



PROPIEDAD DE  
LA BIBLIOTECA

NACIONES UNIDAS

CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL



C.1

LIMITADO

ST/ECLA/Conf.33/L.5  
Setiembre 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

DESARROLLO DEL PLAN DE CUENTAS EN LA EMPRESA NACIONAL  
DE FERROCARRILES DE BOLIVIA

preparado por

E. Félix Schwarz, Asesor de la Empresa Nacional  
de Ferrocarriles de Bolivia por arreglo con  
el Programa de las Naciones Unidas para  
el Desarrollo



## 1. Introducción

Desde fines de julio de 1967 el suscrito ha estado colaborando con la Empresa Nacional de Ferrocarriles de Bolivia, en La Paz, a fin de estudiar la administración de la empresa y precisar las necesidades de introducir nuevos métodos de control contable y de estadística.

Durante varias semanas se estudiaron los sistemas vigentes y se establecieron de acuerdo con la administración las siguientes condiciones básicas para el buen manejo de la empresa:

- 1) Conocimiento detallado de todos los costos;
- 2) Control riguroso de los costos surgidos en todos los departamentos de la empresa;
- 3) Especificación de los costos de operación y el mantenimiento de las vías, obras y material rodante, inversiones y producción de materiales;
- 4) Fijar el costo propio de operación y confrontarlo con los ingresos obtenidos;
- 5) Control de presupuestos, y
- 6) Control del movimiento del material rodante.

El suscrito, en colaboración con el Departamento de Contabilidad, elaboró un plan de cuentas para la empresa, para introducirlo desde el 1º de enero de 1968. Este plan se elaboró en tal forma que pudiera satisfacer los primero 5 puntos mencionados, los que se refieren a los costos de la empresa expresados en su contabilidad. El punto 6 corresponde a la estadística.

## 2. El nuevo plan de cuentas

Estudiando el modo de trabajar de la empresa y conociendo su material humano y mecánico, el suscrito fijó la necesidad de separar la contabilidad de la empresa en dos grupos esenciales:

- Primer grupo: Cuentas de la contabilidad externa (contabilidad comercial).  
Segundo grupo: Cuentas de la contabilidad interna (contabilidad de costos).

Con esta separación se logró independizar el trabajo de la contabilidad externa del trabajo de la contabilidad interna, lo que redundó en una mayor facilidad y rapidez en el trabajo.

Para explicar este nuevo plan de cuentas, no sólo al personal del Departamento de Contabilidad, sino también a la gerencia y a todos los ingenieros, se preparó un gráfico y un manual explicativo. Finalmente se elaboró el código de cuentas para poder abrir las nuevas cuentas relacionadas con el Plan.

## /3. Estructura

### 3. Estructura del código de cuentas

En una contabilidad moderna es necesario construir el código de cuentas de tal modo que exprese todos los detalles necesarios. Para la empresa se construyó un código de once dígitos:

Primer dígito: clase de cuentas.

Segundo dígito: grupo de cuentas.

Tercer y cuarto dígito: cuentas mayores.

Quinto, sexto y séptimo dígito: sub-cuentas.

Octavo, noveno, décimo y undécimo dígito: cuentas de División.

El código puede presentarse en la siguiente forma:

Clase	Grupo	Cuenta mayor	Sub- cuenta	División
3	2	03	105	0095

Con la cantidad de dígitos indicada, se abarcan todas las necesidades de la empresa. La idea desde un principio fue introducir un código que serviría un día para la mecanización de toda la contabilidad.

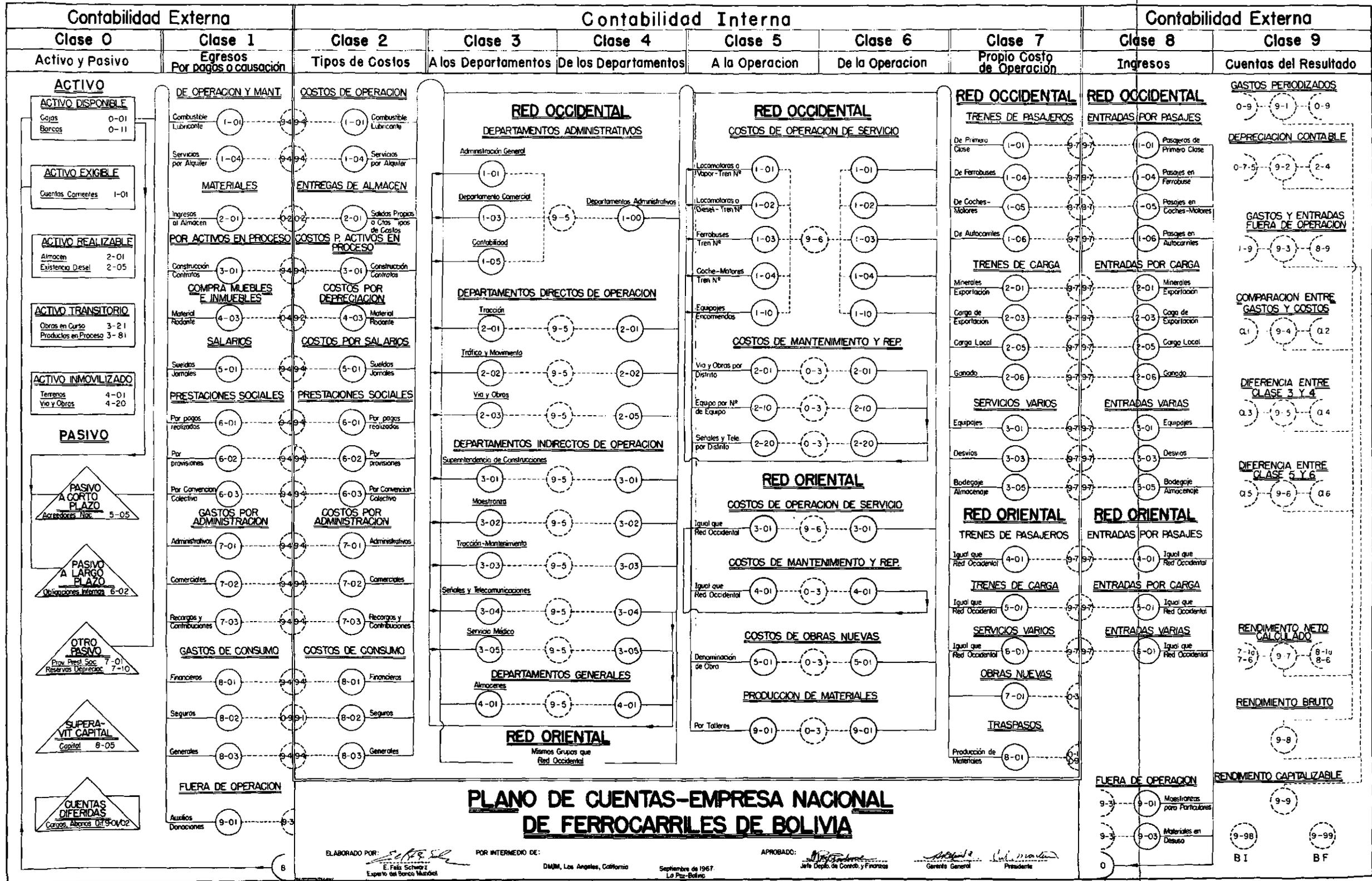
### 4. Contabilidad externa

La contabilidad moderna exige distinguir los gastos por pagos realizados y por causación, que pueden ocurrir durante cualquier mes, de los gastos que corresponden a un período determinado o sea los costos. Cualquier gasto que corresponda al mes contable se llama costo.

Muchos factores apoyan la necesidad de separar los gastos de los costos y en consecuencia en la contabilidad externa la Clase 1 abarca todos los egresos ocurridos en la empresa durante un mes, sea por pagos realizados o por causación. La expresión "por causación" se aplica a los egresos que deben registrarse en la contabilidad externa pero que no corresponden a pagos realizados del mismo mes, como un egreso por material o servicio recibido a crédito.

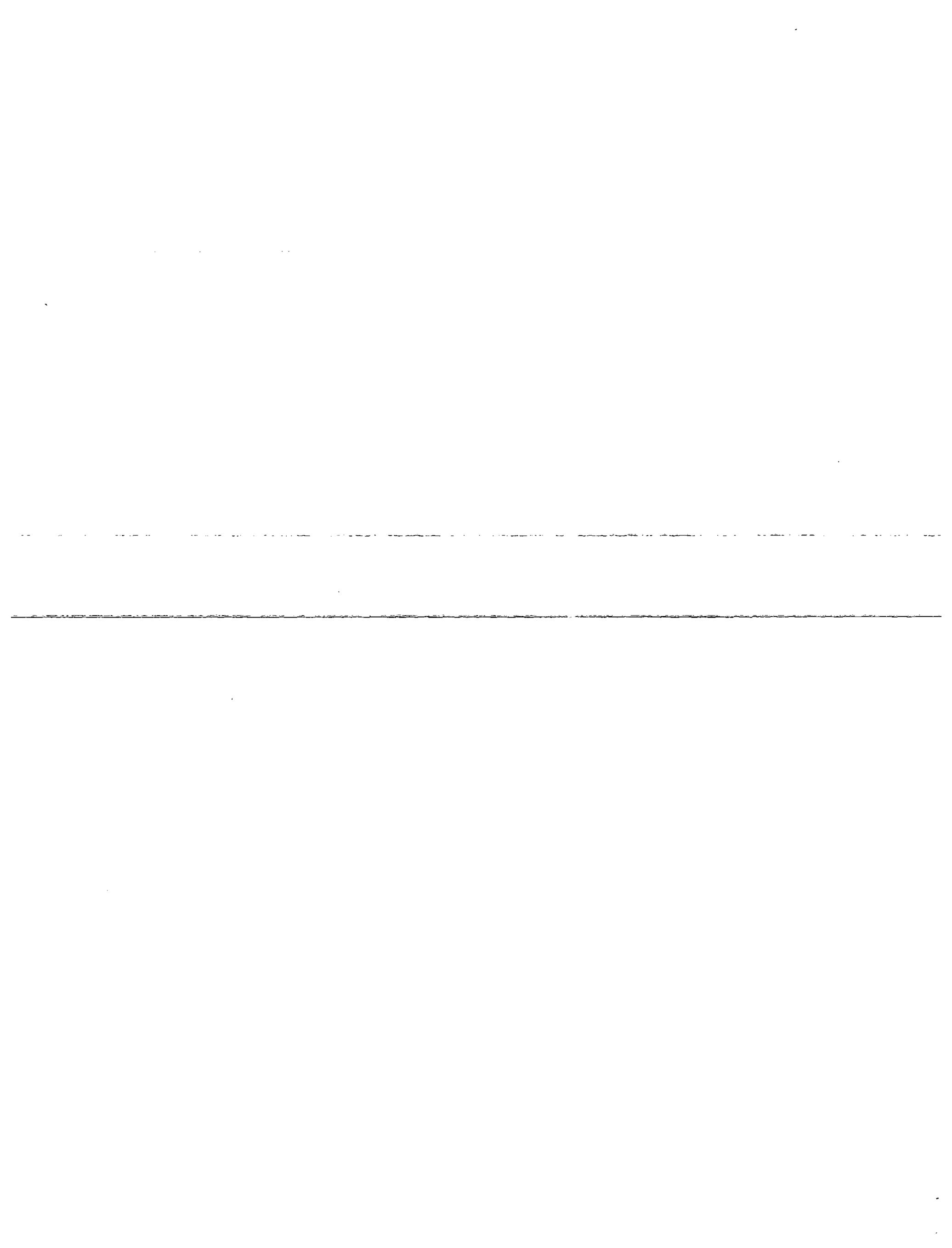
En la Clase 0 se registra todo el activo y pasivo de la empresa. En la hoja adjunta se aprecian los grupos en que se divide el activo y el pasivo de la empresa. Los ingresos figuran en la Clase 8.

/En esta



**PLANO DE CUENTAS-EMPRESA NACIONAL DE FERROCARRILES DE BOLIVIA**

ELABORADO POR: *E. F. Schwarz* POR INTERMEDIO DE: *DMJM, Los Angeles, California* APROBADO: *[Firma]* Septiembre de 1967. *[Firma]* La Paz-Bolivia



En esta forma "se encierra" entre las clases de la contabilidad externa, la contabilidad interna de la empresa y se logra una comparación adecuada entre los gastos y costos del mes, y entre los costos propios de la empresa y los ingresos del mismo mes (comparación entre las clases 1 y 2 - 7 y 8).

Con excepción de la Clase 0 todas las restantes cierran sus cuentas al final de un período (mes) y distribuyen sus saldos a cuentas del resultado o balance. No se lleva de las cuentas de las clases 1 hasta 8 ningún saldo al período siguiente.

### 5. Contabilidad interna

Para cualquier empresa la contabilidad interna (o de costos) es de más importancia que la contabilidad externa, ya que da mayor información para el manejo de la empresa. La contabilidad interna debe construirse de tal modo que indique claramente el desarrollo de las actividades de la empresa, e informe a la gerencia general de los movimientos en la intensidad de la operación así como de la eficiencia de los trabajos de los departamentos.

También es necesario construir la contabilidad en forma práctica para poder mecanizar fácilmente las operaciones. La contabilidad interna está construida a base de la partida doble (para facilitar la mecanización) y también respeta la necesidad de determinar los factores de fluctuación en la intensidad de operación y la eficiencia. Las clases 3 y 4 se refieren a la eficiencia de los departamentos y la Clase 5 indica la intensidad de las operaciones. En la Clase 2 - tipos de costos - se registran los gastos del período (costos), y se llevan a la Clase 3, si son costos indirectos de operación, o a la Clase 5, si son directos.

En esta forma se reúnen los costos que tienen su origen en un mismo departamento, y en las cuentas de operación, mantenimiento y reparación, inversiones nuevas y producción de materiales, se registran los costos originados en estas actividades.

Una vez conocidos los costos totales de los departamentos (con excepción de administración), se llevan a las cuentas respectivas de operación, mantenimiento, obras nuevas o producción de materiales. En esta forma se reciben en la Clase 5 las cuentas de operación de los trenes en servicio.

Un grupo informa exclusivamente sobre el costo de mantenimiento y reparación de las vías y obras, del material rodante y del servicio de señales y telecomunicaciones. Estos costos debe redistribuirse en las cuentas

/de operación

de operación de trenes. Se han encontrado varias bases para diferentes redistribuciones, como intensidad de operación de los trenes, toneladas, kilómetros, etc.

En la misma Clase 5 se separan claramente los costos de inversión que van a aumentar el activo inmovilizado de la empresa. Cada inversión está codificada y así pueden controlarse estos costos. Finalmente en la Clase 5 hay cuentas que corresponden a producción de materiales, los cuales deben entrar en los almacenes de la empresa.

Con la Clase 6 se llevan los costos de operación a la Clase 7. A estas cuentas se traspasan también los costos de los departamentos de administración, para así obtener lo que se denomina costo propio de operación.

#### 6. Control presupuestario

Como la contabilidad interna está basada en la idea de mezclar lo menos posible diferentes aspectos en una sola cuenta, el sistema facilita el control presupuestario.

En la empresa se elaboran presupuestos por departamentos, que se controlan por intermedio de la Clase 3. La suma de todos los tipos de costos expresados en los presupuestos departamentalizados, da el control sobre los costos totales por mes en la empresa (o sea el control por intermedio de la Clase 2). También la empresa elabora presupuestos de operación. La Clase 5 ayuda en el control de este presupuesto.

También hay presupuestos de ingresos y egresos y de caja-bancos. Cada uno de estos presupuestos se controla por intermedio de la clase respectiva.

#### 7. Costos estándar

La introducción de costos estándar ayuda en el análisis del desarrollo de las operaciones de la empresa, ya que permite excluir factores extraños a la operación y obtener costos de operación purificados.

Como ejemplo, cabe mencionar las fluctuaciones de precios en el mercado, que se quiere excluir de los costos de operación, porque no tienen su origen en el manejo de las operaciones de trenes. Estas fluctuaciones son "extrañas" a las operaciones. En la misma forma deben "filtrarse" en cuentas específicas los costos indirectos de operación, que se registran en la Clase 3, "departamentos", que no corresponden a la intensidad de la operación del período respectivo. Un caso concreto sería el siguiente: una línea férrea pudo

/usarse solamente

usarse solamente medio mes por algún derrumbe en la línea y en consecuencia no circularon más que la mitad de los ferrobuses en esta línea; en otras palabras, la intensidad de operación disminuyó en 50 por ciento de lo normal. Pero los costos de las estaciones sobre esta línea resultaron los mismos, así como los pagos a los motoristas y al demás personal. Sería entonces poco adecuado cargar todos estos costos normales de los departamentos a una intensidad anormal de operación. Aquí entran a figurar los costos estándar (o importes normales), y dan el costo de la operación relacionado con una intensidad menor de lo normal.

En la Clase 4 del plan de cuentas se introducen los costos estándar, y en la Clase 5 figura sólo la parte de los costos indirectos de operación que corresponde a la intensidad de operación del período en cuestión.

De la Clase 2 se trasladan los costos por materiales, combustibles, etc., en valores estándar a la Clase 5 o 3 y en la cuenta de fluctuación de precios se analizan las diferencias entre los costos estándar y los costos reales (estas cuentas se mantienen en la Clase 0).

Los costos estándar facilitan las operaciones mecanizadas, el manejo de las salidas de almacén y el control de las actividades de la empresa.

Los costos estándar no se introducirán en 1968, sino que se espera a fines de 1969 tener una parte de los costos de operación expresados en valores estándar. Esta es una práctica bastante moderna y poco conocida entre el personal de la empresa y su uso necesitará ciertos reajustes en las rutinas de trabajo. Sin embargo, la Jefatura del Departamento de Contabilidad de la Empresa está ya convencida de la necesidad de introducir estos costos estándar y se espera que al cabo de unos años la contabilidad interna pueda trabajar con ellos.

#### 8. Desarrollo del plan de cuentas

Como primer paso se elaboró un gráfico del plan de cuentas para la empresa y se fijaron los grupos necesarios en las diferentes clases. Sobre esa base se preparó el código de cuentas, para la apertura de todas las cuentas necesarias. El primer código ya ha sido reemplazado por uno más completo y se necesitará una nueva edición para 1969. No se puede desde un principio registrar todas las cuentas detalladas, las que resultan de la aplicación práctica del plan de cuentas.

/Para un

Para un mejor entendimiento por parte de la gerencia y de los jefes del Departamento de Contabilidad, se dictaron seminarios y también cursos para los empleados del departamento y para los jefes de otros departamentos de la empresa.

Para el primer año (1968) se tomó como meta el desarrollo total de la contabilidad externa y la evolución parcial de la contabilidad interna. En la contabilidad externa se usan desde el 1º de enero de 1968 todos los códigos para estas cuentas. Ya se transformaron varias rutinas de trabajo en el Departamento de Contabilidad y se están presentando balances mensuales de acuerdo con el nuevo plan de cuentas. Se están cambiando los formularios para adaptarlos mejor a las necesidades de una contabilidad moderna y para ahorrar tiempo en los registros contables.

En la contabilidad interna se ha desarrollado hasta la fecha (principios de agosto de 1968), la Clase 2 en su totalidad y la Clase 3 casi completamente, pese a que la sección correspondiente fue creada a principios de 1968, y no tiene una dotación suficiente de personal calificado. Para obtener informaciones correctas para la Clase 5, como costos de operación de trenes, costos de mantenimiento y reparación, inversiones, y costos de producción de materiales, se distribuyen instrucciones a los departamentos respectivos, pero será necesario llevar a cabo una intensa labor de divulgación y convencimiento para que el sistema funcione eficientemente.

#### 9. La mecanización

Actualmente la empresa tiene unos equipos de tabulación muy viejos alquilados de IBM. Estas unidades no realizan más que un 25 por ciento de la labor que la empresa debiera mecanizar. Después de un estudio muy detallado sobre las necesidades de mecanización, la empresa decidió comprar un pequeño computador marca National Cash Register, Serie 500. Como parte del proyecto total de mecanización, la empresa adquirió una sencilla máquina de contabilidad NCR 33, para así convertir rápidamente todo el trabajo de la sección teneduría (que actualmente trabaja manualmente), en una moderna contabilidad mecanizada. Para fines de 1968 se espera tener esta máquina funcionando bastante bien.

El computador se dedicará al trabajo de gran volumen y será entregado en abril de 1969. Ya se está realizando el entrenamiento del personal necesario para atender los problemas de programación y operación. Se formó un comité del computador, en que participa personal del Departamento de Contabilidad e ingenieros de la empresa.

## 10. Almacenes

Se ha formado también un comité de almacenes. El problema del almacén es sumamente complicado, ya que hay que renovar prácticas muy antiguas y formar un nuevo moderno código de los artículos de los almacenes.

Desde marzo de 1968, trabajan dos empleados, con conocimientos de los almacenes, exclusivamente en organizar la codificación de los artículos, que abarcará todos los grupos, especificaciones y referencias. Este esfuerzo para reorganizar los almacenes es muy importante, porque uno de los trabajos del computador va a ser el control de los movimientos de los almacenes.

## 11. Estadística

El plan de cuentas, con toda su organización, va a proporcionar la base principal para una moderna estadística de la empresa. La sección correspondiente se dedicará también a informes que no tienen ninguna relación con los datos de contabilidad, como los informes diarios sobre el movimiento del material rodante. El computador tendrá su programa especial de informes sobre el movimiento de los trenes y material rodante desocupado, que serán un instrumento muy vital para el manejo de la empresa y el aumento de su eficiencia.

