prorrateo de los gastos comunes a los dos servicios; y distribuyendo más tarde, de acuerdo con análogos criterios, los gastos imputados a las mercancías entre los más importantes productos transportados. Pero la propuesta tuvo poco éxito, siendo borrada del orden del día. Los grandes contables de las Compañías de ferrocarril creían que solamente se debían realizar tales estudios especiales cuando las circunstancias insistieran en que eran necesarios. Para ellos la determinación de los costes



no tenía ninguna finalidad práctica, pensando incluso que podía considerarse desorientadora, al aparecer cifras que podían estimarse confusas y hasta en contradicción con los hechos (x). Aparte, probablemente, del temor de que tales estudios sobre costos sirvieran para que la ICC previsionase sobre las tarifas con más conocimiento de causa.

Posición adversa que no prosperó, por cuanto que el small staff, previsto en la ICC en 1949 para la determinación de costos, tenía ya en 1949, 33 puestos, trabajando, precisamente en una oficina especial, el "Bureau of Accounts and Cost Finding" (xix).

Aún así, la doctrina ordenada y sistemática sobre la cuestión, con el modelo de impreso para su aplicación, Rail form A no apareció hasta 1954, es decir, unos quince años después.

Hechos que se traen a colación, muy paralelos a lo sucedido en Europa, recuérdese por ejemplo la tramitación de la UIC y el ejemplo alemán, para poner en evidencia la dificultad de improvisar en esta materia. En la práctica no cabe duda que resulta muy laboriosa la formación de una manera de pensar común sobre la manera de calcular los costes, aún en el caso de los Estados Unidos, a pesar de las importantes facultades de que disfrutaba la ICC.

Volviendo, no obstante, al documento de base, al Statement nº. 4-54, puede indicarse que está dividido en cuatro Capítulos y que con independencia de la parte auténticamente normativa, ofrece consideraciones de principio del mayor interés.

En el Capítulo I, se presentan de una manera metódica, sencilla y clara, algunas ideas teóricas sobre la naturaleza de los costes, que en oportuna ocasión convendrá considerar detenidamente. En el Capítulo II, se plantea el problema de la separación entre costes fijos y variables, del mayor interés teórico y práctico. En la edición revisada, que conocemos mucho menos que la primera, estos dos capítulos al parecer son sustancialmente los mismos que en la primera, pero se anuncia la aparición -no sabemos si así habrá sucedido- de un nuevo estudio sobre la relación

(x). - E. H. Bunnell. op. cit. pág. 41.

36

out-of-pocket, probablemente de mucho interés. El Capítulo 39, el más extenso, de un carácter más local, se refiere a la aplicación de la fórmula Rail form A lo cual ha obligado a su modificación en la edición revisada, para adaptarlo a los cambios introducidos en la fórmula de referencia. Y el Capítulo 49, que contenía determinados índices muy significativos, ha sido suprimido en la edición revisada. Queda en cambio sin modificación alguna un Apéndice con la explicación de algunos ajustes que sirven de fundamento a la investigación que se utiliza en los Capítulos anteriores.

De todo ello se deduce, a nuestro parecer, que el método de la ICC está especialmente adaptado al caso de los ferrocarriles de Estados Unidos, con su contabilidad y estadísticas preparadas del mismo modo hasta en sus menores detalles. Por ejemplo, la llamada fórmula, es decir la Rail form A, constituida por un gran cuaderno con 33 estados, señala el procedimiento a seguir con tanta minuciosidad que no parece fácil pueda ser aplicado a casos distintos; al menos sin muy laboriosos trabajos de adaptación que no sabemos hayan sido realizados en ningún caso.

No quiero ésto decir que no se hayan ido introduciendo variaciones, pues la fórmula mencionada ha sido objeto de numerosos cambios, pero en nuestro conocimiento, siempre dentro de los moldes rígidos de la unificación establecida en la contabilidad y en la estadística de aquel país.

#### Otros documentos.

Otros numerosos statement reseñados en el punto 3 del Anejo B han sido publicados por la ICC. No creemos tener la colección completa, ni tal vez los últimos aparecidos, pero en lo que se refiere a las llamadas leyes de variación de los costos, las analogías con lo hecho en Europa son grandes.

Supuesta, asimismo, una variación lineal para los costes totales, los unitarios aparecen, al dividir a dichos costes totales por las unidades de tráfico, como hipérbolas con las asintotas paralelas a los ejes; curvas de muy buen efecto al representar una ley de variación.

También la ICC, ha establecido para el transporte por carretera una doctrina que aparece en el Statement nº. 1-54 (Referencia bibliográfica nº 6 del Anejo B) anexo a lo del transporte

por ferrocarril. Convendrá buscar la oportunidad de estudiarla tanto para aprovechar lo que en ella haya de útil por analogía al transporte por ferrocarril como para conocer con detalle su propia aplicación al transporte por carretera, por las razones antes indicadas.

3.3.2. - Otras tendencias de los ferrocarriles de América del Norte. Los costes del transporte ferroviario, herramienta de trabajo para su dirección.

Si antes nos detuvimos en el recuerdo de cómo los directivos de los ferrocarriles de Estados Unidos se habían opuesto antaño a la determinación de los costes, en gran parte fué para acentuar el contraste; para llamar la atención sobre la posición actual en cierto modo contraria, tal como se deduce de las palabras de Mr. Perlmann recordadas en el punto 3.1. de esta Parte 3<sup>a</sup>.

Pero propiamente no son los precios medios generales los que ahora despiertan tanto interés, aunque seguramente también se determinan, concediéndoles la relativa importancia que en este aspecto tienen; los que se investigan con afán están dentro de la línea de los costes particulares, es decir, recordando su definición, son los que corresponden a un transporte concreto completamente definido. Decimos que dentro de esta línea, pues en rigor ni siquiera son dichos costes completos, sino únicamente el coste adicional que se produce al hacer ese trayecto concreto y perfectamente definido, o el coste que se podría evitar caso de no hacerlo.

Es obvio, enseguida que se piensa un poco, que esta forma de considerar el coste que parece de una precisión aceptable, presenta con facilidad matices que atenuan o suprimen del todo dicha precisión. No es lo mismo que el tráfico de que se trata pueda hacerse con el material existente o que obligue a la adquisición de material nuevo. Ni es lo mismo, un tráfico que no se hace accidentalmente que un tráfico que se suprime para siempre, etc. etc. Es decir, aparecen una diversidad de situaciones que en el fondo han dado lugar a esas diversas denominaciones usadas en la terminología de los Estados Unidos:

- variable costs
- out-of pocket costs,
- incremental costs,
- added costs,
- avoidable costs,

cuyos conceptos -no se trata de hacer un venatio definitionis - no se refieren exactamente a lo mismo, aunque en términos generales pueden suponerse encajados en la definición antes expuesta.

Pero esta falta de precisión no es el problema. Cualquier persona relativamente experta en la materia es capaz de distinguir en cada situación las peculiaridades que tienen reflejo en el costo, muy interesantes sobretudo cuando dicha determinación da lugar a la formación de tarifas. Como decía el editor de una obra a la que nos referiremos enseguida: " El directivo ferroviario que quiere hacer uso efectivo de los datos de costes para cumplir mejor sus tareas en el ferrocarril, tiene que conocer como las cifras de coste han sido recopiladas, asegurándose al mismo tiempo que todos los factores pertinentes están incluidos en ellas y todos los que no guardan relación han sido excluidos" (x).

Ni tampoco es problema, como puede verse en esa misma obra, relativamente reciente, del año 1961, escrita por un verdadero experto en la materia (xxx), la determinación del coste de que se trate, ya que puede hacerse por uno cualquiera de los seis métodos distintos reconocidos en la obra citada. En definitiva consisten en la aplicación de una de esas famosas fórmulas a que antes nos hemos referido. Lo cual ciertamente no resulta demasiado difícil aunque sí bastante laborioso.

Pero probablemente lo más interesante de estos costes adicionales, reside en la posibilidad que tienen de convertirse en una herramienta para la mejor gestión del ferrocarril; en especial tomándose como base para la captación del tráfico, para la investigación de mercados, buscando y seleccionando el tráfico. Auténtica utilización de la técnica del "marketing" en el transporte por ferrocarril, en una palabra el mejor camino probablemente para orientar toda la política comercial de la empresa (xxx).

Pero aunque dichos métodos son relativamente recientes, desde entonces a ahora numerosas informaciones relativas a diversos grandes sistemas ferroviarios de Estados Unidos y Canadá, señalan

---

(x). - J. G. Lyne, editor del libro reseñado en la referencia nº. 4 del Anejo 8; en su prólogo.

(xx). - E. C. Poole, Op. cit. referencia anterior.

(xxx). - S. H. Hille: "How Railways conduct and what they gain from Market Research". Railway Age, 24 abril 1967.

que tales determinaciones se realizan por medio de conjuntos electrónicos de gestión incluso empleando con frecuencia procedimientos on-line que permiten obtener los resultados en tiempos reales.

Toda da la impresión que algo ha cambiado o está cambiando profundamente. Pero el problema que nos afecta no está tanto, a nuestro parecer, en la manera de implantar estos procedimientos, que, por otra parte, requieren capitales muy importantes y un armónico y paralelo nivel de desarrollo en equipos y personal, sino en ver como lo que se decide no resulta incompatible con lo que se vaya a hacer el día de mañana. Aspecto difícil y delicado del problema que no se puede examinar a la ligera.

Todo lo cual nos lleva a exponer resumidas algunas consideraciones de carácter general, fruto de una primera reflexión sobre las distintas informaciones comentadas, por estimar provechoso presentarlas juntas, aunque se corra el riesgo de repetir algún concepto ya expuesto.

### 3.4. - Algunas consideraciones generales sobre el problema de costes deducidas de la información reunida.

Dichas consideraciones, con carácter indicativo y en cierto modo provisional, son las siguientes:

1ª. - Los costes medios generales seguramente constituyen una determinación sumamente valiosa en sí misma, ya que con razón pueden ser considerados como dato fundamental para el establecimiento de una política general de transporte racional y moderna. En cambio su aplicación como primera etapa para la determinación de costes particulares, aparece llena de reservas. Por una parte, porque probablemente las circunstancias del ejercicio para el cual se elaboraron los costes medios generales no son las mismas que las que corresponden al ejercicio a que se quieren aplicar los costes particulares; y por otra, porque pueden resultar arriesgadas y fuente de imprecisión las numerosas adaptaciones que sería necesario realizar en los costes elementales para ponerlos a tono con las circunstancias del momento de su aplicación. Es muy posible, además, que en dichas adaptaciones y reajustes se llegue a una menor precisión, errores mayores, que los producidos en los cálculos iniciales mucho más encajados.

2ª. - El cálculo de costes como se ha indicado en tantas ocasiones, necesita

apoyarse en las estadísticas y contabilidad, no pudiendo llegar más lejos, especialmente en lo que se refiere a costes medios, que lo que dichas informaciones le permitan. De aquí que la estadística y la contabilidad deben estar concebidas y planeadas de tal modo que proporcionen con facilidad y sin lugar a dudas, todos los datos de partida que los métodos elegidos para el cálculo de costes necesitan. De aquí que resulte más aconsejable adelantar progresivamente, mejorando primero la estadística y contabilidad, que lanzarse con falta de los datos precisos y sin gran meditación, al cálculo de costos, que o bien pueden resultar excesivamente laboriosos en relación con el resultado conseguido, o bien, si se simplifican con exceso las hipótesis de cálculo, puede llevar a resultados muy desviados y sobretodo inseguros al no conocer los límites de la desviación. Cada día es más patente, asimismo, la necesidad de obtener estos costes en tiempos más reducidos, tenerlos disponibles en el momento de la utilización.

3<sup>a</sup>. - No debe olvidarse que los datos estadísticos y contables, deben estar complementados con las informaciones de carácter técnico-matemático que las indagaciones directas necesitan; y aún con los criterios y normas generales para practicar determinados sondeos con las posibles garantías. Con ellas se cuenta, por ejemplo, en RENFE (Referencia bibliográfica h. 2, Anejo 8), habiéndose comprobado en múltiples ocasiones su eficacia. En rigor pocas veces se puede determinar un coste algo complejo, sin que haya que recurrir a la vez a los métodos analíticos y a los métodos sintéticos.

4<sup>a</sup>. - En interesante caer en la cuenta de que todos los métodos de determinación de costes, lógica e inteligentemente perfeccionados a lo largo del tiempo, recuérdese por ejemplo, el caso de la DB, por la constante aplicación de un brillante equipo de expertos, tiende a ayudar a la Dirección para una más racional y económica gestión de los ferrocarriles como empresa. Pero este sentido económico de la aplicación de los costes, presenta como dos caras distintas que no suelen contemplarse a la vez:

- la primera busca sobre todo, la mejor y más económica manera de realizar la explotación. De aquí que ponga el acento en investigar, por ejemplo, velocidades, cargas y tiempos de parada de los trenes para reducir los costes, estudiando la manera más económica de organizar las operaciones. Lo cual requiere, de ordinario, la compara-

ción de los costos de dos o más soluciones, mediante la aplicación de los métodos indicados. De acuerdo con esta tendencia no resulta extraño que de los métodos Zuko y MKV se hayan derivado normas y reglamentos relativos a la planificación de la explotación. Es decir, sin pensar en lo que el ferrocarril transporta o puede transportar se buscan las condiciones que permiten hacer el transporte con el menor coste; determinándolo últimamente, incluso por procedimientos de simulación que permiten comparar los costes de trenes distintos. En definitiva, en términos económicos pudiera decirse que esta manera de ver las cosas de algún modo trabaja sobre la oferta mediante la disminución de costes.

- la segunda, es completamente distinta, aunque no se opone a la primera. La determinación de costes, sobre todo de esos adicionales que produce un nuevo transporte, es la luz que orienta la política comercial de la empresa; buscando las combinaciones óptimas de tarifas que permitan no sólo el mayor tráfico, sino el más económicamente productivo. Constituye, en fin, uno de los medios más eficaces para que la ganancia sirva de orientación total del sistema. En definitiva en términos económicos pudiera decirse que trabaja sobre la demanda incrementándola, sobre todo, en aquellas partidas que más convienen.

5ª. - De todo lo dicho se deducen dos posibilidades en el cálculo de costos, sobre las cuales seguramente habrá que decidirse, aunque tal vez el Seminario no ofrezca la oportunidad para ello, en cierto modo reproducción de las que se expusieron en la Parte anterior, contabilidad, al llegar a este mismo momento:

- El método UIC, en que se establecen unos criterios generales aplicados con detalle a una nomenclatura contable esquemática y en cierto modo arbitraria, en la que fácilmente se pueden verter los datos procedentes de una contabilidad cualquiera razonablemente establecida.

- El método ICC también fundado sobre valiosas y razonables consideraciones de principio, aparecido casi a la vez que el anterior, y aplicado con enorme rigor hasta formal, a un sistema contable único reglamentado con gran precisión y mantenido al día con gran cuidado.

6. Ambos métodos desde un punto de vista teórico son muy diferentes, de aquí que la elección, evidentemente involucrada con la solución

que se adopte en la contabilidad, deba hacerse por razones distintas que las de la pura bondad objetiva de uno y otro método. Tal vez por el grado de uniformidad que se desee dar a la determinación de costes en los ferrocarriles de unos países y otros de América latina, o más bien por las posibilidades concretas de hacerlo.

6ª. - Un sistema de transporte extenso, tal como puede serlo una empresa de ferrocarril, no puede ser considerado propiamente como una fábrica única, sino como un conjunto de determinadas fábricas distintas, constituidas cada una de ellas por el vehículo o vehículos que se mueven unidos constituyendo un convoy.

Observándolo bien se deduce que son fábricas que cada una produce por completo el servicio que la empresa de transporte vende. Un avión no necesita del siguiente, ni un tren del que salió antes, para generar los viajeros-kilómetro o las toneladas-kilómetro, cuya producción les fué encomendada. Pero estas fábricas, llamémoslas así, distintas y completas, están unidas por una doble relación:

- Por una parte todos los trenes -fábricas que proporcionan por completo un servicio- utilizan una serie de medios comunes cuyo coste deben cubrirse entre todos, repartiéndolo de un modo equitativo y razonable, como se reparten los costes conjuntos: la vía en el ferrocarril; la carretera en el tráfico automóvil; los puertos en el marítimo, etc. etc. ; y

- Por otra parte, y ésto sólo se refiere al ferrocarril como sistema del transporte en que todas estas fábricas que son los trenes, pertenecen a la misma Administración, tienen que servir a una demanda común. Incluso pueden hacerse la competencia. Un tren a una hora puede quitar los viajeros de otro que sale a hora diferente. De aquí que constituyan entre todos ellos como una gran empresa comercial que modernamente se pretende administrar, no sólo procurando que todas las fábricas que la componen -trenes- cubran en conjunto sus gastos, sino haciendo que los cubran todas las expediciones que cada una de dichas fábricas realiza. El refrán citado al principio de que cada palo aguante su vela, se lleva hasta el límite.

Esta doble concepción, por una parte, integral y sintética: el sistema ferroviario en conjunto como una gran empresa mercantil, productora de todos los servicios que se venden, sumamente variados y



distintos; y por otra, descompuesto y analítica, cada uno de los trenes reales que circulan con su peso muerto y su carga, con su locomotora, con su locomotora de potencia y de características conocidas, recorriendo un trayecto determinado y conocido; puede decirse que encierra toda la filosofía de los precios de coste; los precios medios generales que es obvio corresponden a la totalidad de la empresa, o a los distintos servicios análogos que produce; y los precios particulares en toda su gran variedad, referentes a la empresa técnica pura, un tren o convoy real, moviéndose que produce servicios de transporte perfectamente concretos y definidos.

Esta manera de ver la cuestión pone de relieve que la diferencia entre unos costes y otros no es únicamente cuantitativa. Es también de calidad. Si en un caso y otro nos referimos a los costes totales, vendrán seguramente representados por líneas rectas de la misma disposición, pero el significado de las variables será en ambos casos muy diferente. Para los costes medios generales, por ejemplo, si se supone a las abscisas como variables independientes, sus variaciones incrementadas deben ser tráficos medios correspondientes a una distribución por lo menos análoga a la de los costes que sirvieron para el ajuste de la recta que representaba su variación. Para los costes particulares en cambio, las variaciones incrementadas de la variable independiente, son tráficos reales, movidos, precisamente, en el transporte a cuyos costes se refieren.

Pero si esta concepción pudiera decirse que encierra toda la filosofía de los precios de coste, encierra también toda la problemática, que sin duda alguna habrá que esclarecer estableciendo unas bases de discusión en el Seminario, para lo cual creemos haber suministrado aprovechables elementos de juicio suficientes para los trabajos previos.

## 4. - RECAPITULACION FINAL: PRIMERAS CONCLUSIONES

### GENERALES

#### 4.1. - Sobre los objetivos generales del Seminario.

Se comprende que los objetivos que se apuntan a continuación no son más que sugerencias, como es natural relacionadas con las consideraciones contenidas en las páginas anteriores, a considerar por el equipo que bajo la dirección del Ing<sup>o</sup>. Blanco Baeza, se ocupa de la preparación del Seminario.

En brevísimas palabras, nuestra opinión sobre los objetivos que podrían ser alcanzados en relación con cada uno de los tres grandes temas expuestos, salvo que las informaciones que se han pedido autorizasen a formar una opinión distinta, podría expresarse diciendo que en el Seminario seguramente se podrá llegar:

- a la unificación de las estadísticas, en terminología, campo de aplicación e instrucciones, todo ello reunido en un Manual de estadística, común a todos los ferrocarriles latinoamericanos;
- a la normalización de las contabilidades, aceptando el uso de los mismos criterios en cuentas, normas generales, etc. etc., de modo que sea posible presentar de la misma manera los resultados, aunque dichos resultados procedan de contabilidades con planes diferentes;
- a la preparación de un modo de pensar común en el cálculo de costes del transporte, mediante el estudio conjunto de los problemas relacionados con el tema; la conveniente adaptación de estadísticas y contabilidades; la preparación de personal idóneo; la investigación sobre las posibilidades de ayuda económica; y sobre todo, creando dentro de cada empresa un ambiente general favorable a esta clase de determinaciones.

Como dichos objetivos, a la manera de primeras conclusiones generales, creemos se deducen de un modo enteramente lógico de todo lo expuesto, parece innecesario insistir en mayores explicaciones.

#### 4.2. - Examen del cumplimiento de los programas de trabajo previstos.

En el Anejo II figura un resumen de dichos programas, de sus plazos, deducidos del gráfico, y de su situación actual de cumpli-

micato.

En resumen puede verse que a RENFE especialmente le corresponde:

- el Programa 5, preparación del proyecto de Manual de Estadística; ya iniciado al reunirse las informaciones necesarias, habiéndose en principio previsto su terminación para antes del primero de septiembre. Esperamos que pueda ser así, si se reciben la conformidad u observaciones a los criterios señalados en el presente trabajo antes de 19. de julio.
- el Programa 6, recopilación de experiencias; el cual se considerará cumplimentado en la parte que a RENFE corresponde con la presentación del presente trabajo, en especial con los Anejos, donde figura, convenientemente clasificada y aún comentada, la documentación reunida. El plazo de terminación estaba previsto finalizase en el mes de mayo, lo cual se ha cumplido al haber quedado terminado el presente trabajo antes de finalizar dicho mes.
- el Programa 7, examen de las informaciones enviadas por los ferrocarriles y de la documentación recopilada. Puede decirse que está realizado en parte, puesto que la mayoría de las reflexiones y consideraciones que se hacen a lo largo de todo el presente trabajo, se derivan y deducen del examen y estudio de la documentación reunida. Los informes pedidos a los ferrocarriles, estaba previsto fueran suministrados por CEPAL, ALAF, CEALAF y RENFE, durante los meses de junio a agosto, septiembre y octubre. Previsión modificada reduciendo a dos meses la presencia de RENFE en Santiago de Chile, antes del Seminario, para ampliar dicha presencia después de celebrado. Modificación razonable, oportunamente aceptada por RENFE, y que no creemos haga alterar las previsiones en principio establecidas.

RENFE espera, de todos modos, la conformidad u observaciones que el presente trabajo sugiera, sin dejar de continuar las tareas que tiene entre manos.

Madrid, 24 de mayo de 1968.

Carlos de Inza  
Dr. Ing., Dr. en C. Eco.

A  
N  
E  
J  
O  
S

## INDICE DE ANEJOS

- Anejo 0. - Abreviaturas empleadas en el presente trabajo o en conexión con él.
- Anejo 1. - Bibliografía reunida para la preparación de una terminología uniforme con referencia al transporte, y en especial por ferrocarril.
- Anejo 2. - Bibliografía y otras informaciones referentes a la unificación de los documentos de base en las estadísticas ferroviarias.
- Anejo 3. - Bibliografía y otras informaciones referentes a los cuadros estadísticos que conviene incluir en la estadística exterior del transporte ferroviario.
- Anejo 4. - Informaciones reunidas sobre las instrucciones interpretativas y explicativas de las estadísticas de transporte.
- Anejo 5. - Bibliografía y otras informaciones referentes a las reglas a seguir en la preparación de las estadísticas ferroviarias.
- Anejo 6. - Bibliografía y otras informaciones referentes a las estadísticas interiores.
- Anejo 7. - Bibliografía y otras informaciones referentes a la contabilidad en relación con el transporte por ferrocarril.
- Anejo 8. - Bibliografía y otras informaciones referentes al cálculo de costos en el transporte.
- Anejo 9. - Modelo de cuestionarios para solicitar de las Administraciones de ferrocarriles latinoamericanas información sobre los temas relacionados con el presente estudio.
- Anejo 10. - Bibliografía general, libros y artículos:
- A. - Sobre Economía del Transporte,
  - B. - Sobre Estadística ferroviaria,
  - C. - Sobre Contabilidad ferroviaria,
  - D. - Sobre Costos del transporte.
- Anejo 11. - Los Programas de trabajo: examen de su situación

-----

ANEJO 0

ABREVIATURAS EMPLEADAS EN ESTE TRABAJO O EN CONEXION CON EL

ANEJO 0

ABREVIATURAS EMPLEADAS EN ESTE TRABAJO O EN CONEXION CON EL

- AAR. - Association of American Railways.
- AICCF. - Asociación Internacinnal del Congreso de Ferrocarriles.
- AIPCN. - Asociación Internacional Permanente del Congreso de Navegación.
- AIPCR. - Asociación Internacional Permanente del Congreso de Carreteras.
- ALAF. - Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles.
- ALALC. - Asociación Latinoamericana de libre cambio.
- BIC. - Oficina Internacional de containers.
- BID. - Banco Interamericano de desarrollo.
- BIRD. - Banco Internacional para la reconstrucción y el fomento.
- BR. - Ferrocarriles Británicos.
- CAT. - Comité de Asistencia Técnica. (ONU).
- CEALAF. - Comisión Económica de ALAF.
- CEDI. - Centro Europeo de documentación y de información.
- CEPAL. - Comisión Económica para América Latina (ONU).
- CFF. - Ferrocarriles Federales Suizos.
- CIM. - Convención Internacional para el transporte de mercancías.
- CIV. - Convención internacional para el transporte de viajeros.
- CTI. - Comité de Transportes interiores.
- DB. - Ferrocarriles Federales Alemanes.
- ECE. - Comisión Económica para Europa.
- EFA. - Empresa Ferrocarriles Argentinos.
- FMI. - Fondo Monetario Internacional (ONU).
- FS. - Ferrocarriles Italianos del Estado.
- GATT. - Acuerdo general sobre las tarifas aduaneras y el comercio.
- IATA. - Asociación Internacional del Transporte Aéreo.
- ICC. - Interstate Commerce Comission.
- INECO. - Ingeniería y Economía del Transporte, S. A. - Madrid, España.
- IRU. - Unión Internacional de Transportes por Carretera.
- ORE. - Oficina de Investigación y Ensayos (UIC).
- RENFE. - Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles.
- RIC. - Reglamento Internacional de Coches.

- RIV. - Reglamento Internacional de Vagones.
- SNCB. - Sociedad Nacional de los Ferrocarriles Belgas.
- UIC. - Union Internationale des Chemins de Fer.

\*\*\*\*\*



1

ANEJO 1

BIBLIOGRAFIA REUNIDA PARA LA PREPARACION DE UNA TERMINOLOGIA UNIFORME CON REFERENCIA AL TRANSPORTE Y EN ESPECIAL POR FERROCARRIL

## ANEJO 1

### BIBLIOGRAFIA REUNIDA PARA LA PREPARACION DE UNA TERMINOLOGIA UNIFORME CON REFERENCIA AL TRANSPORTE Y EN ESPECIAL POR FERROCARRIL

Las fuentes seleccionadas entre las disponibles, a nuestro parecer suficientes, para preparar la terminología de referencia, son las siguientes:

- a). - Ficha nº. 390, de la UIC

"Terminologie des statistiques et des coûts ferroviaires".

1 enero 1966

- b). - "Vocabulario Estadístico Plurilingüe"

Instituto Nacional de Estadística.

Madrid -1959

- c). - W/TRANS/WP6/191.

"Projet de glossaire des termes employés généralement dans les statistiques, les tarifs, les études économiques et les opérations douanieres interessant les transports interieurs".

Terminología general de transporte terminada de elaborar en la reunión del Grupo de Trabajo de Estadísticas de Transportes, del Comité de Transportes interiores de la ECE, celebrada en Ginebra en el mes de agosto 1967 y todavía no publicada la edición impresa; por é ello no se reseña bibliográficamente.

- d). - Traducción al castellano del documento anterior.

Preparada por la Secretaría General del Consejo Superior de Transportes Terrestres, Madrid, España.

- e). - "Bulletin annuel de Statistiques de Transports Europeens 1965"

United Nations 1966.

En el Apéndice 2 de este Boletín Estadístico de las Naciones Unidas, página 111 y siguientes, figuran las definiciones de los términos usados en las estadísticas que aparecen en el Boletín de referencia. Estas definiciones fueron comunicadas a los Gobiernos para que sus informaciones se ajustasen a éllas; pero como no siempre ha sucedido así, las diferencias en cada uno de los cuadros a que se refieren se indican con nota al pié.

f). - Otros documentos procedentes de la Commission Economique pour l'Europe. ECE.

f. 1. - W/TRANS/WP6/192.

29 marzo 1965

"Rapport du Groupe de rapporteurs chargé d'elaborer un projet de glossaire des termes employés généralement dans les statistiques, les tarifs, les études économiques et les opérations douanieres interessant les transports interieurs".

f. 2. - W/TRANS/WP6/199.

13 julio 1965

"Projet de Glossaire. Note du Secrétariat sur les termes et définitions intéressant les transports".

f. 3. - W/TRANS/WP6/199 Corr. 1

"Projet de Glossaire. Note du Secretariat sur les termes et définitions intéressant les transports". Corrigendum 1.

f. 4. - W/TRANS/WP6/205.

14 abril 1966

"Terminologie Générales des transports". - Observaciones de la URSS.

f. 5. - W/TRANS/WP6/213

13 julio 1966

"Questions inscrites a l'ordre du jour provisoire de la vingt-deuxieme session du Groupe de Travail (TRANS/WP6/96)."

f. 6. - W/TRANS/WP6/213/Add. 1.

11 agosto 1966

"Questions inscrites a l'ordre du jour provisoire de la vingt-deuxième session du Groupe de Travail. (TRANS/WP6/96)".  
Note du Secrétariat. - Additif. 1

f. 7. - W/TRANS/WP6/218

5 enero 1967

"Observations des Gouvernements et des organisations internationales su le projet de glossaire des termes employés généralement dans les statistiques, les tarifs, les études économiques et les opérations douanieres interessant les transports interieurs. (W/TRANS/WP6/191)".

f. 8. - W/TRANS/WP6/219

7 abril 1967

"Terminologie generale des transports".

f. 9. - W/TRANS/WP6/222

19 mayo 1967

"Rapport du Groupe de rapporteurs pour les termes et definitions applicables en matiere de transport sur sa troisieme session".

f. 10. - W/TRANS/WP6/238.

8 diciembre 1967

"Terminologie Générale des transports".

g). - Ficha nº. 220, de la UIC.

"Unification des tarifs intérieurs pour le trafic des marchandises.

Revisión 1 enero 1966

h). - Ficha nº. 220-A, de la UIC.

"Principes généraux régissant la gérance de la fiche nº. 220 (y compris la nomenclature NUM ).

1 enero 1963

i). - RENFE. Lista alfabética de la Nomenclatura Uniforme de mercancías (clasificación NCM).

Recién preparada por el Departamento Comercial de RENFE y todavía no impresa.

j). - Propuesta de modificación de la ficha nº. 390, de la UIC. "Terminologie des Statistiques et des prix de revient ferroviaires", considerada en la reunión de Roma de octubre de 1967.

k). - "Rail way Accounting Rules".

Mandatory and Recommndatory accounting Rules and Forms and Rules of Order.

Association of American Railroads. - Washington 6 D. C.

1 septiembre 1965.

En la página 285 y siguientes de dicho Manual figura una lista de definiciones especialmente relacionadas con el transporte de viajeros, que completada en otras definiciones contenidas en las reglas referentes al transporte de mercancías, constituyen un vocabulario sumamente útil por el sentido práctico y rigor metodológico con que está preparado.

.../

1). - BUNNELL, E. H. - "Railroad Accounting and Statistics".

En la página 223, Part. XIV, Railroad Terminology, referida a las palabras empleadas en el libro, muy aprovechable.

Chicago- 1955.

m). - Proyecto de Terminología Ferroviaria Americana.

Recopilada por el Ingeniero H. N. Juner.

Cap. I. - Vías y Obras.

"Boletín de la Comisión Permanente de la Asociación del Geografo Panamericano de Ferrocarriles". No. 147, pág. 36 a 102. abril-junio 1956.

Cap. II. - Tracción y Material Rodante.

Ibid, no. 148, pág. 74 a 132.

julio-agosto 1956.

Cap. III. - Tráfico y Abolación

Ibid no. 149, pág. 103 a 115.

septiembre-octubre 1956

Cap. IV. - Contabilidad y Estadística.

Ibid, no. 149, pág. 116 a 132

septiembre-octubre 1956

Cap. V. - Personal.

Ibid, no. 149, pág. 133 a 140

septiembre-octubre 1956.

Terminos propuestos por el Representante de la República Dominicana.

Ibid, no. 161, pág. 92 y 93.

septiembre-diciembre 1959

Terminos propuestos por el Representante de Chile.

Ibid, no. 162, pág. 52 y 53

enero-febrero 1960

Terminos propuestos por el Representante de Costa Rica.

Ibid, no. 164, pág. 69 y 70

junio-agosto 1960

Propiamente no correspondiendo esta información a la terminología que se busca, pero puede servir de importante elemento de juicio, en relación con los vocablos o modismos castellanos especialmente utilizados en América.

.../

a). = "Lexique général des termes ferroviaires". 2ª edición.

Unión Internationales des Chemins de Fer.

Amsterdan- 1965.

Diccionario en francés, inglés, holandés, alemán, italiano y español, en el que además de estar recogidas la mayoría de las peculiaridades americanas, constituye una buena fuente para establecer algunas equivalencias terminológicas ferroviarias.

## ANEXO 2

### BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES A LA UNIFICACION DE LOS DOCUMENTOS DE BASE EN LAS ESTADISTICAS FERROVIARIAS

## ANEJO 2

### BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES A LA UNIFICACION DE LOS DOCUMENTOS DE BASE EN LAS ESTADISTICAS FERROVIARIAS

#### 1. - Antecedentes.

Como se indica en el texto de este trabajo, en Europa no ha existido una auténtica tendencia hacia la unificación de los documentos de base. La homogeneización se ha dirigido, más bien, hacia la unificación en la presentación de los resultados, una vez tratada la información.

De todos modos se dispone de la colección de todos los impresos utilizados en RENFE para preparar y reunir la información de base. Asimismo podría obtenerse documentación análoga en relación con cualquier otra administración ferroviaria europea; ciertamente en lengua distinta que el castellano, lo cual obliga no sólo a la traducción del documento, sino a la variación de su formato por el distinto espacio que ocupan las frases aún con el mismo significado en una lengua que en otra.

En cambio en los Estados Unidos de América la unificación, en todos los aspectos, de la Estadística y de la Contabilidad ha sido sumamente profunda. No sólo para fines fiscales, como muchas veces se dice, sino para que tanto las informaciones fiscales como las fuentes de origen sean las mismas. Lo cual garantiza la unificación y aumenta las posibilidades de comprobación.

En todo ello es evidente que han influido las circunstancias especiales de dicho país. En Europa el conjunto de los ferrocarriles tiene una extensión de 271.000 kilómetros mientras en Estados Unidos la longitud del sistema es de 340.000 kilómetros, es decir, un 25 por ciento aproximadamente mayor.

Dentro de estas redes, en 1966 los viajeros-kilómetro movidos en Europa fueron 310,4 miles de millones; en tanto que en Estados Unidos fueron 27,5 miles de millones; es decir, unas 11 veces menos.

En cambio las Toneladas-kilómetro fueron en Europa 475,4 miles de millones; en tanto que en Estados Unidos fueron 1.077,8 miles de millones; es decir, unas 2,3 veces más.



Los ferrocarriles considerados pertenecen en Europa a 26 administraciones diferentes correspondientes a 25 países distintos, en tanto que en Estados Unidos, un sólo país, forman parte de la "Association of American Railroads" cerca de 500 administraciones diferentes.

Todo lo cual quiere decir que aún tratándose de dos sistemas en cierto modo comparables, sus circunstancias, en relación con las Administraciones Públicas de las cuales dependen, son totalmente distintas.

En Estados Unidos la institución dimanante de ese extraordinario órgano público que es la "Interstate Commerce Commission", que dicta las reglas y los procedimientos, para que la información externa sobre lo que es cada uno de los ferrocarriles es ella agrupados, y sobre lo que ha-co, se presente exactamente del mismo modo.

De aquí que la estadística, la contabilidad y el cálculo de costos están concebidos como un todo único, tal tanto para la información exterior, como para la propia gestión y administración de las empresas.

## 2. - Estadísticas de explotación.

Sobre dicha base, conviene indicar que las estadísticas del transporte ferroviario en los Estados Unidos, en lo que se refiere a las de explotación ("Operating Statistics"), están reguladas por las normas contenidas en el documento siguiente:

- a). - "Rules, instructions, interpretations and definitions used in connection with the reporting of railway operating statistics." (Statement No. 3315, File S-D-22).

El manual que forma parte del "Railway Statistical Manual" publicado por la AAR.

Aunque tenemos la impresión de que los modelos usados como documentos de origen para esta clase de estadísticas de operaciones no están regulados con rigor, sí creemos que lo están los estados que con ellos deben prepararse:

- Form OS-A referente al tráfico de mercancías,
- Form OS-B referente al tráfico de viajeros,
- Form OS-C referente al servicio de maniobras,
- Form OS-D referente a los ingresos de tráfico,
- Form OS-E referente al consumo de energía,

Form OS-F referente al equipo tractor y móvil,  
 lo mismo que los estados mensuales de los resultados económicos:  
 Form R & E,  
 Form IBS, etc. etc.

Como orientación sobre el modo de interpretar las estadísticas usuales en los ferrocarriles de los Estados Unidos, es interesante, aunque algo anticuado, el libro de:

b). - WHITE, J. L. - "Analysis of Railroad Operations"  
 Simmons-Boardman Co N. Y. 1946.

Y sobre el modo de tener una rápida visión del conjunto de estadística y sistema contable utilizados en los ferrocarriles de Estados Unidos es recomendable el libro de:

c). - BUNNELL, E. H. - "Railroad Accounting and Statistics"  
 Watson Publication Inc. - Chicago 1955.

3. - Estadísticas relacionadas con la Contabilidad.

Al estar planeada de un modo uniforme la Contabilidad en todos los ferrocarriles de Estados Unidos, lo están desde su origen las estadísticas relacionadas con ella.

Precisamente, en el Manual de la A. A. R., en el Anejo 1 citado:

d). - "Railway Accounting Rules"

AAR, septiembre 1955,

figuran en la página 23 y siguientes, las reglas y los modelos obligatorios en dicho sistema uniforme de contabilidad; y en la página 153 y siguientes, las reglas y modelos que se recomiendan sin tener ese carácter obligatorio.

Por lo que se refiere a los documentos de origen, en la página 109 y siguientes, figuran con todo detalle los modelos de impresos especialmente preparados para ser rellenos a máquina, siendo los principales los que se denominan "Waybill":

AD - 98

AD - 99

AD - 100

AD - 101

que se definen como "documentos contables básicos en los que figuran

todas las circunstancias de una expedición comercial desde el punto de origen al de destino". Y que están regulados con todo detalle, incluso en la clase del papel, por minuciosas reglas, siendo las fundamentales las que van de los números 2 al 16.

También están reguladas las facturas de cargo o "freight bill" en la regla 230 que establece el modelo nº. AD-161, y otras varias.

La combinación del "waybill" y del "freight bill" ha dado lugar al "Manibill" al cual se refiere el folleto de la AAR:

e). - "Waybilling and revising (including tariffs and divisions publications) and freight claims".

AAR, 25 mayo 1951.

Como ya se ha indicado, no parece aconsejable, ni siquiera posible, llegar a una normalización tan estrecha y detallada, como la que se practica en Estados Unidos, pero sí puede ser muy útil aprovechar toda esta larga experiencia, para establecer algunas directrices que faciliten la confección para cada ferrocarril de impresos análogos. Con esta intención se han figurado en este Anejo algunas de las fuentes disponibles.

### ANEJO 3

BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES A LOS CUADROS  
ESTADISTICOS QUE CONVIENE INCLUIR EN LA ESTADISTICA EXTERIOR  
DEL TRANSPORTE FERROVIARIO

BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES A LOS CUADROS ESTADISTICOS QUE CONVIENE INCLUIR EN LA ESTADISTICA EXTERIOR DEL TRANSPORTE FERROVIARIO

1. - Estadísticas de la UIC y ECE, su comparación

La comparación de los cuadros estadísticos que figuran en las Estadísticas que publican en Europa la UIC y la ECE, constituye una información sumamente sugerente. Pueden servir de base para esta comparación los documentos siguientes:

a). - "Statistique International des Chemins de Fer, 1966"  
UIC. París 1967 (x)

-----

b). - "Bulletin annuel de Statistiques de Transport Européens, 1965".  
Naciones Unidas, 1966

-----

con los cuales se han preparado las relaciones que siguen, en las que figuran detalladamente reseñados los cuadros estadísticos comprendidos en cada uno de ellos:

Estadística de la UIC (1966)

Resumen de los cuadros

Estructura y medios de las redes

- 1. 11. - Longitud de líneas y vías.
- 1. 12. - Líneas e instalaciones. Composición.
- 1. 21. - Material tractor. Efectivos y potencia.
- 1. 22. - Material tractor. Utilización e inmovilizaciones.
- 1. 31. - Material de transporte:  
Coches, Furgones, Autobuses y Remolques. Efectivos, utilización e inmovilizaciones.
- 1. 32. - Material de transporte:  
Vagones, camiones y remolques. Efectivos, utilización e inmovilizaciones.  
Descomposición periódica por categorías de vagones y por cortes de carga normales.
- 1. 4. - Efectivos de personal

Boletín de las Naciones Unidas (1965)

Resumen de los cuadros

Estadísticas generales

- 1. - Población y superficie de los países europeos y de los Estados Unidos de América.
- 2. - Producto nacional bruto e índices de la producción y de las importaciones.

Transporte de viajeros

- 3. - Estadística del transporte internacional.
- 4. - Ferrocarriles; trenes-kilómetro, viajeros-kilómetro, viajeros transportados y recorrido medio.
- 5. - Estimaciones del recorrido-kilómetro de los vehículos por carretera para el transporte de viajeros y del número de viajeros-kilómetro por carretera.

(x). - La UIC prepara otras estadísticas, aunque de menor importancia, que

Resultados técnicos de la explotación

- 2.111. - Recorridos de trenes.
- 2.112. - Tonelaje kilométrico bruto remolcado en los trenes.
- 2.12. - Recorrido del material rodante.
- 2.13. - Medias diversas relativas a los recorridos.
- 2.2. - Tráfico de viajeros.
- 2.3. - Tráfico de mercancías.
- 2.4. - Rendimiento del material rodante.

Resultados financieros.

- 3.1. - Ingresos del tráfico de viajeros.
- 3.2. - Ingresos del tráfico de mercancías.
- 3.3. - Ingresos totales.
- 3.4. - Gastos de explotación.
- 3.5. - Resultados financieros de la gestión.
- 3.6. - Balance

Diversos

- 4.1. - Combustibles, carburantes, energía eléctrica y lubricantes para los vehículos motores.
- 4.2. - Accidentes de explotación.
- 4.3. - Impuestos.
- 4.4. - Operaciones terminales (Tráfico comercial).

Anejos al cuadro 1.11:

- I. - Informaciones relativas a la longitud de líneas explotadas.
- II. - Servicios marítimos.
- III. - Líneas electrificadas

6. - Número de entradas de coches particulares extranjeros

7. - Número de entradas de autobuses; viajeros transportados por autobús en tráfico internacional.

Transporte de mercancías

- 8. - Importancia relativa de los cuatro principales modos de transporte interior en diversos países: Porcentaje del conjunto de toneladas transportadas y de toneladas-kilómetro, para cada uno de los cuatro modos de transporte.
- 9. - Transportes combinados. Transportes por ferrocarril en containers.
- 10. - Ferrocarriles: trenes-kilómetro, toneladas-kilómetro, toneladas transportadas, recorrido medio de una tonelada y vagones cargados y recibidos cargados.
- 11. - Repartición por distancias de los transportes interiores por ferrocarril.
- 12. - Transportes internacionales de mercancías por ferrocarril: toneladas y toneladas-kilómetro de mercancías entradas, en porcentaje del total de toneladas transportadas y de toneladas-kilómetro
- 13. - Recapitulación de estadísticas y estimaciones disponibles de transporte de mercancías por carretera.
- 14. - Circulación por carretera: Estimación de los kilómetros recorridos por los vehículos automóviles para el transporte de mercancías por carretera.
- 15. - Circulación y transporte internacional por carretera. Número de entrada de vehículos y toneladas transportadas.
- 16. - Vías navegables: toneladas cargadas, toneladas descargadas, toneladas en tránsito, toneladas-kilómetro y recorrido medio de una tonelada.
- 17. - Repartición por distancias de los transportes internos por vías navegables.

Anejo al cuadro 1. 21:

- o Informaciones diversas

Anejo al cuadro 1. 31:

- I. - Aclaraciones diversas relativas a determinadas indicaciones contenidas en el cuadro.
- II. - Material de transporte de la Compañía Internacional de Coches Camas.

Anejos al cuadro 1. 4:

- I. - Informaciones relativas al personal.
- II. - Naturaleza de los trabajos y valoración aproximada de los efectivos que hubieran sido necesarios para realizar los trabajos confiados a otras empresas.
- III. - Administraciones que utilizan la industria privada para el entretenimiento, las reparaciones, las renovaciones, etc. Naturaleza de los trabajos y evaluación del personal que hubiera sido necesario para efectuarlos directamente.
- IV. - Información sobre los servicios indicados en la columna 22.

Anejo al cuadro 2. 111:

- Reglas particulares de repartición del recorrido de los trenes.

Anejo al cuadro 2. 112:

- Métodos de cálculo de las toneladas-kilómetro brutas y aclaraciones diversas relativas a determinadas indicaciones contenidas en este cuadro.

Anejo al cuadro 2. 2:

- I. - Métodos de cálculo del número de viajeros, de los viajeros kilómetro y de las toneladas-kilómetro de equipajes.
- II. - Servicios marítimos y diversos

Anejo al cuadro 2. 12:

- Métodos de cálculo de los km. -vehículo a partir de los km-eje (columna 42 a 47), e informaciones diversas relativas a determinadas indicaciones en este cuadro.

18. - Transportes sobre ríos internacionales: Transportes sobre el Rin y el Danubio.

19. - Transportes por oleoductos

20. - Transportes marítimos internacionales. Tonelaje cargado y descargado en los puertos. (Cabotaje excluido).

Redes de transporte

21. - Ferrocarril: longitud total de líneas explotadas; longitud electrificada, longitud no abierta al servicio de viajeros, longitud de líneas de dos o varias vías, y longitud total de vías.

22. - Red de carreteras: longitud de carreteras clasificadas por anchura de la calzada y por la naturaleza del revestimiento.

23. - Gastos anuales en la red de carreteras.

24. - Vías navegables: Longitud de dichas vías clasificadas por la capacidad de carga de los barcos que las pueden utilizar.

25. - Oleoductos: Longitud explotada al fin del año.

Equipo móvil y personal.

26. - Ferrocarriles. Número y potencia de las locomotoras y automotrices.

27. - Ferrocarriles: Número y capacidad de los vagones de viajeros, furgones y vagones de mercancías.

28. - Ferrocarriles. Total del personal.

29. - Transportes por carretera: Vehículos dedicados al transporte de viajeros: número de motocicletas, coches privados, autocares y autobuses.

30. - Transportes por carretera: vehículos dedicados al transporte de mercancías: Número y capacidad de los camiones y remolques.

31. - Transportes por carretera: Número de camiones repartidos por tipos de carga útil.

Anejo al cuadro 2.3.

- Métodos de cálculo de las toneladas-kilómetro de mercancías.

Anejo al cuadro 3.1:

- Informaciones diversas relativas a determinadas indicaciones contenidas en el cuadro.

Anejo al cuadro 3.3.:

- Informaciones diversas relativas a la naturaleza de los ingresos.

Anejo al cuadro 3.4:

- Informaciones diversas relativas a determinadas indicaciones que figuran en este cuadro.

Anejo al cuadro 3.5.:

- Informaciones complementarias relativas a determinadas indicaciones que figuran en este cuadro, especialmente las principales naturalezas de las "cargas diversas".

Anejo al cuadro 3.6:

- Informaciones diversas relativas a determinadas indicaciones que figuran en este cuadro.

Anejo al cuadro 4.1:

- Informaciones complementarias relativas a las cantidades de combustible, carburante, energía eléctrica y lubricantes consumidos.

Anejo al cuadro 4.2:

- Métodos particulares para establecer el número de accidentes.

Anejo al cuadro 4.4:

- Informaciones diversas relativas a determinadas indicaciones que figuran en este cuadro.

Observaciones generales, relativas a los resultados de los ferrocarriles ingleses, ferrocarriles del Estado helénico y ferrocarriles de los Estados Unidos, publicados en la estadística.

- 32. - Transportes por carretera: Conjunto de vehículos de propulsión mecánica.
- 33. - Transportes por carretera. Número de habitantes por vehículo motor por carretera.
- 34. - Consumo de carburantes por los vehículos por carretera.
- 35. - Vías navegables: Número, capacidad y potencia de los barcos en servicio.
- 36. - Vías navegables: Barcos clasificados por la capacidad de carga.
- 37. - Vías navegables: Barcos en servicio clasificados por edad.
- 38. - Material para los transportes combinados: Número de containers pertenecientes a las administraciones de ferrocarriles o administrados por ellas.

Diagramas.

- I. - Densidad de los transportes de viajeros y de mercancías por ferrocarril en 1965.
- II. - Densidad media de los transportes por vías navegables en 1960-1965.
- III. - Aumento del número de vehículos por carretera para el transporte de mercancías y repartición por clases de carga útil entre 1960 y 1965.
- IV. - Utilización de vagones de mercancías en 1965.

Apéndices.

- 1. - Estadística de los transportes internacionales de mercancías:
  - Austria,
  - Bélgica,
  - Dinamarca,
  - Francia,
  - Alemania Occidental
  - Países Bajos,
  - Polonia,
  - Yugoslavia,
  - Cuadro recapitulativo.
- 2. - Definición de los términos
- 3. - Fuente de información y campo cubierto por las estadísticas.

A las estadísticas precede un informe muy bien hecho, dotado de numerosos cuadros, explicando la situación del transporte en



Europa entre 1960 y 1965. Los puntos principales de este interesante informe son los siguientes:

- Transportes de viajeros.
- Transporte de mercancías.
  - Evolución del P.N.B., de la producción y de las toneladas-kilómetro:1960-1965.
  - Transporte por ferrocarril.
  - Transporte por carretera.
  - Transporte por vías navegables.
- - Redes:
  - Ferrocarril
  - Carreteras
    - Longitud de autopistas
  - Vías navegables
  - Oleoductos.
- Equipo móvil:
  - Ferrocarril
  - Transportes por carretera
    - Tasa de crecimiento anual, del número de vehículos privados.
  - Transporte por vías navegables
    - Barcazas y remolcadores.
- Utilización de material:
  - Ferrocarriles
  - Carreteras
  - Vías navegables
  - Utilización del parque de navegación interior en Bélgica, en Francia, en Alemania occidental, en los Países Bajos y en Suiza.

El mero examen de los cuadros que figuran en una y otra estadística ponen en evidencia su diferente carácter. Es, por otra parte, muy claro que en las estadísticas de la UIC existen los elementos necesarios para completar las de las Naciones Unidas en lo que se refiere al ferrocarril; aunque los datos que aparecen en las estadísticas de las Naciones Unidas no son de la UIC, sino que están facilitados por los Gobiernos.

Precisamente se funda en este diferente carácter nuestra propuesta de tender a preparar una estadística del tipo de la primera, muy útil de suyo y con entidad propia suficiente, y tomar en consideración la segunda para procurar se vayan adoptando las medidas necesarias para superequipación en el futuro, no sólo en relación al ferrocarril, sino en todos los transportes interiores.

Es obvio asimismo que antes del Seminario deben ser detenidamente estudiadas estas informaciones para su posible adaptación a las condiciones de Latino América.

2. - Otras fuentes bibliográficas referentes a los cuadros a incluir en estadísticas externas

2. 1. - El programa europeo de estadísticas de base de los transportes interiores, cuya elaboración está prácticamente terminada, aunque tiene todavía que ser sometido para su aprobación final a una tramitación laboriosa, constituye una importante fuente de información que de ningún modo debe ser desdeñada.

Debe tenerse en cuenta que como suplemento a las estadísticas propiamente dichas, se prevé la publicación de otro documento conteniendo un estudio analítico sobre los principales métodos ordinariamente empleados para la recogida de datos. Además, se sigue profundizando en el estudio de las cuestiones que siguen:

- estadísticas referentes a los transportes intercontinentales por containers;
- índices para medir el volumen de los transportes;
- medida de la circulación por las grandes rutas de circulación internacional;
- sondeos relativos al transporte de mercancías y de viajeros por carretera;
- estadísticas de accidentes en la carretera.

A pesar del interés de esta fuente sólo hemos podido reunir hasta ahora los documentos siguientes que a ella corresponden:

c). - W/TRANS/WP6/215.

2 diciembre 1966

"Comission de statistique et Comission Economique pour l'Europe",

" Conference des statisticiens europeens "

"Réunion commune sur les statistiques-refrerès pour les transports".

"Ordre du jour provisoire"

d). - W/TRANS/WP6/224

1 junio 1967

"Projet de Programme de statistiques de base(du type de statistiques de recensement) pour les transports". "Note du Secrétariat",

aunque tenemos referencia sobre los resultados conseguidos a través de las informaciones de la UIC. En todo caso se comprende que en

lo posible deben de tenerse en cuenta estas informaciones, sobretodo en relación con el transporte en general.

En los Estados Unidos las estadísticas de conjunto que se publican con los datos facilitados por todas las Administraciones, aparecen reunidos en el documento siguiente, que consideramos de interés a los efectos que nos ocupan:

e). - Transport Statistics in the United States.

Publicado por el Bureau of Transport Economics and Statistics, de la ICC.

Gouvernement Printing office. Washington.

3. - La clasificación de las mercancías

Sobre la cuestión concreta de la clasificación de las mercancías a efectos estadísticos, indicada en el punto 1.1.4.1 del texto del presente trabajo, tampoco las fuentes bibliográficas reunidas puede decirse que sean muy abundantes; pero tal vez no haya en éllo inconveniente mayor, ya que lo hecho en Europa probablemente sólo servirá como indicación de tendencia, pues las listas propiamente dichas tendrán que ser muy distintas al tratarse de América Latina.

Dichas referencias bibliográficas reunidas son las siguientes:

f). - "Bulletin annuel de Statistiques de Transport Européens, 1965" (referencia bibliográfica b de este Anejo).

En el "Appendice 1, Statistique des transports internationaux de marchandises", página 92 y siguientes con un "Addendum" referente a la URSS, figura el comercio internacional para distintos países clasificado en los 19 conceptos siguientes:

- 1. - Cereales,
- 2. - Frutos y legumbres frescas,
- 3. - Otros productos alimenticios, bebidas y tabacos,
- 4. - Granos, nueces oleaginosas, aceites y grasas,
- 5. - Maderas, corcho.
- 6. - Abonos,
- 7. - Minerales en bruto distintos de los metálicos,
- 8. - Minerales de hierro, chatarra,
- 9. - Otros minerales metálicos,
- 10. - Otras materias brutas,

A N E J O 4

INFORMACIONES REUNIDAS SOBRE LAS INSTRUCCIONES INTERPRETATIVAS Y EXPLICATIVAS DE LAS ESTADISTICAS DEL TRANSPORTE

## ANEJO 4

### INFORMACIONES REUNIDAS SOBRE LAS INSTRUCCIONES INTERPRETATIVAS Y EXPLICATIVAS DE LAS ESTADÍSTICAS DEL TRANSPORTE

1. - En las estadísticas a que antes se ha hecho especial referencia, UIC y ECE, figuran notas explicativas que pueden servir de modelo para las que se trata de establecer.

- En la Estadística de la UIC, referencia bibliográfica a del Anejo 3, estas explicaciones son sumamente detalladas y precisas refiriéndose a cada una de las columnas que figuran en todos los cuadros de que se compone dicha Estadística. En la edición correspondiente al año 1966, comprenden desde la página 6 a la 23, debiendo leerse, asimismo, los Anejos páginas 135 a 150, a los que nos referiremos en el punto 2, del presente Anejo 4.

- En la Estadística de las Naciones Unidas, referencia bibliográfica b del Anejo 3, estas explicaciones son mucho menos precisas, probablemente por el amplio carácter de las informaciones. En general, están contenidas en cada uno de los cuadros como notas al pie y aclaraciones diversas. Sin embargo, existe también una detallada definición de los términos que figuran en cada uno de los cuadros. Apéndice 2, página 111. Definiciones que tienen un objetivo doble: Primeramente representan la intención que tienen los que han concebido la estadística de lo que debe figurar en ella. Es decir, como dicen las mismas explicaciones, son las definiciones enviadas a los gobiernos con el ruego de que ajusten a ellas sus comunicaciones. Y cuando el "secretariado" juzga que las definiciones no han sido respetadas, las diferencias están indicadas por notas al pie de los distintos cuadros." Es obvio que además de este carácter primario, sirven para dar a conocer a los que las utilizan la exacta significación de las cifras contenidas en ellas. Y asimismo, también figura una explicación de las fuentes de donde están tomadas las informaciones. Se refiere a las fuentes primarias de cada país, por lo cual no aparece la UIC, entre las fuentes de información.

Precisamente este distinto carácter de las explicaciones de la UIC y ECE puede ser sumamente útil en el Seminario, pues corresponde a dos modos de ver la cuestión, diferentes. El primero, como muy adecuado

en estadísticas detalladas, consiste en explicaciones directas de cada una de las columnas. El segundo más bien apropiado para estadísticas más generales, preparadas con la colaboración de los gobiernos, corresponde a una información mucho más superficial, pero también precisa, a la cual deben ajustarse las informaciones que se envían.

2. - Pero existe otra fuente de información e interpretación de las estadísticas, sobre la cual conviene llamar la atención. En las estadísticas de la UIC, corresponde a las instrucciones que se dan para su preparación y de las cuales tratamos con detalle en el Anejo 5. Sobretudo las que figuran en los Anejos 2-111, 2-112, 2-2, 2-12, 2-3 y 4-2, en los que se fijan reglas y métodos a seguir en el cálculo de determinados datos tales como las toneladas-kilómetro brutas partiendo de los kilómetros-eje, etc. etc. Se comprende que si estas instrucciones deben ser seguidas por quien prepare los datos, son indispensables a quien los utiliza para conocer su alcance y significación precisa.

Y en las estadísticas de la ECE también aparecen estas reglas, pero más bien en la terminología.

En ambos casos es evidente que las instrucciones para la preparación de las estadísticas, o al menos de una parte de estas instrucciones, son un elemento utilísimos para que el que las maneja conozca su alcance y significación, de tal modo que si se ha hecho distinción entre instrucciones para la preparación y explicaciones para su manejo ha sido más bien para más claridad en la exposición que porque exista entre unas y otras una diferencia sustancial como volveremos a ver en el Anejo 5.

**ANEJO 5**

**BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES A LAS REGLAS A  
SEGUIR EN LA PREPARACIÓN DE LAS ESTADÍSTICAS FERROVIARIAS**

BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES A LAS REGLAS A SEGUIR EN LA PREPARACION DE LAS ESTADISTICAS FERROVIARIAS

1. - Del lado europeo la bibliografía seleccionada entre la disponible procede, como es natural, de las dos fuentes principales a que continuamente nos estamos refiriendo: UIC y ECE.

1.1. - Información UIC.

De la primera, es decir, de la UIC, se dispone del material siguiente:

a). - Ficha nº. 391.

Criterios de separación de los gastos de entretenimiento, de renovación y de inversiones, recomendados desde el punto de vista de la estadística.

1 enero 1957.

b). - Ficha nº. 392.

Establecimiento de los datos estadísticos relativos a los transportes por carretera asegurados por o, o para la cuenta de las administraciones ferroviarias.

1 enero 1959.

c). - Ficha nº. 393.

Reglas a seguir para el establecimiento de las estadísticas de recorridos y de carga.

1 enero 1958

d). - Ficha nº. 394.

Reglas a seguir para el establecimiento de las estadísticas del tráfico de mercancías.

1 enero 1959.

e). - Ficha nº. 395

Reglas a seguir para el cálculo del rendimiento del material de viajeros y del rendimiento del material de mercancías.

1 enero 1961.

f). - Ficha nº. 396.

Métodos de establecimiento de estadísticas necesarias para el cálculo de los costes de los transportes de viajeros.

1 enero 1961.



g). - Ficha nº. 397.

Establecimiento de estadísticas para el cálculo de los costos de viajeros. - Métodos de sondaje.

1 enero 1961.

Disponiendo además de estas fichas, de todo el material acumulado en su estudio y elaboración.

Conviene indicar que en la UIC, la Comisión que se ocupa de estas materias es la III: "Finanzas- Contabilidad- Estadística", y de la cual forma parte una Subcomisión especialmente dedicada a la Estadística.

Esta Subcomisión de estadística todos los años presenta una comunicación a la III Comisión, dándole cuenta del estado de sus trabajos. Estas comunicaciones empiezan en el año 1925, lo cual quiere decir que se dispone de 37. Naturalmente su interés está un poco en razón inversa de su antigüedad, por lo cual sólo los consideramos a partir de 1954.

También se cuenta con los Actas de estas reuniones que como anejos incluyen algunas informaciones suplementarias.

En dichas comunicaciones y Actas se encuentra información suficiente para conocer el proceso de elaboración de todo lo hecho en la UIC en estos últimos años en materia de estadística de transporte. Por ejemplo, con el Acta correspondiente al año 1967 se incluye un informe referente al tratamiento de los datos relativos a la explotación de trenes, efectuado por el Centro electrocontable del servicio de Material y Tracción de los ferrocarriles del Estado italiano, de interés.

En dicho informe se expone con detalle todo el proceso de la información desde su recogida hasta su tratamiento mecanográfico, con indicación gráfica de las distintas manipulaciones que recibe.

Muchos otros trabajos, algunos en estado naciente, es decir, más vivos y frescos, figuran en estas informaciones sumamente provechosas para el tema a que se refiere el presente Anejo y que convendrá examinar y estudiar antes del Seminario, si fuera posible, para recoger todo lo que en ellos sea aprovechable.

## 1.2. - Informaciones ECE.

De la segunda, es decir, de la ECE, la información es, como siempre, más general, menos especializada en relación con el ferrocarril. Sin embargo, esta generalidad le da un un valor propio muy merecedor de ser tenido en cuenta.

Figuran estas informaciones en las notas y documentos interiores de la ECE -algunos de los cuales han quedado reseñados en el Anejo 1- y que todavía no hemos podido reunir en toda su integridad. Como adelanto, aparte de lo ya transcrito, podemos indicar que en la ECE últimamente se han ocupado de las cuestiones siguientes:

1. - Terminología, a la cual nos hemos referido con detalle en el Anejo 1.
2. - Establecimiento de un programa europeo de estadísticas de base.
3. - Indices destinados a medir el volumen de transporte.

Para su determinación la ECE pidió a los Gobiernos y también a la UIC, informaciones relativas:

- a). - a los índices establecidos actualmente para los transportes interiores (ferrocarril, carreteras, etc.) de mercancías, viajeros y para el conjunto del transporte;
  - b). - a los métodos de cálculo que se deseasen sugerir para mejorar la calidad de tales índices.
4. - Transportes intercontinentales por containers.

Las estadísticas en esta materia cada día son objeto de mayor atención, como consecuencia de la que actualmente se presta a esta clase de material.

## 2. - Información de los Estados Unidos.

Conviene tener asimismo presente la documentación procedente de los Estados Unidos, donde la unificación no sólo de la estadística, sino de los procedimientos de su elaboración, están sumamente adelantadas, mucho más adelantadas que en Europa.

Por ejemplo, el libro de J. L. White, "Analysis of Railroad Operation" (véase referencia bibliográfica b del Anejo 2), aunque algo anticuado, 1946, contiene informaciones sumamente interesantes sobre la inter-

pretación de la estadística y de los datos contables establecidos en los Estados Unidos.

Y, muy especialmente, las normas contenidas en el libro publicado por la A. A. R. : "Railway Accounting Rules" -1 septiembre 1965- (véase referencia bibliográfica k del Anejo 1), son sumamente útiles para deducir las reglas que conviene establecer para la unificación de los procedimientos: Operación como se ha indicado repetidas veces, indispensable para conseguir una homogeneización real y efectiva de la estadística.

Naturalmente, después del análisis de todos estos procedimientos, las deducciones sobre su posible aplicación dependerán, al menos en gran parte, de cuales sean los sistemas generales que en definitiva se adopten en Contabilidad y Cálculo de Costos.

**ANEJO 6**

**BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES A LAS ESTADISTICAS INTERIORES**

## ANEJO 6

### BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES A LAS ESTADÍSTICAS INTERIORES

1. - En rigor, la mayor parte de la información reunida en los Anejos anteriores más bien orientada hacia las estadísticas exteriores, tiene aplicación a las estadísticas interiores, puesto que tanto en la recogida de datos como en su preparación e incluso en su tratamiento mecanográfico no debe haber distinción entre unas y otras. Únicamente aparece la diferencia, al hacer la selección para su publicación y reparto por motivos de finalidad.

A dichas informaciones puede añadirse, sin embargo, otras más especializadas, algunas de las cuales se trata de reseñar en el presente Anejo.

#### 1.1. - Informaciones particulares.

Refiriéndonos a las informaciones correspondientes a los casos concretos de distintas administraciones ferroviarias, deberá considerarse, lo primero, la documentación enviada por los distintos ferrocarriles latinoamericanos consultados, y después la procedente de otras administraciones:

- a). - La referente a los Ferrocarriles del Estado de Chile, figura concretamente en la página 65 y siguientes del informe, "Sistemas de Estadística, Contabilidad y Costos, aplicado por los ferrocarriles del Estado de Chile", Santiago, marzo 1968.

Es sugerente, pero tal vez no suficiente para proporcionar una idea completa del sistema de estadísticas empleado en dichos ferrocarriles, probablemente muy influido por el deseo de tener informado al Gobierno de la marcha de la empresa.

- b). - Tampoco es fácil formarse una idea de conjunto en las estadísticas publicadas por los Ferrocarriles Argentinos o Brasileños, pues no disponemos de la totalidad de los cuadros que deben formarlas.

- c). - La procedente de RENFE está unificada y responde a un propósito informativo especializado, es decir, tratando de dirigir a las personas que pueden aprovechar más especialmente la informa-

ción, los datos que necesitan.

El conjunto orgánico de las estadísticas que se preparan en RENFE viene reflejado en la lista que sigue:

<u>Estadísticas de RENFE.</u>	<u>Periodicidad</u>
<p><u>1 C. A. - Consejo de Administración</u> .....</p> <p>Contiene para el Consejo de Administración, los principales datos relativos a resultados técnicos, comerciales y de personal.</p>	Mensual y anual.
<p><u>2 D. G. - Dirección General</u> .....</p> <p>Amplía la información anterior, siempre con referencia al conjunto del sistema, para atender a las necesidades de la Dirección General. Añade, además, datos relativos al equipo, material motor y móvil, y resultados económicos.</p>	Mensual y anual.
<p><u>3 S. Ex. - Dirección de Explotación</u> .....</p> <p>Amplía los datos relativos al equipo, al servicio prestado y a reparaciones realizadas; también incluye los que corresponden a resultados técnicos manteniendo los anteriores datos comerciales. Suprime en cambio los datos económicos y de personal.</p>	Mensual y anual.
<p><u>4 D. M. - Departamento de Movimiento</u> .....</p> <p>Contiene a nivel de dicho Departamento, datos referentes al equipo de material motor y móvil; resultados económicos distribuidos por clases de tracción en el conjunto del sistema; accidentes y rendimientos.</p>	Mensual y anual.
<p><u>5 D. MT. - Departamento de Material y Tracción</u> ....</p> <p>Amplía a nivel de dicho Departamento los datos relativos al equipo mientras compendia los del Departamento de Movimiento en lo que se refiere a resultados técnicos. Contiene los rendimientos de personal de conducción y del equipo motor. Informa también sobre los resultados técnicos de Talleres, a cargo del Departamento de Material y Tracción.</p>	Mensual y anual.
<p><u>6. - Anejo I al Departamento de Material y Tracción.</u></p> <p>(Recorridos, remolques y consumos de material motor).</p> <p>Esta estadística contiene los resultados técnicos clasificados por tipos de locomotora.</p>	Mensual y anual.

7. - Anejo II al Departamento de Material y Tracción... Mensual.
- (Otros datos estadísticos para el Departamento de Material y Tracción).
- Contiene los datos que se refieren al Departamento, clasificados por Depósitos de Máquinas.
- 7'. - Anejo III al Departamento de Material y Tracción... Mensual.
- Contiene los datos técnicos que se refieren al Departamento, en relación con las locomotoras Diesel.
- 8 Z. D. - Dirección de Zonas ..... Mensual y anual.
- Contiene los mismos datos de la estadística 3-S. Ex, referente a la Dirección de Explotación, pero geográficamente referidos a cada una de las siete Zonas en que está dividida la Red. Se preparan separadamente para cada una de ellas.
9. Z. M. - Movimiento (Zonas).
- Contiene los mismos datos de la estadística 4 D. M. referente al Departamento de Movimiento, geográficamente referidos a cada una de las siete Zonas. Se preparan separadamente para cada una de ellas.
10. - Anejo I al ZM (Estadística por Zonas, líneas y trayectos)..... Mensual y anual.
- Amplia los datos de la anterior, referidos a las líneas y trayectos de cada Zona.
11. Z. MT. - Material y Tracción (por Zonas)..... Mensual y anual.
- Contiene los mismos datos de la 5 D. MT, referidos a cada una de las Zonas.
12. - Anejo I al Z. MT. (Por Zonas)..... Mensual y anual.
- Cada Zona tiene del cuaderno anterior un Anejo en el que figuran los datos correspondientes a cada uno de los depósitos de máquinas en ella situados.
- 13 D. CD. - Departamento de Coordinación..... Anual.
- Recoge los datos de servicio por carretera, realizado por RENFE.
14. - Control gráfico de la explotación..... Anual.
- Contiene 28 cuadros en forma de gráficos y curvas zeta, sumamente sugerentes y muy apropiadas para su comparación con las previsiones.
15. - Gráficos de la regularidad..... Diaria, quincenal y mensual.
- Contiene una serie de gráficos obtenidos mensualmente con el retraso a la llegada de los trenes de viajeros de largo recorrido y de cercanías

con origen o destino en Madrid y de los transversales en Barcelona, así como de los trenes de naranja y otros internacionales.

- 16. - Transporte comercial de mercancías..... Mensual.  
 Procede de la "Carta de portes" y contiene el detalle del transporte que se cobra al usuario.
  
- 17. - Mercancías tráfico internacional vagones RENFE y particulares..... Mensual.  
 De publicación mensual y son unas tablas de imput-output de los vagones cargados, elaboradas también con la "Carta de portes".
  
- 18. - Instalaciones, equipo y personal..... Anual.  
 Contiene el detalle clasificado por Zonas de los medios utilizados en la explotación, equipo e instalaciones.
  
- 19. - Estadística anual de bolsillo..... Anual.  
 Se trata de un pequeño tríptico en el que figuran los datos principales de servicio realizado y medios disponibles, así como otros económicos de los tres últimos años.
  
- 20. - Precios de coste medios generales..... Anual.  
 Cuaderno de divulgación restringido con los cálculos para cada ejercicio de los costes medios generales, así como de sus leyes de variación. El último publicado se refiere al ejercicio 1966, reseñado también en el Anejo 8, referencia bibliográfica h. 1.
  
- 21. - Resumen de vagones y toneladas cargadas por clases de mercancías y Zonas..... Semanal y mensual.  
 Elaborado a partir de los datos de vagones cargados que envían las propias estaciones.
  
- 22. - Aprovechamiento de plazas. Por Zonas..... Mensual.  
 Contiene los datos de plazas ofrecidas, ocupadas y porcentajes de ocupación por trenes y estaciones de parada; estadística importante para ajustar el servicio al aprovechamiento real del material.
  
- 23. - Aprovechamiento de plazas. Trenes internacionales..... Mensual.  
 El contenido es semejante al anterior, referido a trenes internacionales.
  
- 24. - Aprovechamiento de plazas. General..... Mensual.

Se dispone, asimismo, de otras muchas estadísticas correspondientes a diversas Administraciones europeas, sin que pueda asegurarse



que están todas las publicadas.

2. - Información de la UIC.

La UIC, aparte de las estadísticas comentadas en los puntos 1 y 4, del Anejo 3, publica otras que de alguna manera podrían ser consideradas como interiores, aunque propiamente no lo son. Corresponden a diversas informaciones relativas a determinados ferrocarriles, pero que por su carácter particular se desea no tengan divulgación (x). Son las siguientes:

d). - "Statistiques Speciales des Chemins de Fer Europeens".

Se trata de una colección de datos muy extensa, referente a las materias siguientes:

1. - Evolución de tráfico.
2. - Comparación entre la evolución del tráfico ferroviario y la actividad económica.
3. - Evolución de las tarifas ferroviarias.
4. - Ingresos tarifarios e indemnizaciones concedidas por el Estado a título de reducciones tarifarias impuestas.
5. - Modernización de la explotación.
6. - Edad del material, detalladamente reseñado en once tablas.

De dicha lista puede deducirse que la estadística mencionada propende a dar una información general sobre la situación de las redes en relación con la política económica.

Estadística complementada con otras referidas a diferentes puntos:

e). - "Complement des statistiques Speciales des Chemins de Fer Europeens. IV. - La Modernization de la Explotation: Tableau XIII. - Effort en commun de developpement et de modernization des reseaux".

El cuadro XIII a que se refiere incluye especialmente los siguientes aspectos:

- Servicios especiales,
- Material rodante estandarizado y unificado.

(x). - Este carácter de publicidad restringido figura en ellas por medio de una Nota que dice: "Se riega a las Administraciones reserven este documento para su uso interior, no publicando al exterior ni total ni parcialmente las informaciones que contiene, e incluso no difundiendo ciertos estudios particulares basados en estas informaciones."

- Intercambio de vagones en el pool Europe.
- Pedidos de material por intermedio de Eurofima.

Como anejos a dicho cuadro XIII, figura una lista de relaciones especiales: TEE, Autocouchettes y TEM, con indicación del número anual de trenes en cada relación.

Se comprende que el propósito de esta estadística es proporcionar a cada una de las Administraciones una noticia cuantitativa, clara y precisa, del esfuerzo en común para mejorar los ferrocarriles europeos.

- f). - "Complement des Statistiques Speciales des Chemins de Fer Europeens. Accidents aux passager a niveau".

Contiene una información completa sobre el número de accidentes ocurridos en las distintas Administraciones.

- g). - "Statistique du trafic international de voyageurs".

Se refiere al tráfico internacional de viajeros de un país a otro. Información sumamente interesante como base para esos servicios comunes a que se refiere la estadística anterior.

- h). - "Statistiques Speciales a distribution restraite. - Main d'oeuvre employée à des travaux strictement ferroviaires".

Información sobre personal empleado por las distintas Administraciones, reservada en lo posible, pues podría ser base para reclamaciones y fundamento de peticiones de mejora, tal vez de difícil concesión por otros motivos distintos.

- i). - Pero probablemente la información más interesante de la UIC sobre estadísticas interiores, especialmente en relación con la determinación de costos, figura en la ficha 374 R, de 15 octubre 1963:

"Calcul des prix de revient de transport par Chemins de Fer".  
pues en ella se reseñan:

- las estadísticas principales que se consideran indispensables para la determinación de costos; y
- las estadísticas complementarias, simplemente útiles.

Las primeras reseñadas de todos modos a título indicativo, son las siguientes; traducción a la letra:

"I. - Estadísticas Principales.

1. - Prestaciones de tráfico:

a). - Tráfico de viajeros:

- |                          |   |                            |
|--------------------------|---|----------------------------|
| - viajeros expedidos     | ) | por categorías de tráfico: |
| - viajeros transportados | ) | - grandes líneas.          |
| - viajeros-kilómetro     | ) | - cercanías.               |

b). - Equipajes y paquetes exprés:

- tonelaje o número de expediciones,
- tonelada-kilómetro tasada.

c). - Tráfico de mercancías:

- |  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| - número de toneladas expedidas,         | ) | por categorías de tráfico: |
| - número de toneladas transportadas,     | ) |                            |
| - número de toneladas-kilómetro tasadas, | ) | mercancías G.V.:           |
| - número de vagones transportados,       | ) | - paquetes,                |
| - número de expediciones                 | ) | - detalle,                 |
| - número de toneladas transbordadas,     | ) | - vagones completos,       |
| - número de vagones maniobrados,         | ) | mercancías P. V.:          |
|  | ) | - detalle,                 |
|  | ) | - vagones completos,       |
|  | ) | - ramas,                   |
|  | ) | - trenes completos         |

con una descomposición entre vagones de la Administración y vagones particulares.

2. - Prestaciones de explotación.

a). - Circulación de trenes:

- recorridos (trenes kilómetro
- toneladas-kilómetro brutas remolcadas (bkbr) o toneladas-kilómetro brutas completas (tkbc).
- horas de personal de acompañamiento

descompuestas por categorías de trenes:

- trenes comerciales:
  1. - rápidos y expresos )
  2. - directos )
  3. - omnibús . . . . . )
  4. - cercanías. )
  5. - mixtos )
  6. - directos G.V. )
  7. - de patio G.V. )
  8. - directivos P.V. )
  9. - de patio de P.V. )
  10. - vagones de la Administración-completos )
  11. - vagones particulares completos )
- trenes de viajeros.
- trenes de mercancías.

- trenes de vehículos vacíos:

- 12. - viajeros de grandes líneas,
- 13. - viajeros de cercanías,
- 14. - mercancías,

- trenes de servicio:

- 15. - trenes tipo "viajeros",
- 16. - trenes tipo "mercancías",
  - 1. - combustibles,
  - 2. - de trabajo,

17. - otros trenes tipo de mercancías:

- 1. - para los servicios de la Tracción y del Material Móvil,
- 2. - para el servicio de Instalaciones Fijas y por modo de tracción:

- vapor:

- carbón,
- fuel-oil,

- eléctrica:

- locomotoras,
- automotores.

- diesel:

- locomotoras,
- automotores.

- otros modos de tracción.

b). - Circulación de vehículos motores:

- vehículos-kilómetro,
- horas de personal de conducción;
  - trenes por categorías,
  - recorridos:
    - en vacío,
    - de refuerzo o añadidos,
    - de maniobras

c). - Circulación de vehículos remolcados:

- vehículos-kilómetro (o ejes-kilómetro o vehículos-hora) por:
  - categorías de trenes,
  - modos de tracción,
  - categorías de vehículos.

3. - Ingresos del tráfico:

a). - Tráficos de viajeros:

- grandes líneas,
- recorrido.

b). - Equipajes y paquetes exprés.

- c). - Tráfico de mercancías:
  - mercancías GV. ,
  - paquetes,
  - detalle,
  - vagones completos.
- mercancías PV:
  - detalle,
  - vagones completos,
  - ramas,
  - trenes completos.

4. - Diversos:

- a). - Consumo de combustibles o de energía:
    - por modo de tracción,
    - por serie de vehículos motores.
  - b). - efectivos del material rodante:
    - vehículos motores por modos de tracción y por series.
    - vehículos remolcados:
      - viajeros )
      - mercancías )
- ) por categorías de vehículos.
- c). - Efectivos del personal de Estaciones:
    - por puestos."

Las segundas, también traducidas a la letra, son las siguientes:

"II. - Estadísticas complementarias.

1. - Prestaciones de tráfico.

- tonelaje o número de expediciones de:
    - equipajes,
    - paquetes exprés
  - toneladas y toneladas-Km. de tráfico militar.
  - toneladas y toneladas-Km. de tráfico postal.
  - toneladas-Km. netas por categorías de tráfico.
  - toneladas-Km. netas por categorías de tráfico por:
    - distancias,
    - cargas,
    - categorías de vehículos
  - toneladas-Km. netas GV. remolcadas por trenes de viajeros por:
    - categorías de trenes y
- Costes unitarios de las operaciones de estaciones y reparto de gastos por categorías de tráfico.
- Reparto de gastos por categorías de tráfico.
- estudio de leyes de variación de los costes.

- toneladas-Km. netas PV.re-  
molcadas por trenes de via-  
ros por: )
- categorías de trenes y )  
modo de tracción. )
- toneladas-Km. de transpor )  
tes en servicio: )
- por trenes comerciales )  
-por trenes de servicio )
- y por naturaleza de produc- )  
tos(combustibles, carriles, ( )  
balasto, etc.) )

Reparto de los gastos por categorías de tráfico.

2. - Prestaciones de explotación.

- toneladas-Km. brutas re- )  
molcadas (tkbr) o toneladas- )  
Km. brutas completas (tkbc) )  
por secciones de lineas )
- elementos-Km. para las cir )  
culaciones de automotores )  
eléctricos y diesel suscep- )  
tibles de circular unidas o )  
en unidades múltiples. )
- recorrido de trenes mixtos: )  
- mensajerías con viaje- )  
ros, )  
- mercancías con viaje- )  
ros, )  
por modos de tracción. )
- número de horas de utiliza- )  
ción de los vehículos moto- )  
res por categorías de vehí- )  
culos y por categorías de )  
trenes. )
- número de vagones carga- )  
dos sobre la red por cate- )  
goría de vagones. )
- variación del ciclo de los )  
vagones y del número de )  
estaciones de clasificación )  
atravesadas en función de )  
la distancia del transporte )
- número de horas de manio- )  
bras por modos de tracción )  
y por categorías de tráfico.

Repartición de los gastos de vía y obras.

Repartición de gastos de energía y de entretenimiento.

Parte de los gastos de tráfico mercancías GV y PV que afectan a los trenes de viajeros.

Reparto de los gastos de los vehículos motores entre las categorías de trenes.

Costes unitarios de las operaciones en estación.

establecimiento de leyes de variación de los costes en función de la distancia.

3. - Ingresos

- Ingresos de tráfico militar )
- ingresos de tráfico postal )

4. - Diversos

Efectivos de personal por  
puestos con descomposición  
de efectivos del personal de  
acompañamiento, en:

- personal de control de  
billetes. )
- otro personal de acom-  
pañamiento. )

Reparto de gastos por  
categorías de tráfico

1.3. - Informaciones de los Estados Unidos.

En los Estados Unidos las estadísticas interiores están sumamente desarrolladas con importantes diferencias en unas Administraciones y otras. En general, están muy unidas en las informaciones sobre costos de los servicios, por ello su utilidad puede ser menor al ser diferentes las circunstancias.

Como ejemplo de una de las situaciones más modernas, podemos referirnos al New York Central antes de fusionarse, donde se preparaba destinado a distintos elementos directivos el siguiente material:

- un resumen bimensual regional de mercancías y de despachos, indicando por regiones, despachos, clientes y mercancías, cuales eran las tendencias de la explotación y lo que se hacía en cada una;
- resúmenes mensuales de cambio de mercancías señalando los diferentes tráficos intercambiados con las otras redes;
- resúmenes principales mensuales de control contable, con indicación del volumen de los transportes de diferentes clientes en la red;

OBSERVACIONES:

1. - Ciertas "estadísticas" principales", pueden ser complementarias para determinadas Administraciones, y recíprocamente, según la composición de su tráfico (por ejemplo, tráfico en vagones particulares).
2. - La lista de estadísticas que intervienen en el cálculo de costes es variable según la elección efectuada entre las reglas de distribución indicadas en el Anejo.
3. - Las Administraciones que lo deseen tienen posibilidad de establecer estadísticas más reducidas, referidas a un número más pequeño de categorías de tráficos.

- informes bimensuales de determinadas mercancías seleccionadas para el conjunto de la red;
- informes mensuales por distritos y por divisiones de las expediciones y de las llegadas de mercancías;
- informe mensual relativo a las mercancías para el conjunto de la red;
- informes mensuales relativos a determinadas mercancías seleccionadas para el conjunto de la red;
- informes mensuales de los agentes comerciales, con llegadas y expediciones, indicando los servicios asegurados por cada uno de los agentes comerciales de los distritos;
- Cuentas principales de control mensual de expediciones y llegadas;
- resumen mensual para los mandos superiores.

Informes todos, que tratados convenientemente proporcionan esa copiosa información que les permite decir: "nuestra industria medía tradicionalmente a sus clientes por el número de vagones y de toneladas transportadas el año anterior. Ahora se les mide en dólares, en dólares de hoy" al conocer también los ingresos que cada uno proporciona.



ANEJO 7

BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES A LA CONTABILIDAD EN RELACION CON EL TRANSPORTE POR FERROCARRIL

## ANEJO 7

### BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES A LA CONTABILIDAD EN RELACION CON EL TRANSPORTE POR FERROCARRIL

#### 1. - Informaciones particulares.

Se incluyen en este apartado las que corresponden a distintas Administraciones, empezando por los ferrocarriles latinoamericanos.

- a). - De los Ferrocarriles del Estado de Chile una información muy completa aparece en el trabajo:

"Sistema de Estadística, Contabilidad y Costos, aplicados por Ferrocarriles del Estado de Chile".

Santiago de Chile, marzo 1968.

- b). - De los Ferrocarriles Argentinos se dispone de algunos documentos contables, pero no de explicaciones metódicas sobre la organización de su contabilidad.
- c). - De otros ferrocarriles latinoamericanos se espera recibir, asimismo, informaciones como cooperación a los trabajos preliminares del Seminario. Para facilitar su envío, en el Anejo 9 figuran dos modelos de Cuestionarios; uno, preparado en Buenos Aires en el mes de marzo de 1968, mora petición de documentos; y otro, bien concebido, que es la traducción al castellano del preparado por las Naciones Unidas para los ferrocarriles de los países nortínicos.
- d). - De la Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles (RENFE) se dispone de todos las cuentas y otros documentos contables que sistemáticamente se publican, y que, en resumen, son los siguientes:
- d. 1. - Documentos básicos.

#### d. 1. 1. - Plan de Cuentas.

Clasificación decimal formada por nueve grandes Cuentas que admiten un sucesivo desarrollo. Ha sido especialmente preparado para la mecanización total de la Contabilidad en la actualidad completamente terminada. Ha sustituido a un Plan anterior formado al crearse RENFE y que no respondía a las necesidades de información que hoy día se sienten,

d. 1. 2. - Manual contable. -

Se encuentra en proceso de elaboración. En él figurarán, como en todos los documentos de esta clase, los criterios de imputación del gasto, así como las normas y aclaraciones necesarias para que los documentos contables se confeccionen en forma homogénea en todas las dependencias de la Red, teniendo en cuenta, además, la mecanización total llevada a cabo.

d. 2. - Documentos de elaboración periódica.

Componen, en general, este grupo de documentos los Presupuestos; las Cuentas de Resultados y Partes de información; y los Balances.

d. 2. 1. - Presupuestos.

Se confeccionan anualmente cuatro Presupuestos referidos al año natural, practicándose, de ordinario, una revisión de cada uno a mitad del ejercicio para su mejor adaptación a la variación de circunstancias que se haya podido producir. Estos Presupuestos son:

- Presupuesto de Explotación.

Contiene la previsión de ingresos y gastos de la explotación, ajustados al Programa de Explotación: servicios de viajeros y de mercancías previstos con todo detalle.

- Presupuesto de Conservación extraordinaria.

Incluye todos los gastos que se han de realizar en el ejercicio, como compensación de la depreciación producida en ejercicios anteriores no debidamente tenida en cuenta.

- Presupuesto de Inversiones.

Se refiere a los gastos que para ese Ejercicio figuran en el Plan de Modernización, incluyendo, por consiguiente, todas las obras y adquisiciones a realizar en el año que representan una ampliación o mejora del equipo capital. Se distingue en lo que se refiere a los Ingresos, el origen de los mismos: Aportaciones del Estado; Amortización Industrial; y Préstamos del exterior.

- Presupuesto de Tesorería.

Se encuentra en estudio previéndose figuren en él todas las entradas y salidas de Caja (Cash-flow).

d. 2. 2. - Cuentas de Resultados y Partes de información.

Estas cuentas pueden ser mensuales, constituyendo un adelanto de información, y anuales figurando en ellas los resultados del Ejercicio.

Los Partes de información se refieren principalmente a tesorería, indicando mensualmente las previsiones de ingresos y gastos y la situación de Caja.

d. 2. 3. - Balances.

Los documentos de esta clase usados en RENFE son los siguientes:

- Balance de situación mensual, que constituye un adelanto de información.
- Balance comparativo con los Presupuestos, que se elabora mensualmente para el control presupuestario.
- Balance de situación final, que se prepara al fin de ejercicio.

d. 2. 4. - Memoria del Ejercicio.

Se prepara anualmente, conteniendo los resultados finales debidamente explicados y una amplia información de lo sucedido en el Ejercicio. Es elevada por el Consejo de Administración al Gobierno para su aprobación definitiva.

Asimismo suele prepararse para conocimiento del gran público, a mediados del ejercicio, un adelanto de dichas informaciones; documento que se divulga a través de toda la prensa nacional.

Relación no exhaustiva, pero con carácter menos periódico se preparan otros documentos contables para información de la Dirección General y del Consejo, aparte de los referentes a Costos que figuran en el Anejo 8.

- e). - De otras Administraciones ferroviarias europeas se dispone también de informaciones parciales, las cuales si hiciese falta podrían ser completadas solicitándolo oportunamente. Entre ellas nos parece de especial interés la siguiente:

EFFMERT, W. - Zins und Abschreibung für Investitionen in Kostenrechnungen bei Eisenbahnen.  
(Die Bundesbahn n.º. 13-14, 1963).

Trabajo muy interesante del cual existe traducción en francés y en

el que se analizan con precisión los criterios de amortización a tener en cuenta, tanto en la contabilidad como en el cálculo de costos. Con- vendrá estudiarlo con cuidado al establecer las normas de amortización.

## 2. - Información de UIC y ECE.

Se dispone de relativamente poca información de la ECE, referente a la contabilidad ferroviaria, aunque tenemos noticias de que existe de dicha procedencia, una documentación abundante. Por ésto, nos referiremos única- mente a la disponible, reseñándola a la vez que la de la UIC, puesto que en- tre una y otra hay gran relación.

Todas las fichas UIC directamente relacionadas con la contabilidad se refieren a problemas particulares de escaso interés general, tales como cam- bio de moneda, cuentas elementales, etc., excepto las siguientes:

f). - Ficha 331. R.

"Plan contable".

1 enero 1967.

En élla se recomienda un Plan contable unificado en los tér- minos y situación indicados en el punto 2.1.3 de la parte 2ª. de este trabajo.

g). - Doc. 12.

"Elaboración del Presupuesto de explotación y vigilancia de su ejecución".

1ª. Edición, 1 octubre 1964.

Contiene consideraciones muy aprovechables sobre el Presu- puesto de Explotación y sobre las cuentas con él relacionadas.

h). - Doc. 14.

"Principios de amortización de las inmovilizaciones"

"I- Doctrina de la amortización".

1ª. Edición, 1 noviembre 1965

i). - Doc. 17.

"Elaboración del Presupuesto de inversiones y vigilancia de su ejecución".

1ª. Edición, 1 enero 1968.

Tienen, asimismo, relación con la contabilidad todas las fichas que se reseñan en el Anejo B y son muy interesantes las actas de las reuniones de la Subcomisión de Finanzas y Contabilidad.

La ECE, según informaciones publicadas en revistas e incluso en las

Fichas de la UIC se ocupaba ya en 1950, por medio del Consejo Económico

y Social de las Naciones Unidas, de la unificación de un Plan contable para los grandes sistemas ferroviarios. Estudios que no parecen hayan conducido a un resultado positivo y concreto, pero cuya tramitación podría ser examinada, seguramente con provecho, en las Actas y otros documentos de las reuniones de los mencionados Organismos.

### 3. - Informaciones de los Estados Unidos.

Como se ha indicado en varios lugares del presente trabajo, la contabilidad en los ferrocarriles de los Estados Unidos no sólo está unificada en su concepción general y detalle, sino mantenida dicha unificación gracias a la acción continua de la "Interstate Commerce Commission", I. C. C., con la cooperación de AAR.

Los principales documentos continuamente puestos al día, seleccionados entre los disponibles, son los siguientes:

j). - "Uniforms System of Accounts for Railroad Companies".

Association of American Railroads-Accounting División.

Prescrito por la Interstate Commerce Commission.

k). - Traducción al castellano casi exactamente, del libro anterior, usada por los ferrocarriles de Méjico.

l). - "Railway Accounting Rules".

Effective Sept. 1, 1957

Asociacion of American Railroad-Accounting División.

m). - BUNNEL, E. H. - "Railroad Accounting Statistics".

Chicago, 6 III 1955.

n). - OECE, "Les Chemins de Fer aux USA".

París 1952.

Documento preparado por un grupo de expertos europeos, sumamente interesante a pesar del tiempo transcurrido desde su publicación. Los informes de los Grupos V, "Estadísticas" y VI, "Tarifas Cuestiones económicas, Tráfico", ofrecen observaciones y comentarios muy útiles. Presentan una visión europea, documentada y sincera, procedente de personas especialmente preparadas en la materia del mayor interés.

o). - PETROU, A. P. - "Tendencias actuales del empleo de la cibernética en los ferrocarriles". - Comunicación presentada al 29. Simposio internacional de Montreal.

p). - PERLMAN, A. E. : "Los efectos de la cibernética sobre el ferrocarril de hoy y de mañana". Comunicación presentada al 2º Simposio internacional de Montreal.

Ibid, pág. 415

q). - ARCHER, M. : "Aplicación de la cibernética a la información de la dirección, al planning y al control logístico en los Ferrocarriles Nacionales del Canadá".

Ibid, pág. 421

r). - JONES, J. L. : "La misión del ordenador en la explotación ferroviaria viaxia, visto por el Southern Railway". - Comunicación presentada al 2º. Simposio internacional de Montreal.

Ibid, dic. 1967, pág. 486.

s). - "Annual Report", modelo del informe anual usado en los ferrocarriles de Estados Unidos para presentar a la ICC.

t). - Memorias Anuales para el gran público, "Annual Report", publicadas por cada uno de los ferrocarriles de Estados Unidos; interesantes por la concisión y claridad con que están presentadas las cuentas y otros datos contables.

ANEJO 8

BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES AL CALCULO DE  
COSTOS EN EL TRANSPORTE



BIBLIOGRAFIA Y OTRAS INFORMACIONES REFERENTES AL CALCULO  
DE COSTOS EN EL TRANSPORTE

1. - Informaciones particulares.

Se incluyen en este apartado los que corresponden a distintas Administraciones, empezando por las latinoamericanas:

a). - Análisis de los costes de transporte.

Transporte ferroviario, Primera parte.

Montevideo 1961.

Estudio interesante con aplicación de metodología europea.

Existen, al parecer, estudios análogos al menos para Chile y Colombia.

En relación con las distintas administraciones europeas, además de las referencias bibliográficas que figuran en el Anexo 10, son muy informativos los artículos que siguen:

b). - FIOC, M: "Les principes du calcul des prix de revient dans les Chemins de Fer".

Bulletin UIC, noviembre 1949, pág. 322.

c). - LEMAIN, M: "Les prix de revient généraux des transports de la SNCF".

Bulletin UIC, enero 1959, pág. 18.

d). - PARENT, M. A.: "La comptabilité industrielle et le calcul du prix de revient sur les Chemins de Fer Néerlandais".

Bulletin UIC, noviembre 1950, pág. 397.

e). - RIGGIO, A: "Sui costi dei trasporti nella rete della Ferrovie Italiane dello Stato".

Ingegneria Ferroviaria, diciembre 1954.

f). - SAVOJA, A: "Le variazioni dei costi trasporti ferroviari".

Ingegneria Ferroviaria, febrero 1954.

g). - BRETTMANN, E: "Cálculo del coste del recorrido de un tren".

"Die Bundesbahn" n.º 2, junio 1964.

(Hay traducción francesa publicada en el número de enero 1967, pág. 35, del Bulletin Mensuel de l'Association International du Congrès des Chemins de Fer).

h)- De la Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles, RENFE, se dispone de la siguiente documentación.

h. 1- Cuaderno anual de Precios de costo medios generales, en el que figura detalladamente el cálculo de dichos costos y de sus leyes de variación.

El último publicado corresponde al ejercicio de 1966, no repartiéndose fuera de la empresa.

h. 2- Instrucciones internas para la determinación de costes particulares, detallando las adaptaciones y modificaciones a introducir en los distintos sumandos que componen los costes medios generales; las normas que corresponden a la realización de estudios; y a otras determinaciones directas de costes unitarios.

h. 3- Precio de coste particular, obtenidos de acuerdo con las instrucciones anteriores, para atender a todas las necesidades, en la Dirección Comercial y otras de esta clase de información. En general no tienen divulgación alguna.

i). - Por su posible aprovechamiento, por analogía en el cálculo de costes del transporte ferroviario, se recogen algunos trabajos relacionados con el cálculo de costes en el transporte por carretera:

i. 1)- BONACINA, E: "Determinazioni o repartizioni dei costi statali di infrastruttura".

Ingegneria Ferroviaria, febrero 1959.

i. 2)- ECE: "Repartición entre las diversas categorías de vehículos del coste de infraestructura". 1965.

i. 3)- DEVIKJER, R: "Métodos correctos que permiten establecer lo que deben pagar los usuarios".

Simpósio do Iccazemán de Transportes, Munich, 1967.

i. 4)- IRU: "Técnica de la carretera y economía de la infraestructura".

1966.

Existen, asimismo en España otros trabajos interesantes en preparación, relacionados con este punto.

2. - Información UIC y ECE.

j). -UIC: Las informaciones de UIC son numerosas, refiriéndose espe-

cialmente a las fichas en las que figura la doctrina más cristalizada:

j. 1) - Ficha nº. 371.

1ª. edición, 1 enero 1951.

"Cálculo de precios de coste del transporte por ferrocarril".

Se publicó con carácter provisional, aunque especialmente contiene toda la doctrina posterior.

j. 2) - Ficha nº. 374 R.

1ª. edición, 1 enero 1955.

"Cálculo de precios de coste del transporte por ferrocarril".

Modificación de la anterior a la que anula, perdiendo su carácter provisional.

j. 3) - Ficha nº. 374 R.

2ª. edición, 15 octubre 1967.

"Cálculo de precios de coste del transporte por ferrocarril".

Es la vigente, conteniendo algunas ampliaciones y precisiones interesantes.

j. 4) - Ficha nº. 371.

4ª. edición, 1 enero 1963.

"Sustitución de la tracción vapor por la diesel o eléctrica. - Balance económico".

j. 5) - Ficha nº. 372.

1ª. edición, 1 enero 1954.

"Determinación de los gastos y de los ingresos en una línea dada de una red ferroviaria".

j. 6) - Ficha nº. 373.

1ª. edición, 1 enero 1958.

"Método de cálculo de distancias ficticias a tomar en consideración para determinar el itinerario económico de un transporte en tráfico interior".

j. 7) - Ficha nº. 375.

2ª. edición, 1 enero 1966.

"Cálculo de los costes de transporte por ferrocarril. - Costes del transporte por cargas completas. - Estudio de las leyes de variación de estos costes en función de la distancia y del peso tasado de la expedición".

j. 8)- Ficha nº. 376.

2ª. edición, 1 enero 1967.

"Cálculo de los costes del transporte por ferrocarril. Costes de los transportes de detalle. - Estudio de las leyes de variación de estos costes en función de la distancia y del peso tasado de la expedición".

j. 9)- Ficha nº. 377.

1ª. edición, 1 enero 1959.

"Método de cálculo de los costes del tráfico movido con mecanismos especiales. (Paletas, containers, remolques carril-carretera)".

j. 10)- Ficha nº. 378.

1ª edición, 1 enero 1958.

"Cálculo de los costes del transporte por ferrocarril. - Aplicación de los cálculos de los costes del transporte de viajeros al estudio de las leyes de variación de estos costes".

j. 11)- Ficha nº. 379.

1ª. edición, 1 enero 1961.

"Cálculo de los costes del transporte por ferrocarril. Determinación de los costes unitarios de las operaciones elementales efectuadas en las estaciones".

Además la ficha 390 que figura con la referencia a) en el Anejo 1 y de algún modo las referencias a Contabilidad que figuran en el Anejo 7.

j. 12)- DOC. 9.

1ª. edición, 1 enero 1958.

"Cálculo de los costes de los transportes por ferrocarril".

Documento interesante conteniendo provechosas explicaciones en especial sobre el problema de la repercusión en los costes de las puntas de tráfico.

k). - ECE. - Las informaciones de la Comisión Económica para Europa de que disponemos, más bien orientadas hacia los costes en el transporte por carretera, actualmente sea cocacas, sin que ello tenga mayor importancia, pues, en general los trabajos de la Comisión de Transportes Interiores de la ECE, han sido tomados en cuenta en los de la OIC. (Véase, por ejemplo, referencia bibliográfica i. 2 de este mismo Anejo).

3. - Información de los Estados Unidos.

m). - I. C. C. - De Estados Unidos la fundamental es la procedente de la Interstate Commerce Commission, I. C. C., regulando los métodos y procedimientos relativos a la determinación de costos en el transporte.

m. 1)- Statement No. 4-54, noviembre 1954.

"Explanation of Rail Cost Finding Procedures and Principles Relating to the Use of Costs".

Estudio fundamental muy documentado.

m. 2)- Statement No. 7-63, noviembre 1963.

"Explanation of Rail Cost Finding Procedures and Principles Relating to the Use of Costs".

Revisión del documento anterior, actualmente vigente.

m. 3)- Statement No. 6-53, noviembre 1953

"Fórmula for use in determining Rail Cost Freight Service Costs".

Modelo de imprece muy detallado, ajustado a la Contabilidad usual en los ferrocarriles de Estados Unidos, para el reparto de gastos. Constituye la "Rail Form A", probablemente preparado bajo la dirección del Dr. Edwado y modificado por él. Entendemos que la vigente es la que corresponde al Statement No. 11-63.

m. 4)- "Rail Carload Scales by Territories".

Existen varios Statement sobre este tema, el último de que disponemos es el 2-58 del 1 de enero de 1958.

m. 5)- Statement No. 4-56, febrero 1956.

"Distribution of the Rail Revenue Contribution by Commodity Groups".

No debe ser el último publicado.

m. 6)- Statement No. 1-54, abril 1954.

"Explanation of the Development of motor Carrier Costs".

Estudio análogo al m. 1) pero referido al transporte por carretera.

Existen otros trabajos de la ICC sobre la materia, en general de carácter mucho más local y a nuestros efectos muchos interesantes.

n). - Otras fuentes particulares.

n. 1)- "Separable Suburban Costs". Mayo 1963

Informe del Instituto of Public Administration.

n. 2)- "Avoidable Cost of Passenger Train Service". Sepbre. 1957

Aeronautical Rexach Founation.

n. 3)- H. O. Whitten: "Utilization and Capacity Costing an Rate of Return Measurement". Noviembre 1961.

n. 4)- E. C. POOLE. - "Cost a Tool for Railroad Management".

Simmons-Boardman 1962.

Véanse también las referencias bibliográficas del Anejo 10 algunas de las cuales se han repetido aquí para subrayar su especial interés en relación con el estudio de que se trata.

## ANEJO 9

MODELO DE CUESTIONARIOS PARA SOLICITAR DE LAS ADMINISTRACIONES DE FERROCARRILES LATINOAMERICANAS INFORMACION SOBRE LOS TEMAS RELACIONADOS CON EL PRESENTE ESTUDIO

## ANEJO 9

### MODELO DE CUESTIONARIOS PARA SOLICITAR DE LAS ADMINISTRACIONES DE FERROCARRILES LATINOAMERICANAS INFORMACION SOBRE LOS TEMAS RELACIONADOS CON EL PRESENTE ESTUDIO

1. - Borrador de Cuestionario preparado en Buenos Aires durante los días 28 y 29 de marzo de 1968.

#### Introducción.

Para estudiar el problema de la homogeneización de la "Estadística, Contabilidad y Determinación de Costos", en los ferrocarriles latinoamericanos, CEPAL y ALAF se proponen la celebración, dentro del presente año, de un Seminario durante el cual se comiencen a considerar en común, los diferentes aspectos de la cuestión. Del mayor interés tanto para la mejor gestión de los propios ferrocarriles, haciendo comparables los resultados obtenidos por unos y otros, como para el establecimiento de directrices de política económica, en relación con el transporte, criterios de coordinación entre los diversos sistemas utilizados en dicha clase de actividad, más o menos en situación de competencia, etc. etc.

Cuestión, la de referencia, que desde hace tiempo preocupa a ALAF, figurando en sus deliberaciones, habiéndose llegado a acordar como antecedente fundamental, el estudio de la realidad actual en tres ferrocarriles; uno grande, otro mediano y otro pequeño. Pero encomendada la preparación del Seminario mencionado a CEPAL y a ALAF y designado como Director de los trabajos preliminares el Jefe de la Comisión de Estudios Económicos, Ing<sup>o</sup>. Blanco Baeza, de los Ferrocarriles del Estado de Chile, se ha pensado que con independencia de que el estudio se polarice en los tres ferrocarriles de las características mencionadas, sería oportuno proponer a todas las administraciones adheridas a ALAF, e incluso a otras latinoamericanas, traten de reflejar como en una fotografía instantánea, todo lo que hacen en la materia.

Precisamente, adelantándose a esta iniciativa, los ferrocarriles del Estado de Chile, en colaboración con CEPAL, han preparado el estudio que se acompaña relativo a los ferrocarriles mencionados y el cual se considera puede servir de pauta para otros estudios parecidos.



No obstante, pensando que otros ferrocarriles pueden desear mostrar su situación actual en la materia y no tengan los medios para realizar un estudio tan detenido como el correspondiente a los Ferrocarriles chilenos, se ha preparado el presente cuestionario, que puede servir de guía para facilitar de un modo ordenado las informaciones que den a conocer su situación con un esfuerzo relativamente reducido. Como directrices fundamentales debe tenerse en cuenta que no se pide la elaboración de un estudio explicativo o justificativo de la propia labor, sino que únicamente la presentación con toda objetividad, sin apreciaciones de valores, de lo que realmente se hace en la Administración de referencia en relación con los temas en estudio.

Sobre esta base, pues, se pide:

Cuestionario propiamente dicho:

1ª. Cuestión: Estadísticas Fundamentales.

Envío material de las estadísticas e informaciones cuantitativas que anualmente se preparen en relación con los puntos siguientes:

Medios disponibles en la red:

- Longitudes de líneas y de vías,
- Efectivos de material de tracción,
- Ídem de material de transporte,
- Ídem de personal.

Resultados técnicos de la explotación:

- Unidades de explotación,
- Recorrido de trenes,
- Toneladas-Kilómetro brutas remolcadas,
- Recorridos del material de transporte,
- Unidades de tráfico:
  - de viajeros
  - de mercancías.
- Rendimiento del material.

Resultados financieros:

- Ingresos del tráfico de viajeros,
- Ingreso del tráfico de cargas,
- Ídem totales,
- Gastos de Explotación,

- Resultados financieros de la gestión.

Otras informaciones:

- Consumos de energía en sus distintas formas.
- Accidentes de circulación
- Productividad: unidades de tráfico por hombre, etc.

Observaciones generales respecto a la Cuestión 1ª.

- a) Las estadísticas que se remitan basta que correspondan a un ejercicio, aunque pueden figurar varios si así aparecen en el documento.
- b) Si se preparasen otras estadísticas y se estuviera en la duda si debieran ser enviadas, resuélvase la dificultad enviándolas.
- c) Si las informaciones reseñadas no se publicasen en forma de Tablas o cuadros, sino de otro modo, puede enviarse el documento en que figuren, sea cual fuere.

2ª. Cuestión: Documentos de Base

Todas las informaciones de alguna manera tabuladas, arrancan de un documento en el cual tienen su origen: Hoja de marcha; boletín de Tracción, etc.

Se ruega, pues, se envíe un modelo de dichos documentos, en especial los que se refieren:

- Al documento donde se reseña cada expedición.
- Al documento que elabora el conductor de cada tren.
- Al documento que prepara el conductor o el maquinista de cada vehículo motor,

sin que dicha lista tenga carácter exhaustivo, sino informativo. En caso de duda, como antes, enviar el documento.

3ª. Cuestión: Información financiera.

Envío para un ejercicio de la documentación tradicional en esta clase de información. Es decir:

- Memoria del Ejercicio,
- Cuenta de resultados de la Explotación,
- Balance de situaciones al fin de ejercicio,
- Cualquier otra disponible de la misma naturaleza,
- Además, caso de existir, debe enviarse el Presupuesto preparado antes del ejercicio, tanto con referencia a Explotación como a Inversiones y

su liquidación al fin del ejercicio.

4ª. Cuestión: Organización y criterios contables.

De estar publicados se desea el envío de las siguientes informaciones:

- Plan contable,
- Clasificación de gastos,
- Manual o instrucciones de contabilidad en el que figuren las normas que se utilicen para la imputación de los gastos y para su distribución entre gastos de explotación y de Primer establecimiento,
- Criterios y procedimientos seguidos en la valoración del activo,
- Idem, Idem, de la cuenta de Almacén o aprovisionamientos, indicando si se utilizan precios medios o los reales de compra,
- Criterios seguidos en el cálculo de la depreciación anual del material y de las instalaciones, indicando las tablas de vida utilizadas, tanto para la vía, edificios, material motor o de transporte, etc. etc.
- Organización de las dependencias que se ocupen de las Estadísticas, Contabilidad y Costos, indicando el organigrama de las mismas y explicando las funciones de los principales agentes que en ellos figuren.

5ª. Cuestión: Aspectos Comerciales.

- Clasificación de las mercaderías por grupos para terminar la distribución de sus ingresos correspondientes a cada uno de ellos,
- Criterios o fórmulas utilizadas en la confección de las tarifas, y en todo caso, colección de las tarifas usadas o, al menos, de las más importantes.

6ª. Cuestión: Mecanización.

Relación de las máquinas contables convencionales u otras electrónicas utilizadas en la preparación de la estadística o en la contabilidad.

También pueden indicarse los planes o previsiones en esta materia.

7ª. Cuestión: Cualquier otra información que contribuya a dar luz sobre la situación de la Empresa.

Las contestaciones con el material correspondiente deben ser enviadas a \_\_\_\_\_ antes del \_\_\_\_\_ para que sean tenidas en cuenta en el trabajo preparatorio del Seminario.

2. - Traducción castellana del cuestionario sobre procedimientos contables y presupuestarios en ferrocarriles, preparado por las Naciones Unidas para las Administraciones asiáticas.

Cuestión 1. - Principios contables.

?Sobre qué principios se basa su contabilidad?.

Conteste, por favor, a las siguientes preguntas, facilitando al propio tiempo un resumen de las leyes, reglamentos, etc., si existen, que prescriban los principios del sistema empleado.

1. - ?Empieza Vd. el método de contabilización progresiva?.
2. - ?Utiliza la contabilidad por partida doble?.
3. - ?Distingue entre las operaciones de capital y las especulativas?.

(Objeto).

En la actualidad la contabilidad de empresas está establecida sobre la base del sistema progresivo y se emplea el método de partida doble para una presentación clara de los resultados de la gestión y de la situación financiera de la empresa. Estas preguntas tienen por objeto averiguar si en los ferrocarriles de esa región se emplea el método contemporáneo de contabilidad de empresas, como requisito previo para el análisis de su gestión.

Cuestión 2. - Sistema de Cuentas.

?Cómo está establecida la clasificación de sus cuentas?.

Conteste a las siguientes preguntas, presentando un diagrama de la secuencia de los asientos contables.

1. - En su método de clasificación, ?hace Vd. distinción entre las cuentas de gestión y las de resultados?. Si utiliza Vd. otro método de clasificación, ?cuál es su objeto y motivos?.
2. - ?Cómo se clasifican las cuentas del Activo, Pasivo y Capital, y qué incluyen?.
3. - ?Cómo se clasifican y presentan, y qué incluyen las cuentas del Balance de resultados y de Pérdidas y Ganancias?.

(Objeto).

La finalidad de esta cuestión es determinar si el sistema y disposición de los balances de resultados y de ejercicio se prestan fácilmente a la obtención de datos contables fidedignos sobre la situación de los ferrocarriles de la región o bien si estos datos, precisan modificación para el análisis de la gestión de dichos ferrocarriles.

Cuestión 3. - Organización presupuestaria y contable.

Sírvase contestar a las siguientes preguntas, acerca de la organización de sus departamentos de Presupuestos, Finanzas y Contabilidad.

1. - ?Cuál es el ámbito de su actividad?.
2. - ?Cuáles son las funciones de sus departamentos de Presupuestos Finanzas y Contabilidad?.
3. - ?Cómo se lleva a cabo su control interno sobre estos departamentos?.

(Objeto)

Esta cuestión está orientada a determinar: 1ª, si el Jefe del Departamento en cuestión tiene asignadas simultáneamente funciones de Tesorería y de Intervención; 2ª, si existe un sistema de control interno y, 3ª, si las actividades de adquisición y las de ejecución se hallan diferenciadas en los cobros y desembolsos de metálico y en la recepción y asignación de materiales y suministros, de modo que permitan una fidedigna ejecución de los asuntos relativos a la contabilización presupuestaria y financiera.

Cuestión 4. Contabilidad.

¿Qué libros de contabilidad emplea? Sirvasé indicar el nombre de los principales libros (incluidos documentos contables legalizados), libros auxiliares, libros borradores, etc., en un diagrama que muestre el mecanismo de asiento recíproco de las operaciones.

(Objeto)

El objeto de esta cuestión es averiguar si los procedimientos de teneduría de libros de ajustan al programa de clasificación contable de modo que garanticen un fiel reflejo contable de las operaciones.

Cuestión 5. Ejercicio económico.

¿Cual es el ejercicio económico en su ferrocarril?

(Objeto)

El principio y fin del ejercicio económico o periodo contable es frecuentemente distinto de unos ferrocarriles a otros. Las respuestas obtenidas servirán por consiguiente de referencia en el análisis de la gestión de los distintos ferrocarriles.

Cuestión 6. Mecanización contable.

¿Utiliza Vd. algún tipo de máquina contable en la obtención y tratamiento de los datos de su contabilidad? En caso afirmativo sirvasé contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles de sus datos contables se tratan por medios mecánicos?
2. ¿A qué nivel del tratamiento se emplean las máquinas contables?
3. ¿Qué tipos de máquinas se utilizan a cada nivel?

(Objeto)

Se trata de obtener información si se emplea o no la mecanización contable, ya que dicha mecanización y el alcance de su empleo son indicativos de la eficacia contable de un ferrocarril. Las respuestas obtenidas se emplearán como referencia en el análisis de gestión de los distintos ferrocarriles.

## II. Presupuesto

(Objeto)

Las cuestiones que siguen tienen por objeto determinar si los procedimientos presupuestarios adoptados son adecuados para la dirección del negocio, y hasta que punto se halla delegada la autoridad y responsabilidad directiva en el ferrocarril.

### Cuestión 1. Decisión del Presupuesto.

¿Decide su compañía su propio presupuesto? En tal caso, ¿Quién tiene la última palabra sobre el mismo?

Si el presupuesto es decidido o aprobado por el gobierno o cualquier otro organismo ajeno a la compañía, sírvase indicar el nombre de dicho organismo y explicar los procedimientos que rijan la preparación, presentación y aprobación del presupuesto.

Nota: En adelante llamaremos "Presupuesto externo" a aquél que es decidido o aprobado por un organismo ajeno a la compañía y "Presupuesto interno" al preparado por la dirección de la compañía de acuerdo con aquél.

### Cuestión 2. Presupuesto externo.

¿Cuál es el sistema y los componentes de su "presupuesto externo"?; conteste además las siguientes preguntas:

1. ¿Puede suplementarse el presupuesto cuando por cualquier razón surgida después de su aprobación resulta necesario un cambio en el mismo?
2. ¿Se establece un fondo de reserva para compensar cualquier insuficiencia del presupuesto de gastos en casos de reparación de daños causados por calamidades naturales o en otros casos imprevistos? ¿Existe alguna restricción especial para el empleo del fondo de reserva?
3. ¿Se halla prohibida la variación de destino de las asignaciones entre las distintas partidas del presupuesto? Formule su respuesta como sigue:
  - (1) No está prohibida en absoluto.
  - (2) Está absolutamente prohibida
  - (3) Está parcialmente prohibida.

Si su respuesta corresponde al caso (3) sírvase identificar las partidas presupuestarias que no admiten diversión de asignaciones.

4. Cuando al final del ejercicio presupuestario quedan asignaciones no totalmente consumidas; ¿pueden traspasarse éstas al ejercicio siguiente? Si esta posibilidad está sometida a alguna condición especial sírvase explicarla
5. Cuando los ingresos superen las previsiones presupuestarias debido a un aumento en el volumen de negocio o por otras causas, ¿puede su compañía emplear el remanente a su propia discreción y sin tener que recurrir a una revisión del presupuesto? En tales casos, que condiciones especiales, si es que existen, regulan este empleo.
6. ¿Existe distinción entre el presupuesto de gastos e ingresos y el de inversiones?
7. ¿Se preparan los respectivos presupuestos sobre la base de un plan a largo plazo en su ferrocarril? ¿Se halla el plan a largo plazo integrado en el plan nacional de desarrollo económico? ¿Cuáles son los objetivos, naturaleza, contenido, alcance y periodo de ejecución del plan a largo plazo de su compañía?

### Cuestión 3. Fuentes de ingresos.

¿Cuales son las fuentes de ingresos del "presupuesto externo" de su compañía? Sírvase ajustar su respuesta a los siguientes aspectos:

1. Fondos internos:
  - (1) Ingresos netos de explotación y otros ingresos.
  - (2) Depreciación cargada a gastos de explotación.
  - (3) Otros fondos retenidos.
2. Fondos externos:
  - (1) Inversiones del gobierno
  - (2) Inversiones de terceros, distintos del gobierno.
  - (3) Préstamos a largo plazo hecho por el gobierno.
  - (4) Préstamos a largo plazo de otras fuentes.

- (5) Obligaciones suscritas por el gobierno
- (6) Obligaciones suscritas por el público
- (7) Otras obligaciones.

Cuestión 4. Relaciones financieras con el gobierno.

¿Cuales son las relaciones financieras entre su compañía y el gobierno? Sírvase ajustar su respuesta a los siguientes extremos:

1. El gobierno dispone de los beneficios y asume los déficits.
2. Ayuda financiera en forma de inversiones.
3. Subsidio por los gastos de gestión.
4. Compensación por la carga del carácter de servicio público sobre los ingresos

Cuestión 5. Estatuto jurídico.

¿Cual es el estatuto jurídico de su ferrocarril como organización? Sírvase describirle brevemente.

Cuestión 6. Reglamentación en materia tarifaria.

¿Cómo se deciden las tarifas en su ferrocarril? Sírvase contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Quién tiene autoridad para adoptar una decisión en materia tarifaria?
2. ¿Gozan de libertad en la preparación de sus tarifas o se hallan sujetos a cualesquiera limitaciones?

Cuestión 7. Delegación de poderes.

Presente, por favor, un esquema de la organización de su ferrocarril, describiendo la función de cada sector (tanto central como regional) de la organización, así como la extensión y ámbito de la autoridad y responsabilidad delegadas a los organismos regionales.

Cuestión 8. Presupuesto interno.

¿Cómo se prepara, presenta, discute y decide el presupuesto interno de su compañía? ¿Qué organismo adopta la decisión final? Sírvase contestar por separado con referencia al presupuesto de explotación y al presupuesto de inversiones.

Cuestión 9. Preparación del Presupuesto de Explotación.

¿Se prepara el presupuesto de explotación sobre la base de sus planes de gestión, tales como el plan de tráfico o el de servicios de trenes? Contesto además las siguientes preguntas:

1. ¿Cuándo se prepara el presupuesto?
2. ¿Cuántos meses cubre el presupuesto?
3. ¿Cómo se prepara el presupuesto de ingresos?
4. ¿Coinciden exactamente las partidas del presupuesto con las de la contabilidad financiera?

## Cuestión 10. El Presupuesto de explotación como instrumento de control.

¿Puede ser instrumento de control directivo a través del presupuesto? Sírvase contestar las siguientes preguntas con relación a cada nivel de dirección, especificando al propio tiempo las razones de la adopción del método empleado.

1. ¿Se formula un plan de beneficios?
2. ¿Realiza algún control presupuestario fijando límites sobre las cantidades incluidas en cada concepto de gasto o ingreso?
3. Si utiliza cualquier otro método sírvase explicarlo.

## Cuestión 11. Transmisión del Presupuesto y de sus componentes.

¿Cómo se transmite el presupuesto de su compañía para su ejecución? Sírvase considerar por separado el presupuesto de explotación y el de inversiones, y señale los componentes de cada uno de estos presupuestos a cada nivel de gestión. Contesto además las siguientes preguntas:

1. ¿Se revisa automáticamente el presupuesto de gastos en función del volumen de negocio? En tal caso, ¿hasta qué punto se permite dicha revisión?
2. ¿Está prohibida la diversión de asignaciones entre las distintas partidas del presupuesto? En tal caso, ¿cuáles son las partidas cuyas asignaciones no pueden ser objeto de diversión?
3. En el caso de que calamidades naturales u otras causas inevitables determinen que los gastos excedan los límites presupuestarios, ¿se revisa el presupuesto de su compañía? En tal caso sírvase enumerar las circunstancias en que tal revisión es permisible.
4. ¿Se ofrece algún incentivo en caso de que los resultados de explotación hayan sido mejorados como consecuencia de una reducción de gastos, aumento de ingresos, etc.?
5. ¿Es el Jefe de cada Departamento responsable de la realización del plan de gestión mediante la utilización del presupuesto dentro del ámbito de su autoridad, o es meramente responsable de la ejecución del presupuesto?
6. La transmisión de los presupuestos al Jefe de cada Departamento, ¿representa una completa autorización para su uso, sin que los gastos a realizar dentro del mismo sean controlados por algún otro órgano, en cuanto a su necesidad, utilidad, oportunidad, etc.? En tal caso ¿qué control se lleva a cabo y hasta qué punto se ejerce?
7. ¿Qué órgano tiene autoridad para determinar si los gastos correspondientes han sido debidamente cargados a las cuentas correspondientes, y si el total de los mismos se halla dentro de los límites del presupuesto?

## III. Finanzas y Contabilidad.

### Cuestión 1. Declaraciones financieras.

¿Que datos financieros está obligado a declarar su ferrocarril (Balance, Cuenta de resultados, Inventario, Declaración de beneficios, etc.)?

Deberá detallarse si la obligación consiste en presentar estas declaraciones financieras al gobierno o en hacerlas públicas.

(Objeto)

Esta cuestión trata de determinar si las declaraciones financieras tales como el Balance y la Cuenta de Resultados, revelan la situación financiera real resultante de la gestión, si se preparan de modo que demuestren la interrelación entre estas declaraciones, y si los ferrocarriles de la región están obligados a prepararlas.



Cuestión 2. Ingresos y Gastos de Explotación.

¿Se establece en su red una distinción entre los ingresos y gastos inherentes a la explotación y los ajenos a la misma, dentro de cada ejercicio?

(Objeto)

Con el fin de conseguir información fidedigna sobre los resultados de la gestión, es conveniente tratar los ingresos y gastos procedentes de la explotación por separado de los ajenos a la misma. El objeto de esta cuestión es determinar si en los ferrocarriles de la región se practica esta distinción contable.

Cuestión 3. Materialización del capital.

¿Qué clase de cuentas se llevan para la conservación de los elementos materiales del Activo de su compañía?, ¿Se incluyen todos los gastos originados por dicha conservación como costes de reparación dentro de la cuenta de gastos de explotación?

¿Se hace alguna distinción entre la reparación y la sustitución de elementos materiales?. Al propio tiempo que describe su política de contabilización de los gastos de conservación, sírvase contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se valoran los elementos materiales del Activo?. Sírvase aclarar los siguientes aspectos:
  - (1) ¿Incluye el coste de los elementos materiales, aparte de su precio de adquisición, los costes indirectos necesarios para la planificación, investigación y supervisión de su construcción?. Si se utiliza cualquier otro sistema sírvase explicarle así como las razones de su adopción.
  - (2) En el caso de un descenso importante y continuado del valor monetario debido a un proceso de inflación, ¿se efectúa una revaluación contable de los elementos del Activo adquiridos en épocas anteriores?
2. ¿Se carga la amortización a la cuenta de gastos de explotación?. En tal caso sírvase aclarar los siguientes puntos:
  - (1) ¿Se emplea un método de amortización lineal o un método de porcentaje fijo?. Si se utilizan ambos métodos sírvase aclarar a qué elementos se aplica cada uno de ellos.
  - (2) ¿Se trata la depreciación por un método sustractivo o por un método valorativo?
3. En el caso de que la amortización no sea cargada a la cuenta de gastos de explotación en su ferrocarril, sírvase aclarar los siguientes puntos:
  - (1) ¿Se utiliza un método de sustitución?. Si se deprecian ciertas porciones del valor de los elementos materiales, sírvase indicar los elementos a los que se aplica este método.
  - (2) ¿Se cargan los costes de sustitución a la cuenta de gastos de explotación?. En tal caso, ¿afectan las sustituciones realizadas a la cuenta del material correspondiente?. ¿Es el título de la cuenta a la que se cargan los costes de sustitución "Gastos de Conservación"? ¿Se hace alguna distinción contable entre el coste de la reparación de elementos existentes y el coste de sustitución de los mismos? En caso afirmativo ¿cuáles son los títulos de las respectivas cuentas?
  - (3) ¿Se carga el coste de las sustituciones directamente a la cuenta del material correspondiente o a la cuenta de inversiones y se contabiliza el valor residual de los elementos sustituidos en un capítulo ad-hoc de la cuenta de ingresos o en la cuenta de explotación?
4. Si la depreciación no se contabiliza en la cuenta de explotación, ¿se destina una porción de los saldos positivos para la sustitución de materiales o no se prevé ninguna asignación para este fin?

(Objeto)

Esta cuestión está orientada al estudio de los diversos métodos adoptados por los ferrocarriles de la región para la conservación de los elementos materiales de su activo.

Cuestión 4. Nivelación del gasto.

Sírvase explicar los métodos empleados por su compañía en los siguientes casos:

1. ¿Se halla establecida una "Reserva para Reparaciones" que cubra el costo de la conservación de las instalaciones fijas y del material (móvil y flotante)? En tal caso sírvase indicar los elementos amparados por la reserva y el método operatorio.
2. ¿Se halla establecida en su contabilidad una asignación para el retiro de personal? ¿Cómo se reserva esta asignación?
3. ¿Se halla establecida en su contabilidad una "Reserva para Imprevistos"? Sírvase explicar su contenido y cómo se reserva.
4. ¿Se lleva una cuenta de "diferidos" en el Activo? ¿qué partidas se contabilizan en la misma?

(Objeto)

El objeto de esta cuestión es determinar cómo puede evitarse una fluctuación radical de un año a otro en gastos tales como los de reparaciones o jubilaciones de personal, cómo se nivelan estos gastos en el tiempo, y qué clase de medidas se adoptan por los ferrocarriles de la región para asegurarse una situación financiera saneada.

Cuestión 5. Informes financiero.

¿Cuáles son las obligaciones de los responsables de funciones contables y presupuestarias dentro de su compañía, respecto a la submisión de informes sobre los resultados de la contabilidad y la ejecución del presupuesto por la dirección? Sírvase indicar los formatos de informes que se preparan y el método de su presentación.

(Objeto)

La dirección necesita estar constantemente informada sobre los resultados de su gestión y sobre su situación financiera. Igual información es necesaria con respecto al presupuesto, cuya ejecución han de conocer paso a paso. La cuestión está por lo tanto orientada a determinar cómo cada ferrocarril de la región trata de conseguir estos fines.

Cuestión 6. Control de Tesorería.

¿Cómo se controla la tesorería en su ferrocarril? Sírvase aclarar los siguientes puntos:

1. ¿Se prepara un Presupuesto de Caja? En tal caso conteste las siguientes preguntas:
  - (1) Además del presupuesto anual ¿se preparan otros de plazo más corto (trimestrales o mensuales)?
  - (2) ¿Se coordinan los cobros y pagos con la actividad del Departamento de Explotación?
  - (3) ¿Se somete el Presupuesto de Caja al Gobierno y realiza éste algún reajuste en el mismo?
  - (4) ¿Existe algún organismo de control de la tesorería en su compañía? Si existe más de uno sírvase incluir una breve descripción de sus respectivas funciones.
2. ¿Cómo se manejan los fondos? Sírvase aclarar los siguientes puntos:

- (1) ¿Cómo se transfieren a la oficina regional de tesorería los ingresos de las estaciones u otras oficinas?
  - (2) ¿Se transfieren los saldos de las oficinas regionales de tesorería a la oficina central?
  - (3) ¿Cómo se conocen los ingresos y pagos diarios?
  - (4) ¿Cuál es la organización de su servicio de Cajas?
  - (5) ¿Cómo se fija el saldo a mantener en las oficinas regionales de tesorería? ¿En que forma se conserva este saldo (metálico, bancos, cheques)?
3. ¿Cómo se utilizan los saldos positivos de tesorería? Sírvase aclarar los siguientes puntos:

- (1) ¿Les está permitida la utilización de los saldos de tesorería? En tal caso ¿impone el gobierno alguna restricción particular respecto a cómo se utilizan dichos fondos?
- (2) ¿Tienen Vds. alguna reglamentación o norma sobre la utilización de los saldos de tesorería?

(Objeto)

En una organización como el ferrocarril, que se caracteriza por ingresos diarios de metálico, el control de Caja es un aspecto vital de la dirección financiera. Un ferrocarril puede sufrir serias pérdidas en este aspecto si su sistema de control no es adecuado. Esta cuestión está por lo tanto orientada a determinar la eficacia del sistema de control de tesorería.

Cuestión 7. Inversiones en negocios colaterales y otras actividades.

¿Está su compañía autorizada a invertir en negocios colaterales o en cualesquiera otras actividades? En caso afirmativo ¿bajo qué condiciones? ¿Cuál es el tratamiento contable de los ingresos (dividendos, etc) procedentes de dichas inversiones?

(Objeto)

El propósito de esta cuestión es determinar si los ferrocarriles de la región se hallan autorizados para realizar inversiones en negocios colaterales u otras actividades, cuando estas inversiones sean consideradas necesarias para la realización de las funciones esenciales peculiares de la empresa ferroviaria, o en cualesquiera otras actividades no particularmente relacionadas con el negocio ferroviario. También se pretende conocer si los ingresos procedentes de dichas inversiones (dividendos, etc.) se contabilizan adecuadamente.

Cuestión 8. Contabilidad de Costes.

¿Se halla establecida en su compañía la contabilidad de costes? En caso afirmativo sírvase indicar los objetivos y funciones de dicha contabilidad, de acuerdo con los siguientes puntos:

1. ¿Se ajustan sus procedimientos al método sistemático de contabilidad de costes, tal como contabilización del coste medio según el cual el coste medio por unidad se determina dividiendo los gastos registrados por el volumen de servicio realizado? Si aplican Vds. este tipo de contabilidad de costes, sírvase explicar sus objetivos y aclarar los siguientes extremos:

- (1) ¿Se utilizan las cifras de sus libros contables como base para el cálculo de costes? ¿se emplean otros medios?
- (2) ¿Se incluyen elementos de coste no directamente relacionados con la explotación, tales como beneficios o quebrantos en la venta de elementos del Activo, cobros fallidos, etc.?
- (3) ¿Se consideran las pérdidas y averías como un elemento de coste?
- (4) ¿Se tratan los intereses como elemento de coste? En caso afirmativo ¿se incluyen los intereses devengados solamente o se incluyen los intereses calculados sobre el capital empleado para la explotación del negocio?
- (5) ¿Se consideran como elementos de coste los gastos relativos a la retirada del servicio, las pérdidas o averías de los elementos materiales del Activo?

(6) ¿Cuál es el denominador común que utilizan Vds. en su contabilidad de costes (viajeros/kilómetro, toneladas/kilómetro, trenes/kilómetro, vagón/kilómetro)?

2. Aparte del método a que se refiere el punto 1 anterior, ¿se emplea algún otro método de determinación de costes o se realiza un análisis de los mismos? En tal caso ¿cómo se lleva a cabo? Sírvase especificar los objetivos que se persiguen.
3. Además del método a que se refiere el punto 1 anterior, ¿se realizan estudios especiales de costes por clases de trenes, tipos de tráfico, etc. cuando existan Vds. con secciones de líneas entre las que el volumen de tráfico varía grandemente? En caso afirmativo ¿cómo se efectúan? Sírvase especificar los objetivos perseguidos.

#### (Objeto)

La aplicación de la contabilidad de costes al ferrocarril presenta considerable dificultades en materia de determinación de los costes, debido a la múltiple naturaleza de los servicios de transporte.

Sin embargo, para determinar los precios de tarifa y la rentabilidad de cada clase de tráfico, para analizar la eficiencia de cada región y de cada sección de línea, para la selección de las rutas más económicas y para las decisiones en materia de construcción o de cierre de líneas, son necesarias cifras fidedignas comparadas mediante la contabilidad de costes.

El objeto de esta cuestión es determinar que procedimiento de contabilidad de costes utilizan en la práctica los ferrocarriles de la región.

#### Cuestión 9. Intervención.

¿Como se efectúa la intervención en su ferrocarril, desde el punto de vista de terceros? Sírvase contestar los siguientes puntos:

##### 1. Sistema de intervención interna.

Sírvase explicar las funciones interventoras ejercidas por personal ferroviario distinto del que tiene a su cargo la contabilidad.

##### 2. Sistema de intervención externa.

Sírvase explicar la intervención realizada por algún organismo interventor del gobierno.

#### (Objeto)

Dado que el sistema de intervención interna empleado como un instrumento de control para una adecuada contabilidad financiera es necesariamente limitado, esta cuestión pretende estudiar la intervención interna y externa a que se hallan sometidos los ferrocarriles de la región, con el fin de asegurar el carácter fidedigno de su correspondiente contabilidad financiera.

#### Cuestión 10. Intervención de Tráfico.

¿Cuenta su red con algún organismo para la intervención de los ingresos del tráfico? ¿Que clase de control interno se realiza en su compañía?

#### (Objeto)

Los ingresos procedentes del transporte se perciben en puntos específicos de acuerdo con las cantidades indicadas en los documentos de transporte (billetes, tales de equipajes, cartas de porte). El metálico o su equivalente, así recibido, se envía a su vez a la oficina regional de Caja.

El objeto de esta cuestión es determinar si los ferrocarriles de la región cuentan con un sistema de control interno para comprobar que los portes indicados en los documentos de transporte son correctos, que no existen fraudes o errores en la venta de billetes, etc.

ANEJO 10

BIBLIOGRAFIA GENERAL, LIBROS Y ARTICULOS

## ANEJO 10

### BIBLIOGRAFIA GENERAL, LIBROS Y ARTICULOS:

- A). - Sobre Economía del Transporte.
- B). - Sobre Estadística Ferroviaria.
- C). - Sobre Contabilidad Ferroviaria.
- D). - Sobre Costo del Transporte.

#### A. - Sobre Economía del Transporte.

- A. 1. - LOCKLIN, P. - "Economics of Transportation".  
(Chicago 1944).
- A. 2. - PIRATH, C. - "Les Fondements de l'Economie des Transports".  
(Stuttgart 1945).
- A. 3. - CORBELLINI, G. - "Economie dei trasporti-II vol. de "Lezioni di Tecnica ed Economia dei Trasporti".  
(Milán - Tamburini 1951).
- A. 4. - O. E. C. E. - "Les Chemins de Fer aux U. S. A."  
(Paris 1952).
- A. 5. - BECKMANN y otros. - "Economía del Transporte. - Studies in the Economics y Transportation.  
(Madrid, Aguilar 1959).
- A. 6. - FOSTER, C. D. - "The Transport problem".  
(1963).
- A. 7. - LACOSTE, L. - "France Modernizes its Freight Rates"  
(Railway Age - abril, 22-1963).
- A. 8. - GWILLIAMS, K. M. - "Transport and Public Policy".  
(1964).
- A. 9. - FROM, G. - "Transport Investment and Economic Development.
- A. 10. - BUTLER, R. - "Economics B. R. B. and the Ministry of Transport."  
(Modern Transport Shepperton - octubre 1964).
- A. 11. - BROWN R. E. G. - "Estudio del informe Geddes:"  
(Modern-Transport, Shepperton. - 10 julio 1965).
- A. 12. - BEAU, F. E. - "Essai de généralisation de la theorie marginaliste en vue de la tarification des services publics. Conditions et virtualites de son application aux transport".  
(Annales du Conseil Supérieur des Transports, Paris).

- A. 13. - ALLAIS, M. - "Innovations in railroad Treasury Operations" (Folleto publicado por la Railway Systems and Management Association, Chicago, 1965).
- A. 14. - GEMT. - "Symposium International sur la Theorie et la Pratique dans l'Economie des Transports" (Bruxelles OCDE-1965).
- A. 15. - M. O. P. - "Primer Seminario de Transporto. - Conferencias" (Consejo Superior de Transportes Terrestres. - Madrid, 1966).
- A. 16. - WILSON, G. W. - "The Impact of Highway Investment on Development." (1966).
- A. 17. - CANTORO, F. - "Economia dei trasporti" (Edizioni U. T. E. T., Turin, 1966).
- A. 18. - DEWIGHT, N. - "Equilibrio historico de la politica britanica de transport interior. I Concurrence railroads." (Transporto. Paris, noviembre 1967).

B. - Sobre Estadística Económica

- B. 1. - WITE, J.L. - "Analysis of railroad Operations". (Munnich-Beardman Publishing Corporation, 1946).
- B. 2. - DONNELL, E. H. - "Railroad Accounting and Statics". (Watson Publications, 1965).
- B. 3. - "Transport Statistics in the United States" (Published annually by the Bureau of Transport, Economics and Statistics U. S. Latest 1957)
- B. 4. - "Uniform System of Accounts for Railroad Companies." (Association of American Railroads, marzo 1958).
- B. 5. - PORTER, G. J. - "Moody's Transportation Manual-Railroads, Airlines Shipping, traction, Bus and truck lines American and Foreign". (Latest, 1958).
- B. 6. - "Railway Statistical Manual compiled by the Committee on Statistics, Accounting Division, Association of American Railroads". (Marzo 1959).
- B. 7. - "Railway Accounting Rules, Mandatory and Recommended Interline Accounting Rules and Forms." (Association of American Railroads, octubre 1959).

- B. 8. - HUTTER. R. - "L'équilibre Budgétaire du secteur des Transports".  
(Revue de la Fédération Internationale de l'Automobile. Roma, 1965).
- B. 9. - BERGER, H. J. P. - "Carences en matière de statistiques conséquences sur une politique économique des Transports".  
(Transports, Bruxelles, vol. 6 n° 4-1966).

C. - Sobre contabilidad ferroviaria.

- C. 1. - DUGAS. R. - "Établissement des bilans financiers des services de voyageurs et de marchandises grâce à l'étude du prix de revient des trains par catégorie par ligne et par mode de traction. Principes et méthodes de calcul."  
(Bulletin de l'A. I. C. C. F., Bruxelles, mayo 1950).
- C. 2. - SJOBERG. A. - "Établissement des bilans ferroviaires des services de voyageurs et de marchandises grâce à l'étude de prix du revient des trains par catégorie, par ligne e par mode de traction. Principes et méthodes de calcul."  
(Bulletin de l' AICCF, Bruxelles, julio 1950).
- C. 3. - PARENT, M. A. - "La comptabilité Industrielle et le Calcul du prix de revient sur les Chemins de Fer Néerlandais".  
(Bulletin UIC, noviembre 1950).
- C. 4. - BITTORF. W. - "Automation, Die Zweite Industrielle Revolution."  
(Darmstadt, 1956).
- C. 5. - OECE. - "Le traitement intégré des Informations et les calculateurs électroniques. Rapport d'un group d'experts européens sur une mission aux Etats Unis."  
(Paris, 1960).
- C. 6. - RAYNOLS, CG. O. - "The Moderns Programmer".  
(Filadelfia, 1960).
- C. 7. - DIENST Ph. - "Controlle de gestion dans une entreprise de Transport aérien".  
(Annales de Sciences économiques appliquées. Invaina -1960).
- C. 8. - GRERORY, R. H. - "Automatic Data. - Processing Systems".  
(Londres 1960).
- C. 9. - OEEC. - "Integral Data Processing And Computers".  
(Paris, 1961).



- C. 10. - PETROV, A. P. - "Methodes de solution de certains problèmes de Transport para el empleo des calculatrices électroniques." (Bulletin de l'AICCF. - Bruselas. - vol. 39, febrero 1962).
- C. 11. - FONTGALLAND, D. H. - "Les principes de la reorganisation du traitement de l'information a la S. N. C. F." (Revue Générale des Chemins de Fer, Paris, marzo 1962).
- C. 12. - LIENART, P. - "Les nouvelles techniques de traitement de l'information a la SNCF." (Arts et Métiers, Paris, marzo 1962).
- C. 13. - VOISLISANT, MULLER et PEIRANI - "Organisation des études de traitement de l'information a la SNCF". (Revue Générales des Chemins de Fer, Paris, abril 1962).
- C. 14. - BELLMANN, R. E. DREYFUS, S. E. - "Applied Dynamic Programming". (Princeton 1962).
- C. 15. - HARTLEY, M. G. - "An introduction to Electronic Analogue Computers." (London 1962).
- C. 16. - - "Data Processing. - Volumen IV. Proceedings of the International Data Processing Conference". (Detroit, Michigan, 1963).
- C. 17. - EFFEMERT W. - "Datenverarbeitung bei der Deutschen Bundesbahn". (E. T. R. Darmstadt, 1963).
- C. 18. - GERTEIS, M. - "Automation ihr Wesen und ihre Bewältigung" (Zurich, 1964).
- C. 19. - MC. CRACKEN, D. D. - "Numerical Methods and FORTRAN Programming." (Nueva York, Londres, Sydey, 1964).
- C. 20. - NICKEL, K. - "ALGOL Praktikum. Eine Einführung in das Programmieren." (Karlsruhe, 1964.)
- C. 21. - PELEGRIN, M. - "Machines a calculer électriques - Applications aux automatismes". (Paris 1964).
- C. 22. - PLUMB, S. C. - "Introduction to FORTRAN. - A program for Self Instruction". (IBM, Nueva York, Londres 1964).
- C. 23. - PETITAT, P. - "Formulation of Research Programs and Economic Forecasting as Part of Long-term Planning for Railways Monthly". (Bulletin of the International Railway Congress Association, julio 1964).

- C. 24. - BERNARD. J. - "Comprendre et organiser le traitement automatique de l'Information".  
(Paris 1965).
- C. 25. - GOLDEN. J. T. - "Fortran IV. - Programming and Computing"  
(Englewood Cliffs, 1965).
- C. 26. - BALAKRISHNAN.  
A. V. - "Computing Methods in Optimization Problems."  
(London. New York 1964).
- C. 27. - LIENART. P. - "Le Traitement de l'Information a la SNCF. Développements recents et extensions prévues."  
(Automatisme, Paris n<sup>o</sup>. 10, octobre 1966).
- C. 28. - JONES. S. L. - "Southern's approach to computer support of Railway Operations-Southern Railway System"  
(Comunicación presentada al Simposiurn de Montreal 1967).

D. - Sobre costo del transporte.

- D. 1. - CLARK. J. M. - "Studies in Economics of Overhead Cost".  
(1923).
- D. 2. - EDWARDS. F. K. - "Cost Analysis in transportation."  
(American Economic Review, 1947).
- D. 3. - FIOC. M. - "Les Principes du Calcul des Prix de Revient dans les Chemins de Fer".  
(Bulletin UIC. noviembre 1949).
- D. 4. - HUTTER. M. - "Qu'est ce que le coût marginal?"  
(Revue Générale des Chemins de Fer, febrero 1950).
- D. 5. - GUZZANTI, C. - "La conoscenza dei costi unitari medi, marginali e parziali nell'economia dei trasporti".  
(Ingegneria Ferroviaria, marzo 1952).
- D. 6. - GUZANTI. M. C. - "Calcul du coût économique et social: Etablissement et bilans de transfer de trafic; Ventilations des dépenses communes".  
(Commission Economique pour l'Europe).
- D. 7. - I. C. C. - "Explanation of Rail Costs Finding Procedures and Principles relating to the use of Costs".  
(Statement n<sup>o</sup>. 4-54, noviembre 1954).
- "Explanation of Rail Costs Finding Procedures and Principles relating to the use of Costs-".  
(Statement n<sup>o</sup>. 7-63, noviembre 1963).
- "Explanation of the development of Motor Carrier Cost with Statement as to their meaning and significance".  
(Statement N<sup>o</sup>. 1-54, Washington 1954).

- "Distribution of the Rail Revenue Contribution by commodity Groups -1953".  
(Statement n<sup>o</sup>. 4-56, Washington 1956).
- J' "Formula for use in determining Rail Freight Service Costs."  
(Statement n<sup>o</sup>. 6-53, Washington 1953).
- "Formula for use in determining Rail Freight Service Costs."  
(Statement, n<sup>o</sup>. 1-52, Washington 1952).
- D. 8. - BERGE. S.  
- "Railroad Passenger service cost and Financial Results."  
(Publicado por "North Western University School of Commerce. Evanston ILL, 1956).
- D. 9. - LADD. D. R.  
- "Cost data for the management of railroad x Passenger Service".  
(Publicado por la Universidad de Harvard Graduate School of Business Administration, Division of Research. Boston 1957).
- D. 10. - YOUNG. J. M.  
- "Statistics and Methods to determine to separately cost of railway passenger transport."  
(Congreso Panamericano de Ferrocarriles, Buenos Aires, 30 de agosto-13 setiembre 1957).
- D. 11. - LARTIGUE. R.  
- "Le calcul des prix de revient a la SNCF."  
(Annales Suisses d'Economie des Transports Zurich n<sup>o</sup>. 3-1960.)  
(Bulletin de l'AICCF. Bruselas.  
en francés mayo 1961  
en inglés abril 1961)  
(Revue Générale des Chemins de Fer, Paris julio-agosto 1961).
- D. 12. - OORT. C. J.  
- "Costing and rate-setting in the Netherlands Railway System".  
(Bulletin of the Institute of Statistics, Oxford n<sup>o</sup>. 1, febrero 1962).
- D. 13. - POOLE E. C.  
- "Cost a tool for railroad management".  
(Editado por Simmons Boardman, Publishing Corp. New York 1962).
- D. 14. - BICKERS. D. H.  
- "Costing for rates in Britain".  
(International Railway Journal, La Haya, octubre 1962).
- D. 15. - DEAR D. M.  
- "Some thoughts on the comparative cost of road and rail Transport".  
(Bulletin of the Institute of Statistics, Oxford n<sup>o</sup>. 1, febrero 1962).
- D. 16. - FOSTER. C. D.  
- "Some notes on railway cost and contings".  
(Bulletin of the Institute of Statistics, Oxford n<sup>o</sup>. 1, febrero 1962).

- D. 17. - BEHLING. B. N. - "The role of cost in the minimum pricing of railroad vices".  
(The Journal of Business of the University of Chicago octubre 1962).
- D. 18. - JOYS. - "British Railways' track cost."  
(Journal of Industrial Economics, Oxford vol. 13, no. 1).
- D. 19. - " - "A study of the relative true cost of rail and road freight Transport over trunk routes".  
(Folleto publicado por London British Railways Board 1964).
- D. 20. - " - "Road pricing the Economic and technical possibilities".  
(Folleto publicado por "Her Majesty's Stationery Office Londres)
- D. 21. - SAVOJA. A. - "Le variazioni dei costi dei trasporti ferroviari".  
(Ingegneria Ferroviaria, febrero 1964.)
- D. 22. - RIGGIO. A. - "Sui costi marginale dei Trasporti Ferroviari".  
(Ingegneria Ferroviaria, diciembre 1964).
- D. 23. - RIGGIO. A. - "Sui costi dei trasporti nella rete delle Ferrovie Italiane dello Stato."  
(Ingegneria Ferroviaria. Diciembre 1964)
- D. 24. - VOTAW (Jr.) - "True Costs of road and rail trunk Haulage."  
(Railway Gazette, Londres, 3 julio 1964).
- D. 25. - RAYMOND. S. E. - "Track-costs and rail freight".  
(Modern Transport, Shepperton, 30 enero 1965).
- D. 26. - RAJACOPAL. V. C. - "Role of cost in rate-making"  
(Indian Railways, New Delhi, agosto 1965)
- D. 27. - WALTERS. A. A. - "The long and the short of transport."  
(Bulletin, Oxford University Institute of Economics, and Statistics, Oxford, no. 2, mayo 1965).
- D. 28. - ROBERT. K. - "Die Kalkulation der Selbstkosten als Grundlage der Personentarifbildung".  
(Technisch-Ökonomische Information des Verkehrsweesen, Berlin 1965).
- D. 29. - GRAY. F. T. - "Costing for managerial purposes-Part 1 - Traffic Costing".  
(Ukras Technical Bulletin. Londres 1, abril 1966).

A N E J O 11

LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; EXAMEN DE SITUACION

LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; EXAMEN DE SU SITUACION

	<u>Situación</u>
Programa 1. - <u>Preparación diagnóstico Ferrocarriles de Chile.</u>	<u>Cumplido</u>
Programa 2. - <u>Impresión y rompage trabajo anterior</u>	<u>Cumplido</u>
Programa 3. - <u>Celebración Junta Consultiva ALAF</u>	<u>Cumplida</u>
Programa 4. - <u>Preparación informes de otros ferrocarriles.</u> <u>Plazo:</u> Deben estar entregados antes del 19. de agosto. Fecha que conviene se cumpla para que puedan ser examinados en Santiago en los meses de agosto y septiembre.	<u>Solicitados</u>  (El correspondiente cuestionario figura en el Anejo 9).
Programa 5. - <u>Preparación por RIENFE proyecto Manual Estadístico.</u> <u>Plazo:</u> A terminar antes del 19. septiembre. Se podrá cumplir si se recibe antes del 19. de julio la conformidad o observaciones a los criterios señalados en el presente trabajo.	<u>En elaboración</u> de acuerdo con los criterios señalados en el presente trabajo
Programa 6. - <u>Recopilación estadística.</u> <u>Plazo:</u> La documentación debe estar reunida por parte de CEPAL y RIENFE antes del 19. de junio.	<u>Se considera cumplido</u> por parte de RIENFE con la presentación del presente trabajo, en cuyo Anejo está contenida, clasificada y conciliada, la documentación de referencias.
Programa 7. - <u>Examen de las informaciones enviadas por los ferrocarriles y de la documentación recopilada.</u> <u>Plazo:</u> Este trabajo estaba previsto fuera hecho por CEPAL y ALAF, CEALAF y RIENFE durante los meses de julio, agosto, septiembre y octubre. Modificado este programa, se han dejado para los trabajos conjuntos en Santiago dos meses, que pueden ser los de agosto y octubre. (Carta del Sr. Brena de 18 de abril 1960).	<u>Cumplido por RIENFE</u> en lo que se refiere a la documentación recopilada; como puede deducirse de la lectura del presente trabajo. Se seguirá, de todas maneras el estudio que se completará en los dos meses de trabajo en común, probablemente agosto y octubre.

**Programa 8. - Organización y realización del Seminario.**

**En marcha la organización.**

**Plazo: Del 15 de octubre al 15 de noviembre.**

**Programa 9. - Redacción y distribución, conclusiones.**

**Plazo: 2<sup>a</sup>. quincena de noviembre.**

Celebrándose el Seminario en los últimos días de dicho mes, se piensa prolongar el plazo, sobre todo si se quiere preparar algunos documentos finales.

**Programa 10. - Continuación de los estudios.**

**Plazo: Indefinido a partir del Seminario.**

Parece debe preverse ya esta continuación de los estudios durante los trabajos de preparación para que sean tomadas las medidas oportunas con pleno conocimiento.

24 mayo 1968