

ESTUDIO Y FORMULACION DE
UN PROYECTO DE NORMAS
PARA ESTADISTICAS FERROVIARIAS

INTEGRACION DE LA COMISION DE ESTUDIO
DE ESTADISTICA DE FERROCARRILES

Por INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS

Ing. Francisco José RAINONE
Cont. Lorenzo A. RINETTI
Est. mat. Susana T. de CARDOZO

Por ASOCIACION DEL CONGRESO PANAMERICANO
DE FERROCARRILES

Ing. Alfredo WILKE

Por FERROCARRILES ARGENTINOS

Ing. Osvaldo F. NOVOA

Por FERROCARRILES ARGENTINOS Y ASOCIACION
LATINOAMERICANA DE FERROCARRILES

Ing. Andrés P. STIRMAN

RECOMENDACIONES

- 1 - Los valores monetarios a consignar en los cuadros respectivos deben ser expresados en la moneda nacional del país sobre cuyo territorio la empresa ferroviaria ejerce explotación.
- 2 - Los otros valores contenidos en los cuadros deben expresarse en el Sistema Métrico Decimal. Las empresas que utilicen un sistema de medidas distinto del métrico decimal efectuarán las conversiones correspondientes.
- 3 - Los datos del ejercicio considerado deben referirse al período comprendido entre 1 de enero - 31 de diciembre.
Las empresas cuyo ejercicio financiero difiera del indicado deberán consignarlo expresamente al pie del primer cuadro en el que se solicite dicha referencia.

Símbolos convencionales:

- (-) Un guión indica que la magnitud es cero o no alcanza a la mitad del valor más pequeño que puede consignarse, ya sean números enteros o decimales.
- (.) Un punto para indicar que no existe el concepto en el período correspondiente o no puede ser obtenido.
- (. . .) Tres puntos significan que el dato no ha sido compilado o elaborado hasta la fecha.
- (*) Un asterisco señala que la cifra es provisional o estimada.

Abreviaturas:

- p : Pasajeros
- pk : Pasajeros - kilómetro
- t : Tonelada
- tk : Tonelada - kilómetro
- tkbr: Tonelada - kilómetro bruta remolcada
- CV : Caballo vapor

Las indicaciones de carácter especial se efectúan mediante llamadas al pie de cada cuadro.

CAPITULO I - INFRAESTRUCTURA

CONCEPTOS DEL CUADRO N° 1

LONGITUD DE LINEAS Y VIAS

(kilómetros)

LONGITUD DE LINEAS (al final del ejercicio)

1
2
3

- no electrificadas
- electrificadas
- total (1 + 2)

LONGITUD MEDIA EXPLOTADA DE LINEAS

- no electrificadas

4
5

- vía simple
- dos o más vías

- electrificadas

6
7

- vía simple
- dos o más vías

8

- total (4 + 5 + 6 + 7)

LONGITUD DE VIAS (al final del ejercicio)

- no electrificadas

9
10

- vías principales
- otras vías

- electrificadas

11
12

- vías principales
- otras vías

13

- total (9 + 10 + 11 + 12)

Periodicidad: Anual

CUADRO Nº 1 - LONGITUD DE LINEAS Y VIAS

Definición de conceptos

LONGITUD DE LINEAS AL FINAL DEL EJERCICIO

Es la suma de las longitudes de todas las secciones provistas de vías principales que figuran en el registro de bienes de la empresa.

Las secciones puestas fuera de explotación no deben deducirse a menos que la interrupción sea permanente, es decir, si no se conservan en estado de explotación. Las interrupciones provisionales se tendrán en cuenta en el cálculo de la longitud media explotada.

La sección común de vía situada entre la entrada de una estación y la bifurcación en plena vía de dos o más líneas y que son recorridas por todos los trenes que proceden de estas líneas o van con destino a ellas, sólo se cuenta una vez. Sin embargo, si para una o varias de estas líneas hay vías normalmente dedicadas a ellas, la longitud de las mismas debe ser contada por separado.

Por el contrario, si existen entre dos estaciones una o más vías paralelas (vías de desdoblamiento) a las vías principalmente normales solamente debe ser contada la longitud de estas últimas.

Las partes del cuerpo de la vía sobre las que no existen vías principales, así como las longitudes franqueadas por barcos sobre los ríos y los lagos, no serán contadas. Las empresas ferroviarias que explotan líneas de ferry-boats (barcos transbordadores), no contarán las longitudes de sus itinerarios.

LONGITUD MEDIA EXPLOTADA DE LINEAS

Se obtendrá:

1º Añadiendo a la longitud de las líneas al final del ejercicio:

- a) Las longitudes de las secciones co-explotadas (es decir recorridas por los trenes regulares de dos empresas ferroviarias), cuando las rentas y las cargas de la sección se reparten entre las dos empresas ferroviarias.
- b) Las longitudes de línea arrendadas de otras empresas o de particulares que producen ingresos de tráfico a la empresa arrendataria.

2º Descontando a la longitud de las líneas al final del ejercicio:

- a) Las longitudes de líneas dadas en arrendamiento a otras empresas o a particulares, cuya explotación no produce ingresos de tráfico a la empresa.

Las secciones puestas en explotación o fuera de explotación en el curso del año, como también en las que ha habido cambios, solamente serán contadas proporcionalmente al número de días del año durante las cuales han sido explotadas.

Líneas y vías electrificadas:

Son las que están provistas de un hilo de contacto aéreo o de un riel conductor.

Longitud de líneas electrificadas:

La longitud de las líneas electrificadas debe considerar solamente las secciones enteras de líneas que permitan la circulación de los vehículos motores eléctricos entre dos estaciones o, entre una estación y un depósito de vehículos motores.

Las partes de secciones de líneas que están electrificadas en las inmediaciones de las estaciones, únicamente para permitir las maniobras, y cuya electrificación no se continúa hasta la estación siguiente deben ser contadas como líneas no electrificadas.

LONGITUD DE VIAS AL FINAL DEL EJERCICIO

Las vías principales son las que aseguran la continuidad de las líneas de extremo a extremo y destinadas a la circulación de los trenes regulares entre estaciones o lugares designados en las tarifas como puntos independientes de salida o llegada para el transporte de pasajeros o carga. La longitud será medida en el eje de la vía de punto medio a punto medio de los edificios de las estaciones; en caso de enlace en plena vía, la longitud se cuenta hasta la punta de la aguja de enlace.

En "otras vías" están comprendidas:

- a) Todas las vías que desvían de las principales en las estaciones (segunda vía principal de las estaciones en líneas de vía única, vías desvío, etc.).
- b) Las porciones de vías principales que sobrepasen el punto medio de los edificios de la estación, bien sea para constituir el paso de una sección de vía doble a una sección de vía simple, o de una línea a otra en la misma estación o por terminar en vía muerta, en las estaciones terminales por ejemplo; las vías de estaciones de clasificación y las de los lugares que no están designados en las tarifas como puntos independientes de salida o llegada para el transporte de pasajeros o carga.
- c) Todos los cambios de vía, contados a partir de la punta de la aguja.
- d) Las vías, agujas, placas giratorias, etc. que se encuentren en el interior de edificios (cocheras de vagones o de locomotoras, talleres, etc.) así como las vías, agujas, etc., de los ramales que no sirvan al tráfico público y pertenezcan a la empresa ferroviaria considerada.

Todas estas longitudes serán contadas al final del ejercicio.

Vías principales no electrificadas:

La longitud de las vías principales de las líneas no electrificadas, que es sin embargo provistas de hilo de contacto o de riel conductor para la alimentación de los vehículos motores eléctricos, debe ser contada como vía no electrificada.

Cuadro N° 1

LONGITUD DE LINEAS Y VIAS

País y empresa	Longitud de líneas (al final del ejercicio)			Longitud media explotada de líneas					Longitud de vías (al final del ejercicio)				
	No electri- ficadas 1	Electri- ficadas 2	Total 3	No electrificadas		Electrificadas		Total 8	No electrificadas		Electrificadas		Total 13
				Vía simple 4	Dos o más vías 5	Vía simple 6	Dos o más vías 7		Vías principa- les 9	Otras vías 10	Vías principa- les 11	Otras vías 12	

kilómetro

LONGITUD DE LINEAS SEGUN ANCHO DE VIA
(kilómetros)

País y empresa	Ancho de vía (m)							Longitud total de líneas
	1,676	1,600	1,435	1,067	1,000	0,914	0,760	

CONCEPTOS DEL CUADRO N° 2

COMPOSICION DE LINEAS E INSTALACIONES

LONGITUD DE VIAS (km)

- por peso del riel

1
2
3
4
5

- hasta 30 kg/m
- más de 30 y hasta 40 kg/m
- más de 40 y hasta 50 kg/m
- más de 50 kg/m
- total (1 + 2 + 3 + 4)

6

- longitud con riel soldado

DURMIENTES Y SOPORTES ESPECIALES (km de vía)

- durmientes

7
8
9

- acero
- madera
- hormigón

10

- soportes especiales

11

CANTIDAD DE APARATOS DE VIA

12

CANTIDAD DE ESTACIONES Y PARADEROS ABIERTOS AL PUBLICO

13

CANTIDAD DE DESVIOS PARTICULARES

CANTIDAD DE PASOS A NIVEL

14

- con barreras

- con señalización automática

15

- semibarreras

16

- sin barreras

17

- sin barreras o semibarreras y sin señalización automática

18

- privados

19

- total (14 + 15 + 16 + 17 + 18)

LONGITUD DE LINEAS EQUIPADAS CON SISTEMA DE BLOQUEO (km)

20

- automático

21

- manual

22

LONGITUD DE LINEAS EQUIPADAS CON SISTEMA DE REGULACION CENTRAL (km)

CANTIDAD DE PUESTOS Y CABINAS DE SEÑALIZACION

23

- con transmisión eléctrica y electroneumática

24

- con transmisión mecánica

25

- total (23 + 24)

PERFIL (km)

26

- longitud de líneas en horizontal

- longitud de líneas en rampa y en pendiente

27

- hasta 5 ‰

28

- más de 5 ‰ hasta 10 ‰

29

- más de 10 ‰ hasta 25 ‰

30

- más de 25 ‰

31

- total (27 + 28 + 29 + 30)

TRAZADO (km)

32

- longitud de líneas en alineación recta

- longitud de líneas en curva

33

- de radio de 500 o más m

34

- de radio inferior a 500 m

35

- total (33 + 34)

Periodicidad: Anual

CUADRO Nº 2 - COMPOSICION DE LINEAS E INSTALACIONES

Definición de conceptos

LONGITUD DE VIAS Y CANTIDAD DE INSTALACIONES

Las cifras a indicar se refieren a todas las vías que comprende la longitud de vías al final del ejercicio, entendiéndose que se trata de kilómetros de vías y no de rieles.

DURMIENTES Y SOPORTES ESPECIALES

Las cifras a indicar no son las del número de durmientes o soportes, sino las del número de kilómetros de vía correspondientes.

Soportes especiales:

Es todo dispositivo empleado en lugar de durmientes ordinarios para el soporte del riel (por ejemplo: vía sobre longrinas, etc.).

CANTIDAD DE APARATOS DE VIA

Comprende los juegos de cambio, cruces, etc. considerando a cada uno como unidad.

CANTIDAD DE ESTACIONES Y PARADEROS ABIERTOS AL PUBLICO

Estaciones:

Son todos los establecimientos de la empresa ferroviaria, distintos desde el punto de vista geográfico y abiertos al público para el tráfico de pasajeros y de carga, o sólo para este último.

Paraderos:

Son los establecimientos de la empresa ferroviaria, distintos desde el punto de vista geográfico, abiertos al público sólo para el tráfico de pasajeros y sin personal de la empresa.

CANTIDAD TOTAL DE PASOS A NIVEL

Los datos se refieren al total de los pasos a nivel de propiedad de la empresa y privados.

LONGITUD DE LINEAS EQUIPADAS CON SISTEMAS DE BLOQUEO

La longitud a indicar es la de aquellas líneas sobre las cuales el espaciamiento de los trenes que circulan en el mismo sentido es asegurado por un sistema de bloqueo, necesitando una intervención manual de cualquier grado.

CANTIDAD DE PUESTOS Y CABINAS DE SEÑALIZACION CON TRANSMISION MECANICA

Se computarán todos los puestos y cabinas en los cuales la maniobra de

señales y agujas se efectúa en su mayoría con la ayuda de transmisiones que no sean eléctricas.

PERFIL Y TRAZADO DE LINEAS

Los datos relativos a las pendientes y a las curvas corresponden a la longitud de las líneas al final del ejercicio.

Cuadro Nº 2

COMPOSICION DE LINEAS E INSTALACIONES

País y empresa	Longitud de vías					Con riel soldado	Durmientes y soportes especiales				Cantidad de aparatos de vía	Cantidad de esta- ciones y paraderos abiertos al público
	Por peso del riel				Total		Durmientes			Soportes especia- les		
	Hasta 30 kg/m	Más de 30 y hasta 40 kg/m	Más de 40 y hasta 50 kg/m	Más de 50 kg/m			Acero	Madera	Hormigón			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	kilómetro											

Cantidad de desvíos particulares	Cantidad de pasos a nivel						Longitud de líneas equipadas con sistema de bloqueo		Longitud de líneas equipadas con sistema de regulación central
	Con barreras	Con señalización automática		Sin barreras o semibarreras y sin señalización automática	Privados	Total	Automático	Manual	
		Semibarreras	Sin barreras						
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
							kilómetro		

Cantidad de puestos y cabinas de señalización			Perfil						Trazado			
Con transmisión eléctrica y electroneumática	Con transmisión mecánica	Total	Longitud de líneas en horizontal	Longitud de líneas en rampa y en pendiente					Longitud de líneas en alineación recta	Longitud de líneas en curva		
				Hasta 5‰	Más de 5‰ hasta 10‰	Más de 10‰ hasta 25‰	Más de 25‰	Total		De radio de 500 m o más	De radio inferior a 500 m	Total
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

kilómetro

Cuadro Nº 2

RELACIONES A OBTENER

a) Distancia media entre estaciones y paraderos abiertos al público

$$\frac{\text{Col. 8 Cuadro 1}}{\text{Col. 12 Cuadro 2}}$$

b) Longitud de líneas en horizontal(%)

$$\frac{\text{Col. 26 Cuadro 2}}{\text{Col. 3 Cuadro 1}} \cdot 100$$

c) Longitud de líneas en rampa y en pendiente(%)

$$\text{Hasta 5 ‰} = \frac{\text{Col. 27 Cuadro 2}}{\text{Col. 3 Cuadro 1}} \cdot 100$$

$$\text{Más de 5 ‰ hasta 10 ‰} = \frac{\text{Col. 28 Cuadro 2}}{\text{Col. 3 Cuadro 1}} \cdot 100$$

$$\text{Más de 10 ‰ hasta 25 ‰} = \frac{\text{Col. 29 Cuadro 2}}{\text{Col. 3 Cuadro 1}} \cdot 100$$

$$\text{Más de 25 ‰} = \frac{\text{Col. 30 Cuadro 2}}{\text{Col. 3 Cuadro 1}} \cdot 100$$

$$\text{Total} = \frac{\text{Col. 31 Cuadro 2}}{\text{Col. 3 Cuadro 1}} \cdot 100$$

d) Longitud de líneas en recta(%)

$$\frac{\text{Col. 32 Cuadro 2}}{\text{Col. 3 Cuadro 1}} \cdot 100$$

e) Longitud de líneas en curva (%)

$$500 \text{ o más m} = \frac{\text{Col. 33 Cuadro 2}}{\text{Col. 3 Cuadro 1}} \cdot 100$$

$$\text{Inferior a 500 m} = \frac{\text{Col. 34 Cuadro 2}}{\text{Col. 3 Cuadro 1}} \cdot 100$$

$$\text{Total} = \frac{\text{Col. 35 Cuadro 2}}{\text{Col. 3 Cuadro 1}} \cdot 100$$

CAPITULO II - MATERIAL RODANTE

CONCEPTOS DEL CUADRO N° 3

MATERIAL MOTOR

(Cantidad y potencia para tracción)

LOCOMOTORAS DE VAPOR

1

- de maniobra

- de línea

2

- hasta 1.000 CV

3

- más de 1.000 hasta 2.000 CV

4

- más de 2.000 CV

5

- total (2 + 3 + 4)

6

- potencia total CV

LOCOTRACTORES Y LOCOMOTORAS DIESEL Y POR SISTEMAS ESPECIALES

7

- locotractores y locomotoras de maniobra

- locomotoras de línea

8

- hasta 1.000 CV

9

- más de 1.000 hasta 2.000 CV

10

- más de 2.000 CV

11

- total (8 + 9 + 10)

12

- potencia total CV

LOCOTRACTORES Y LOCOMOTORAS ELECTRICAS

13

- locotractores y locomotoras de maniobra

- locomotoras de línea

14

- hasta 1.000 CV

15

- más de 1.000 hasta 2.000 CV

16

- más de 2.000 hasta 3.000 CV

17

- más de 3.000 hasta 4.000 CV

18

- total (14 + 15 + 16 + 17)

19

- potencia total CV

AUTOMOTORES DIESEL Y POR SISTEMAS ESPECIALES, INCLUIDO FERROBUSES

- tractivos

20
21
22
23

- hasta 350 CV
- más de 350 CV
- total (20 + 21)
- potencia total CV

- formaciones completas

24
25

- cantidad total de vehículos remolcados
- cantidad total de vehículos (tractivos + remolcados)(22 + 24)

AUTOMOTORES ELECTRICOS

- tractivos

26
27
28
29

- hasta 350 CV
- más de 350 CV
- total (27 + 28)
- potencia total CV

- formaciones completas

30
31

- cantidad total de vehículos remolcados
- cantidad total de vehículos (tractivos + remolcados)(29 + 31)

Periodicidad: Fin del ejercicio considerado

CUADRO Nº 3 - MATERIAL MOTOR

Definición de conceptos

MATERIAL MOTOR - EFECTIVOS Y POTENCIA

Las cantidades a indicar son las que corresponden al final del ejercicio.

a) Están comprendidos:

1. Los vehículos motores pertenecientes a la empresa ferroviaria, o tomados en alquiler por ella y que se encuentran realmente a su disposición, comprendidos los que están en reparación, en espera de reparación o estacionados en buen o mal estado.
2. Los vehículos motores extranjeros que se encuentran a disposición de la empresa ferroviaria con exclusión de los indicados en el punto b)2.
3. Los vehículos motores que se encuentran temporalmente en el extranjero o sobre las redes secundarias en la serie de recorridos de interpenetración.

b) Deben excluirse:

1. Los vehículos motores dados en alquiler por la empresa ferroviaria.
2. Los vehículos motores extranjeros o de redes secundarias que se encuentran temporalmente sobre la red de la empresa ferroviaria en la serie de recorridos de interpenetración.
3. Los vehículos motores destinados a la venta, y los radiados definitivamente, cualquiera fuese su destino ulterior (desguace, recuperación de repuestos, etc.).
4. Los locotractores utilizados exclusivamente en el interior de talleres y de almacenes.

Definiciones

Locomotora:

Es el vehículo ferroviario productor de potencia, o que transforma la que recibe del exterior (locomotora eléctrica), destinado a desplazar otros vehículos. Según la clase de potencia utilizada se distinguen las locomotoras de vapor, eléctricas, diesel, etc..

Locotractor:

Es el vehículo motor (pequeña locomotora) de una potencia en el gancho, inferior a 150 CV.

Locomotoras de vapor:

Comprende todas las locomotoras de vapor, sean a cilindros o a turbinas, cualquiera fuese el combustible utilizado (carbón, leña, fuel oil, etc.).

Locotractores y locomotoras diesel y por sistemas especiales:

Incluye todos los locotractores que circulen sobre vía y sean destinados a remolcar vehículos, cualquiera que sea su potencia.

Automotor:

Es el vehículo motor accionado para el transporte sobre rieles, de pasajeros y equipajes, también como paquetes.

Automotores diesel y por sistemas especiales:

Son los que pueden circular por sus propios medios accionados por potencia mecánica de ciclo diesel u otro, cualquiera sea su potencia.

Locotractores, locomotoras y automotores eléctricos:

Son aquellos que pueden circular por sus propios medios sobre líneas electrificadas, incluso aquellos accionados por energía eléctrica procedente de acumuladores, cualquiera que sea su potencia.

Formaciones completas:

Es el conjunto de vehículos ligados entre ellos en forma permanente y cuya separación sólo puede efectuarse en talleres o depósitos.

Debe indicarse la cantidad de formaciones completas y no la de vehículos que las componen.

En el total se consignará la cantidad de vehículos remolcados y el total de tractivos y remolcados.

Aclaración:

Las indicaciones sobre potencia en CV solicitadas en este cuadro se refieren a la potencia nominal, entendiéndose como tal la que se define en los términos siguientes:

La potencia nominal de locomotoras y automotores a motores de combustión y eléctricos, es la potencia máxima disponible sobre los ejes de motores eléctricos de tracción o sobre los ejes de salida de las cajas de velocidades.

Locotractores y locomotoras eléctricas							Automotores diesel y por sistemas especiales, incluido ferrobuses					
Locotractores y locomotoras de maniobra	Locomotoras de línea						Tractivos				Formaciones completas	
	Hasta 1.000 CV	Más de 1.000 hasta 2.000 CV	Más de 2.000 hasta 3.000 CV	Más de 3.000 hasta 4.000 CV	Total	Poten- cia total CV	Hasta 350 CV	Más de 350 CV	Total	Poten- cia total CV	Cantidad total de vehículos remolcados	Cantidad total de vehículos (tractivos + remolcados)
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Automotores eléctricos					
Tractivos				Formaciones completas	
Hasta 350 CV	Más de 350 CV	Total	Poten- cia total CV	Cantidad total de vehículos remolcados	Cantidad total de vehículos (tractivos + remolcados)
26	27	28	29	30	31

CONCEPTOS DEL CUADRO Nº 4

MATERIAL MOTOR

Utilización e inmovilización

LOCOMOTORAS DE LINEA A DISPOSICION DE LA EXPLOTACION (cantidad media diaria anual)

- locomotoras de vapor

1
2
3
4

- inmovilizadas por mantenimiento, reparación o en espera de reparación
- en buen estado
- total
- locomotoras utilizadas

- locomotoras diesel y por sistemas especiales

5
6
7
8

- inmovilizadas por mantenimiento, reparación o en espera de reparación
- en buen estado
- total
- locomotoras utilizadas

- locomotoras eléctricas

9
10
11
12

- inmovilizadas por mantenimiento, reparación o en espera de reparación
- en buen estado
- total
- locomotoras utilizadas

AUTOMOTORES A DISPOSICION DE LA EXPLOTACION

- automotores diesel y por sistemas especiales

13
14
15
16

- inmovilizados por mantenimiento, reparación o en espera de reparación
- en buen estado
- total
- automotores utilizados

- automotores eléctricos

17
18
19
20

- inmovilizados por mantenimiento, reparación o en espera de reparación
- en buen estado
- total
- automotores utilizados

Periodicidad: Anual

CUADRO Nº 4 - MATERIAL MOTOR

Definición de conceptos

MATERIAL MOTOR - UTILIZACION E INMOVILIZACION

Observación:

Los efectivos medios deben ser indicados con un decimal, cuando el total es inferior a 100.

LOCOMOTORAS DE LINEA A DISPOSICION DE LA EXPLOTACION

Cantidad media diaria anual:

Deben indicarse los valores medios anuales de los efectivos de las locomotoras al fin del ejercicio, restados eventualmente de los números medios de los vehículos motores estacionados en buen o mal estado, según orden superior de la empresa ferroviaria.

AUTOMOTORES A DISPOSICION DE LA EXPLOTACION

Cantidad media diaria anual:

Son los valores medios anuales de los efectivos de automotores al fin del ejercicio, restados eventualmente de los números medios de los mismos vehículos motores estacionados en buen o mal estado, según orden superior de la empresa ferroviaria.

Las "formaciones completas" comprendidas en este concepto deben ser contadas cada una como una unidad, cualquiera que sea el número de elementos de que se componen.

Cantidad media de locomotoras y automotores inmovilizados por mantenimiento, reparación o en espera de reparación:

Se toman respectivamente las partes de los efectivos que están inmovilizados por mantenimiento, reparación, etc.. Los valores medios se calculan tomando la media aritmética de los valores diarios del año. En su defecto, se toma la media de los efectivos de los últimos días del ejercicio considerado y del ejercicio precedente.

Cantidad media de locomotoras y automotores utilizados:

Se toman las cantidades medias diarias del año, de vehículos motores utilizados.

Deben contarse como vehículos motores utilizados, aquellos que efectivamente han realizado recorrido, o han estado de reserva con equipo, co-

respondiendo tomarlos nada más que una sola vez durante cada período de 24 horas. Los vehículos motores de reserva, sin equipo, no deben ser incluidos. Cada "formación completa" de automotores se cuenta como una unidad. Los valores medios que figuran en este cuadro se establecen dividiendo la suma de las cifras diarias por 365.

Cuadro Nº 4

MATERIAL MOTOR

Cantidad media diaria del año, utilización e inmovilización

País y empresa	Locomotoras de línea (a disposición de la explotación)											
	Locomotoras de vapor				Locomotoras diesel y por sistemas especiales				Locomotoras eléctricas			
	Inmoviliza- das por man- tenimiento, reparación o en espera de repara- ción 1	En buen estado 2	Total 3	Utili- zadas 4	Inmoviliza- das por man- tenimiento, reparación o en espera de repara- ción 5	En buen estado 6	Total 7	Utili- zadas 8	Inmoviliza- das por man- tenimiento, reparación o en espera de repara- ción 9	En buen estado 10	Total 11	Utili- zadas 12

C.4 - 2)

Automotores (a disposición de la explotación)							
Automotores diesel y por sistemas especiales				Automotores eléctricos			
Inmovilizados por mantenimiento, reparación o en espera de reparación	En buen estado	Total	Utilizados	Inmovilizados por mantenimiento, reparación o en espera de reparación	En buen estado	Total	Utilizados
13	14	15	16	17	18	19	20

a) Locomotoras de vapor (%)

$$\frac{\text{Cantidad buen estado}}{\text{Cantidad total}} = \frac{\text{Col. 2}}{\text{Col. 3}} \cdot 100$$

$$\frac{\text{Loc. utilizadas}}{\text{Cantidad buen estado}} = \frac{\text{Col. 4}}{\text{Col. 2}} \cdot 100$$

b) Locomotoras diesel y por sistemas especiales (%)

$$\frac{\text{Cantidad buen estado}}{\text{Cantidad total}} = \frac{\text{Col. 6}}{\text{Col. 7}} \cdot 100$$

$$\frac{\text{Loc. utilizadas}}{\text{Cantidad buen estado}} = \frac{\text{Col. 8}}{\text{Col. 6}} \cdot 100$$

c) Locomotoras eléctricas (%)

$$\frac{\text{Cantidad buen estado}}{\text{Cantidad total}} = \frac{\text{Col. 10}}{\text{Col. 11}} \cdot 100$$

$$\frac{\text{Loc. utilizadas}}{\text{Cantidad buen estado}} = \frac{\text{Col. 12}}{\text{Col. 10}} \cdot 100$$

d) Automotores diesel y por sistemas especiales (%)

$$\frac{\text{Cantidad buen estado}}{\text{Cantidad total}} = \frac{\text{Col. 14}}{\text{Col. 15}} \cdot 100$$

$$\frac{\text{Autom. utilizados}}{\text{Cantidad buen estado}} = \frac{\text{Col. 16}}{\text{Col. 14}} \cdot 100$$

e) Automotores eléctricos (%)

$$\frac{\text{Cantidad buen estado}}{\text{Cantidad total}} = \frac{\text{Col. 18}}{\text{Col. 19}} \cdot 100$$

$$\frac{\text{Autom. utilizados}}{\text{Cantidad buen estado}} = \frac{\text{Col. 20}}{\text{Col. 18}} \cdot 100$$

CONCEPTOS DEL CUADRO Nº 5

MATERIAL DE PASAJEROS

Coches y furgones - cantidad - utilización
e inmovilización

VEHICULOS DE LAS EMPRESAS FERROVIARIAS (al final del ejercicio)

- coches

1
2
3
4

- metálicos y semimetálicos
- otros
- total (1 + 2)
- cantidad de plazas (total)

5

- furgones

VEHICULOS PARTICULARES (al final del ejercicio)

6
7

- coches (efectivo total)
- furgones (efectivo total)

CANTIDAD MEDIA DE COCHES A DISPOSICION DE LA EXPLOTACION(1)

8
9
10

- inmovilizados por mantenimiento, reparación o en espera de reparación
- en buen estado
- total (8 + 9)

(1) Se refiere a la media diaria anual.

Periodicidad: Anual

CUADRO Nº 5 - MATERIAL DE PASAJEROS

Definición de conceptos

COCHES Y FURGONES - EFECTIVOS, UTILIZACIÓN E INMOVILIZACIÓN

VEHICULOS DE LAS EMPRESAS (al final del ejercicio)

a) Están comprendidos:

1. Los vehículos pertenecientes a la empresa ferroviaria o alquilados por ella y solamente a su disposición (comprendidos los vehículos en reparación, en espera de reparación o estacionados en buen o mal estado).
2. Los vehículos extranjeros que se encuentren a disposición de la empresa ferroviaria, con exclusión de los que se indican en el punto b) 2 citado más adelante.
3. Los vehículos que se encuentren temporalmente en régimen normal de rodaje en el extranjero o sobre redes secundarias.

b) No están comprendidos:

1. Los vehículos dados en alquiler por la empresa ferroviaria.
2. Los vehículos extranjeros o de redes secundarias que se encuentren temporalmente sobre la red de la empresa ferroviaria en régimen normal de rodaje.
3. Los vehículos afectados exclusivamente a transportes en servicio.
4. Los vehículos destinados a la venta, al desguace o a radiación.

Coches

Se consideran como tales:

1. Todos los vehículos remolcados, comprendidos los remolques de automotores que sirvan al transporte de pasajeros, incluso si se ha dispuesto en ellos eventualmente un espacio para los equipajes, los paquetes o el correo.
2. Todos los automotores acondicionados para el transporte de pasajeros.
3. Todos los coches especiales pertenecientes a la empresa ferroviaria (coches-cama, coches-salón, coches-cafetería, coches-hospital, etc.)
4. En el caso de "formaciones completas" el número de las unidades a indicar, es el de cajas de los coches debiendo contarse cada una y no su conjunto.

Plazas:

El número de plazas de un vehículo de pasajeros es el número de asientos o de literas que comprende y que son utilizados para los fines a que inicialmente fueron destinados.

En caso de duda la capacidad a indicar debe ser calculada según el número más elevado de plazas que pueden ser utilizadas. Si en los coches hay sitios especiales, distintos de los pasillos, que están previstos para los pasajeros de pie, se añadirá el número de plazas correspondientes a estos espacios, calculados en base a 4 plazas por m².

Furgones:

Son todos los vehículos agregados a los trenes de pasajeros o de carga que son utilizados por el personal de servicio en el tren y para el transporte eventual de equipajes, paquetes, bicicletas, etc.. Los vehículos que llevan además, uno o varios compartimientos para pasajeros se cuentan como coches. Los vagones-correo pertenecientes al ferrocarril, si no poseen compartimientos para pasajeros se consideran como furgones.

VEHICULOS PARTICULARES (al final del ejercicio)

Comprende los coches y furgones no pertenecientes a la empresa ferroviaria, pero matriculados por ella y autorizados a circular en condiciones de terminadas.

Están comprendidos, los vagones-correo que pertenezcan a la Administración de Correos.

En el caso de material perteneciente a campañas internacionales, la empresa ferroviaria pedirá a éstas la indicación de las partes de los efectivos que consideren como destinados a su país.

CANTIDAD MEDIA DE COCHES A DISPOSICIÓN DE LA EXPLOTACION

Es la suma de los valores medios de los efectivos de coches al fin del ejercicio, disminuidos eventualmente de los valores medios de los efectivos de coches estacionados en buen o mal estado, por orden superior de la empresa ferroviaria.

Los valores medios se calculan tomando la media aritmética de los valores diarios del año.

En su defecto, se toma la media de los efectivos de los últimos días del ejercicio considerado y del ejercicio precedente.

Cantidad media de coches inmovilizados por mantenimiento, reparación o en espera de reparación :

Se toman las partes de los efectivos que estén inmovilizados por mantenimiento, reparación, etc..

Cuadro Nº 5

MATERIAL DE PASAJEROS

Coches y furgones: cantidad, utilización e inmovilización

País y empresa	De empresas ferroviarias (al final del ejercicio)				Furgones	De empresas particulares (al final del ejercicio)		Cantidad media de coches (de empresas ferroviarias) a disposición de la explotación (1)		
	Coches			Cantidad total de plazas		Coches	Furgones	Inmovili- zados por manteni- miento, re- paración o en espera de reparación 8	En buen estado	Total
	Metálicos y semi- metálicos	Otros	Total							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

(1) Se refiere a la media diaria anual.

a) Cantidad media de plazas por coche

$$\frac{\text{Total de plazas}}{\text{Total de coches}} = \frac{\text{Col. 4}}{\text{Col. 3}}$$

b) Efectivo en buen estado al efectivo total

$$\frac{\text{Efectivo en buen estado}}{\text{Efectivo total}} = \frac{\text{Col. 9}}{\text{Col. 10}} \cdot 100$$

CONCEPTOS DEL CUADRO Nº 6

MATERIAL DE CARGA

Vagones; cantidad - utilización
e inmovilización

VAGONES DE LAS EMPRESAS FERROVIARIAS (al final del ejercicio)

- cerrados

1
2

- efectivos
- capacidad total (1.000 t)

- de borde alto

3
4

- efectivos
- capacidad total (1.000 t)

- plataforma

5
6

- efectivos
- capacidad total (1.000 t)

- vagones tolva

7
8

- efectivos
- capacidad total (1.000 t)

- vagones tanque

9
10

- efectivos
- capacidad total (1.000 t)

- vagones jaula

11
12

- efectivos
- capacidad total (1.000 t)

- otros vagones

13
14

- efectivos
- capacidad total (1.000 t)

- total vagones

15
16

- efectivos (1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13)
- capacidad total (1.000 t)(2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14)

VAGONES PARTICULARES (al final del ejercicio)

17
18

- efectivos
- capacidad total (1.000 t)

CANTIDAD MEDIA DE VAGONES A DISPOSICION DE LA EXPLOTACION(1)

19
20
21

- inmovilizados por mantenimiento, reparación o en espera de reparación
- en buen estado
- total (19 + 20)

22

- vagones disponibles (20 + 24 + 25)

23

CANTIDAD MEDIA DE VAGONES UTILIZADOS EN EL TRANSPORTE DE SERVICIO (1)

SALDO MEDIO DIARIO DE VAGONES CAMBIADOS (2)

24
25

- con redes extranjeras
- con otras redes del país

(1) Se refiere al promedio diario anual.

(2) Se refiere al saldo medio diario anual.

Periodicidad: Anual

CUADRO Nº 6 - MATERIAL DE CARGA

Definición de conceptos

VAGONES - EFECTIVOS, UTILIZACIÓN E INMOVILIZACIÓN

VAGONES DE LAS EMPRESAS (al final del ejercicio)

En este cuadro deben excluirse los vagones utilizados de forma permanente en otros fines distintos del transporte (por ejemplo: vagones - dormitorios, vagones-transformadores, etc.).

a) Están comprendidos:

1. Los vagones pertenecientes a la empresa ferroviaria, incluidos aquellos tomados en alquiler por ella y a su disposición (comprende los vagones en reparación, en espera de reparación, o estacionados en buen o mal estado).
2. Los vagones extranjeros que se encuentran a disposición de la empresa ferroviaria, con exclusión de aquellos que se indican más adelante en el punto b) 2.
3. Los vagones pertenecientes a la empresa ferroviaria que se encuentran temporalmente en régimen normal de cambio en el extranjero o sobre redes secundarias.
4. Los automotores acondicionados para el transporte de paquetes aunque ellos hayan sido ya enumerados en los cuadros Nº 3 y Nº 4, como también los remolques de estos automotores.

b) No están comprendidos:

1. Los vagones dados en alquiler por la empresa ferroviaria.
2. Los vagones extranjeros o de redes secundarias que se encuentren temporalmente sobre las redes de la empresa ferroviaria en régimen normal de cambio.
3. Los vagones afectados exclusivamente a los transportes de servicio.
4. Los vagones destinados a la venta, desguace o radiación.

Tipo de vagón

Cerrado:

Es el que está constituido por una caja con techo fijo. En general son estancos y pueden ser cerrados con cadenas o precintos.

De borde alto;

No tiene techo fijo y está constituido por paredes fijas de más de 60 cm de altura.

Plataforma ;

No tiene techo fijo ni bordes laterales, pudiendo tener bordes hasta un máximo de 60 cm de alto.

Tolva ;

Constituido por una caja metálica abierta o cerrada, para transporte a granel de líquidos, granos, materiales pétreos y similares, con descarga inferior, a paredes inclinadas.

Tanque ;

Compuesto por una caja metálica cerrada para transporte de líquidos, pudiendo estar dotado de equipo térmico.

Jaula ;

Vagón destinado al transporte de hacienda.

Otros;

Incluye todos los vagones no considerados en las denominaciones precedentes.

La empresa ferroviaria indicará eventualmente en una llamada el número de vehículos que sólo son utilizados una parte del año (intensificación estacional del tráfico).

VAGONES PARTICULARES (al final del ejercicio)

Son los vagones no pertenecientes a la empresa ferroviaria, pero matriculados por ella y autorizados a circular en condiciones determinadas.

Capacidad total de carga :

Es la capacidad o carga máxima autorizada de todos los vehículos destinados al transporte de carga, expresada en miles de toneladas.

CANTIDAD MEDIA DE VAGONES A DISPOSICION DE LA EXPLOTACION

Comprende la suma de los valores medios de los efectivos de vagones en servicio comercial, disminuidos eventualmente en la suma de los valores medios de los efectivos de vagones estacionados en buen o mal estado, por orden superior de la empresa ferroviaria.

Los valores medios son calculados tomando la media aritmética de los valores diarios del año o en su defecto, la media de los efectivos de los últimos días del ejercicio considerado y del ejercicio anterior.

Cantidad media de vagones inmovilizados por mantenimiento, reparación o en espera de reparación:

Es la parte de efectivos al fin del ejercicio, que está inmovilizada por mantenimiento, reparación, etc..

CANTIDAD MEDIA DE VAGONES UTILIZADOS EN EL TRANSPORTE DE SERVICIO

El efectivo medio de vagones destinado a los transportes de servicio, se calculará siguiendo los mismos principios que para el efectivo medio, tomando la media aritmética de los valores diarios del año o en su defecto, la media de efectivos de los últimos días del ejercicio considerado y del ejercicio precedente.

SALDO DIARIO MEDIO DE VAGONES CAMBIADOS

Debe indicarse la suma algebraica de los siguientes términos:

1. Diferencia entre los vagones-día anuales de los vagones extranjeros sobre la red de la empresa ferroviaria y los vagones-día anuales de los vagones de la empresa ferroviaria en el extranjero, dividido por 365. Este número será precedido del signo + (más) si el número de vagones-día de la empresa ferroviaria es menor que el número de vagones-día extranjeros. Será precedido del signo - (menos) en el caso contrario.
2. Diferencia análoga, relativa al posible intercambio con otras redes del país.

Cuadro Nº 6

MATERIAL DE CARGA

Vagones: cantidad, utilización e inmovilización

País y empresa	Vagones de las empresas ferroviarias (al final del ejercicio)												
	Cerrados		De borde alto		Plataforma		Volva		Tanque		Jcua		
	Efecti- vos 1	Capaci- dad total 2	Efecti- vos 3	Capaci- dad total 4	Efecti- vos 5	Capaci- dad total 6	Efecti- vos 7	Capaci- dad total 8	Efecti- vos 9	Capaci- dad total 10	Efecti- vos 11	Capaci- dad total 12	
	Mil toneladas		Mil toneladas		Mil toneladas		Mil toneladas		Mil toneladas		Mil toneladas		Mil toneladas

(1) Se refiere al promedio diario anual.

(2) Se refiere al saldo medio diario anual.

CAPACIDAD MEDIA POR VAGON (t)

I) DE LAS EMPRESAS

$$\text{a) Cerrados} = \frac{\text{Col. 2}}{\text{Col. 1}} \cdot 1000$$

$$\text{b) Borde alto} = \frac{\text{Col. 4}}{\text{Col. 3}} \cdot 1000$$

$$\text{c) Plataforma} = \frac{\text{Col. 6}}{\text{Col. 5}} \cdot 1000$$

$$\text{d) Tolva} = \frac{\text{Col. 8}}{\text{Col. 7}} \cdot 1000$$

$$\text{e) Tanque} = \frac{\text{Col. 10}}{\text{Col. 9}} \cdot 1000$$

$$\text{f) Jaula} = \frac{\text{Col. 12}}{\text{Col. 11}} \cdot 1000$$

$$\text{g) Otros} = \frac{\text{Col. 14}}{\text{Col. 13}} \cdot 1000$$

$$\text{h) Total vagones} = \frac{\text{Col. 16}}{\text{Col. 15}} \cdot 1000$$

II) PARTICULARES

$$\text{i) Total vagones} = \frac{\text{Col. 18}}{\text{Col. 17}} \cdot 1000$$

III) DE LAS EMPRESAS

$$\text{j) } \frac{\text{Efectivo buen estado}}{\text{Efectivo total}} = \frac{\text{Col. 20}}{\text{Col. 21}} \cdot 100$$

$$\text{k) } \frac{\text{Efectivo disponible}}{\text{Efectivo buen estado}} = \frac{\text{Col. 22}}{\text{Col. 20}} \cdot 100$$

CONCEPTOS DEL CUADRO Nº 7

PERSONAL OCUPADO

ADMINISTRACION GENERAL (1)

1	- administración central
2	- direcciones regionales
3	- total (1 + 2)

MOVIMIENTO Y TRAFICO

4	- servicios regionales
5	- servicios de estaciones
6	- servicios de trenes
7	- servicios de maniobras
8	- otros
9	- total (4 + 5 + 6 + 7 + 8)

MATERIAL TRACTIVO Y REMOLCADO

10	- servicios regionales
11	- servicios de conducción de máquinas
12	- talleres principales
13	- otros
14	- total (10 + 11 + 12 + 13)

VIAS Y OBRAS

15	- servicios regionales
16	- vías y obras de arte
17	- señalamiento y telecomunicaciones
18	- otros
19	- total (15 + 16 + 17 + 18)

20 EN OTRAS TAREAS (2)

21 TOTAL GENERAL

22 Profesionales universitarios ocupados por la empresa

(1) Incluye el personal técnico que ejerce dirección.

(2) Se refiere al personal no considerado en las especificaciones precedentes.

Periodicidad: Anual

CUADRO Nº 7 - PERSONAL OCUPADO

Definición de conceptos

Este cuadro concierne al personal remunerado directa o indirectamente por la empresa ferroviaria.

Los valores medios a consignar se refieren a la cantidad de agentes ligados a la empresa ferroviaria por un contrato de trabajo y pagados directamente por ella.

La repartición del personal entre las grandes categorías corresponde, en principio, con los capítulos principales de la cuenta "Gastos de Explotación". La distribución del personal en los diferentes servicios resulta de sus atribuciones. Los agentes ocupados en múltiples servicios deben repartirse entre ellos proporcionalmente a su utilización media en cada uno.

Cuadro N^o 7
PERSONAL OCUPADO

País y empresa	Administración general (1)			Movimiento y tráfico					
	Administración central 1	Direcciones regionales 2	Total 3	Servicios regionales 4	Servicios de estaciones 5	Servicios de trenes 6	Servicios de maniobras 7	Otros 8	Total 9

(1) Incluye el personal técnico que ejerce dirección.

Material tractivo y remolcado					Vías y obras					En otras tareas (2)	Total general	Profesionales universitarios ocupados por la empresa
Servicios regionales	Servicios de conducción de máquinas	Talleres principales	Otros	Total	Servicios regionales	Vías y obras de arte	Señalamiento y telecomunicaciones	Otros	Total			
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

(2) Se refiere al personal no considerado en las especificaciones precedentes.

a) Porcentaje de la ocupación en cada sector en relación con el total de personal

$$1 - \text{administración general} \quad : \quad \frac{\text{Col. 3}}{\text{Col. 21}} \cdot 100$$

$$2 - \text{movimiento y tráfico} \quad : \quad \frac{\text{Col. 9}}{\text{Col. 21}} \cdot 100$$

$$3 - \text{material tractivo y remolcado} \quad : \quad \frac{\text{Col. 14}}{\text{Col. 21}} \cdot 100$$

$$4 - \text{vías y obras} \quad : \quad \frac{\text{Col. 19}}{\text{Col. 21}} \cdot 100$$

$$5 - \text{en otras tareas} \quad : \quad \frac{\text{Col. 20}}{\text{Col. 21}} \cdot 100$$

b) Personal de movilidad (movimiento y tráfico + material tractivo y remolcado) por longitud media explotada de línea

$$: \quad \frac{\text{Col. 9} + \text{Col. 14}}{\text{Col. 8 Cuadro 1}}$$

c) Personal de vías y obras por longitud media explotada de línea

$$: \quad \frac{\text{Col. 19}}{\text{Col. 8 Cuadro 1}}$$

d) Total del personal ocupado por longitud media explotada de línea

$$: \quad \frac{\text{Col. 21}}{\text{Col. 8 Cuadro 1}}$$

e) Personal ocupado por unidad de tráfico

$$: \quad \frac{\text{Col. 21}}{\text{Col. 7 Cuadro 11} + \text{Col. 10 Cuadro 13}}$$

f) Unidades de tráfico cumplidas por el personal

$$: \quad \frac{\text{Col. 7 Cuadro 11} + \text{Col. 10 Cuadro 13}}{\text{Col. 21}}$$

CONCEPTOS DE LOS CUADROS Nº 8 Y 9

RECORRIDO DE TRENES Y TONELAJE KILOMETRICO BRUTO REMOLCADO
EN LOS TRENES, POR SISTEMA DE TRACCION

	1.000 tren-km Cuadro 8	1.000 t-km Cuadro 9
CON LOCOMOTORAS DE VAPOR		
1		
2		
3		
4		
CON LOCOMOTORAS DIESEL Y POR SISTEMAS ESPECIALES		
5		
6		
7		
8		
CON LOCOMOTORAS ELECTRICAS		
9		
10		
11		
12		
CON AUTOMOTORES DIESEL Y POR SISTEMAS ESPECIALES		
13		
CON AUTOMOTORES ELECTRICOS		
14		
TODOS LOS SISTEMAS		
15		
16		
17		
18		

- destinados al tráfico de pasajeros
- destinados al tráfico de carga
- destinados a tráfico mixto y otros
- total (1 + 2 + 3)

- destinados al tráfico de pasajeros
- destinados al tráfico de carga
- destinados a tráfico mixto y otros
- total (5 + 6 + 7)

- destinados al tráfico de pasajeros
- destinados al tráfico de carga
- destinados a tráfico mixto y otros
- total (9 + 10 + 11)

- destinados al tráfico de pasajeros

- destinados al tráfico de pasajeros
(1 + 5 + 9 + 13 + 14)
- destinados al tráfico de carga
(2 + 6 + 10)
- destinados a tráfico mixto y otros
(3 + 7 + 11)
- total (4 + 8 + 12 + 13 + 14)

CUADRO Nº 8 - RECORRIDO DE TRENES POR SISTEMA DE TRACCION

Definición de conceptos

Para el establecimiento de las estadísticas de recorridos se dan los siguientes lineamientos:

Cada empresa ferroviaria debe considerar todos los recorridos efectuados sobre la red que explota, tanto por el material de su propiedad como por el material extranjero o de redes secundarias. La longitud de los recorridos de los trenes se calculará siguiendo los mismos principios que para calcular la longitud de las líneas al final del ejercicio.

Las empresas ferroviarias deben consignar los recorridos de los trenes en las diferentes categorías previstas para cada sistema de tracción.

El concepto "tráfico mixto" se integra con el tráfico de trenes que simultáneamente transportan carga y pasaje y debe considerarse como un solo concepto global, es decir no se distribuirá entre tráfico exclusivo de pasajeros y tráfico exclusivo de cargas, la parte de carga y de pasaje cumplida por el tráfico mixto.

En "otros tráficos" deben incluirse los recorridos de los trenes de servicio, trenes de trabajos, trenes-taller, trenes de socorro, trenes de ensayo, de balasto, de grava, trenes quita-nieve.

Los informes relativos a los recorridos de ferry-boats no estarán incluidos en los números dados en este cuadro 8.

CUADRO Nº 9 - TONELAJE KILOMETRICO BRUTO REMOLCADO EN LOS TRENES POR SISTEMA DE TRACCION

Definición de conceptos

Las empresas ferroviarias deben declarar el tonelaje kilométrico bruto remolcado en los trenes cuyos recorridos han sido declarados en el cuadro Nº 8, y respetar la clasificación por sistemas de tracción consignada en dicho cuadro.

Se entiende por peso bruto remolcado en los trenes, el peso total expresado en toneladas, conformado por la tara y la carga de los vehículos de transporte que componen los trenes.

Comprende:

a) Para los trenes de carga

El total de todas las taras de los vagones y furgones y el peso neto de las cargas transportadas

b) Para los trenes de pasajeros

El total de las taras de coches y furgones y el peso neto de los pasajeros transportados.

El peso medio de un pasajero será contado a razón de 80 kg., e incluye su equipaje de mano

En el peso bruto remolcado en un tren no está comprendido:

- 1) El peso de las locomotoras en fuego (vapor) y aquellas cuyos motores están en servicio (diesel y por sistemas especiales) o a tensión (eléctrica). Tampoco se considera el peso de su tender, dado el caso.
- 2) Por el contrario, debe contarse el peso de las locomotoras frías o aquellas cuyos motores no estén en servicio o que estén fuera de tensión, así como los pesos del tender, y de los vehículos rodando sobre sus propias ruedas.

En los automotores su peso estará, en todos los casos, comprendido en el peso de los trenes.

El número de toneladas-kilómetro brutas remolcadas por un tren se obtiene multiplicando el peso bruto remolcado en este tren por el número de kilómetros recorridos.

Los datos relativos al tonelaje kilométrico bruto de ferry-boats no deben incluirse en los valores solicitados en el cuadro Nº 9.

Cuadro N° 8

RECORRIDO DE TRENES POR SISTEMA DE TRACCION

País y empresa	Con locomotoras de vapor				Con locomotoras diesel y por sistemas especiales				Con locomotoras eléctricas			
	D e s t i n a d o s a l											
	Pasajeros 1	Carga 2	Mixto y otros 3	Total 4	Pasajeros 5	Carga 6	Mixto y otros 7	Total 8	Pasajeros 9	Carga 10	Mixto y otros 11	Total 12

Mil tren-km

C.8 - 2)

Con automotores diesel y por sistemas especiales	Con automotores eléctricos	Total (Todos los sistemas)			
t r á f i c o d e					
Pasajeros	Pasajeros	Pasajeros	Carga	Mixto y otros	Total
13	14	15	16	17	18

Mil tren-km

Cuadro Nº 9

TONELAJE KILOMETRICO BRUTO REMOLCADO EN TRENES POR SISTEMA DE TRACCION

País y empresa	Con locomotoras de vapor				Con locomotoras diesel y por sistemas especiales				Con locomotoras eléctricas			
	Destinados a:											
	Pasajeros	Carga	Mixto y otros	Total	Pasajeros	Carga	Mixto y otros	Total	Pasajeros	Carga	Mixto y otros	Total
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Mil t-km

C.9 - 2)

Con automotores diesel y por sistemas especiales	Con automotores eléctricos	Total (Todos los sistemas)			
t r á f i c o d e					
Pasajeros 13	Pasajeros 14	Pasajeros 15	Carga 16	Mixto y otros 17	Total 18

Mil t-km

CONCEPTOS DEL CUADRO Nº 10

RECORRIDO DEL MATERIAL RODANTE

VEHICULOS MOTORES POR SISTEMA DE TRACCION (1.000 km)

LOCOMOTORAS DE VAPOR

1
2
3

- en refuerzo (en cabeza o en cola)
- aisladas o acopladas
- en estaciones y playas, operando en maniobras

- recorrido del material

4
5

- de la empresa ferroviaria sobre la red (1a 3+4 Cuadro Nº 8)
- de la empresa ferroviaria sobre la red y sobre otras redes (incluido tráfico internacional)

LOCOMOTORAS DIESEL Y POR SISTEMAS ESPECIALES

6
7
8

- en refuerzo (en cabeza o en cola)
- aisladas o acopladas
- en estaciones y playas, operando en maniobras

- recorrido del material

9
10

- de la empresa ferroviaria sobre la red (6a 8+8 Cuadro Nº 8)
- de la empresa ferroviaria sobre la red y sobre otras redes (incluido tráfico internacional)

LOCOMOTORAS ELECTRICAS

11
12
13

- en refuerzo (en cabeza o en cola)
- aisladas o acopladas
- en estaciones y playas, operando en maniobras

- recorrido del material

14
15

- de la empresa ferroviaria sobre la red (11a 13+12 Cuadro Nº 8)
- de la empresa ferroviaria sobre la red y sobre otras redes (incluido tráfico internacional)

AUTOMOTORES DIESEL Y POR SISTEMAS ESPECIALES

16

- aislados o acoplados (en vacío)
- recorrido del material

17
18

- de la empresa ferroviaria sobre la red (16 + 13 Cuadro N^o 8)
- de la empresa ferroviaria sobre la red y sobre otras redes (incluido tráfico internacional)

AUTOMOTORES ELECTRICOS

19

- aislados o acoplados (en vacío)
- recorrido del material

20
21

- de la empresa ferroviaria sobre la red (19 + 14 Cuadro N^o 8)
- de la empresa ferroviaria sobre la red y sobre otras redes (incluido tráfico internacional)

TODOS LOS SISTEMAS DE TRACCION

22
23
24

- en refuerzo o en aumento de la capacidad de transporte (1+6+11)
- aislados o acoplados (2+7+12+16+19)
- en estaciones y playas, operando en maniobras (3+8+13)
- recorrido del material

25
26

- de la empresa ferroviaria sobre la red (22 a 24+18 Cuadro N^o 8)
- de la empresa ferroviaria sobre la red y sobre otras redes (incluido tráfico internacional)

LOCOTRACTORES Y LOCOMOTORAS DE MANIOBRA (1.000 km)

27
28
29
30

- con tracción de vapor
- con tracción diesel y por sistemas especiales
- con tracción eléctrica
- con otros sistemas

31

- número de km contados por hora de servicio de maniobra

VEHICULOS REMOLCADOS (1.000 km)

32
33

- de pasajeros
- coches
- furgones

CUADRO Nº 10 - RECORRIDO DEL MATERIAL RODANTE

Definición de conceptos

VEHICULOS MOTORES POR SISTEMA DE TRACCION

Cada empresa ferroviaria debe indicar en este cuadro todos los recorridos efectuados por los vehículos motores que circulan sobre la red que explota, sean propios, extranjeros o de redes secundarias. Por ejemplo, los recorridos de locomotoras y automotores extranjeros que son efectuados en virtud de un convenio de tracción.

Locomotoras en refuerzo:

Cuando la tracción de un tren necesita el empleo de varias locomotoras, los recorridos de las locomotoras suplementarias, cuya potencia es utilizada en el remolque del tren, deben contarse en las columnas correspondientes. De la misma forma se incluyen los automotores acoplados al tren utilizados para el transporte de pasajeros y carga, cuando son necesarios para el remolque del tren.

Locomotoras y automotores aislados o acoplados:

Deben ser contados en este concepto los recorridos de locomotoras y automotores aislados o considerados como tales según los reglamentos de circulación propios de la empresa ferroviaria (locomotoras circulando aisladas y automotores aislados no transportando ni pasajeros ni carga).

También deben considerarse los recorridos de locomotoras y automotores incorporados a un tren (acoplados en vacío), cuando la potencia de estas locomotoras y automotores no es utilizada para el remolque del tren y siempre que los automotores no transporten ni pasajeros ni carga.

Locomotoras en estaciones y playas, operando en maniobra:

Deben contarse todos los recorridos hechos por los vehículos motores para las maniobras de vehículos efectuados en las estaciones y playas para la descomposición de trenes, para la clasificación de vehículos por destino y para la formación de trenes.

Por consiguiente están comprendidas las maniobras hechas en las instalaciones especiales de clasificación y aquellas que son realizadas en las estaciones de salida y de llegada de trenes y en las estaciones intermedias.

Recorridos del material:

A los recorridos de los vehículos motores en refuerzo, aislados o acoplados y en maniobras, se agregan los recorridos de los trenes presentados en el cuadro Nº 8 para obtener el total de los recorridos de los vehículos motores sobre la red.

Locotractores y locomotoras de maniobra:

En este concepto deben indicarse los recorridos efectuados por los locotractores y locomotoras destinados exclusivamente a operar en maniobras en estaciones y en playas.

Número de kilómetros contados por hora de servicio de clasificación:

Es el número de kilómetros aplicados por la empresa ferroviaria para una hora de servicio de maniobras.

VEHICULOS REMOLCADOS

Comprende todos los recorridos, excepto los de maniobra o clasificación, de los vehículos remolcados sobre la red explotada por la empresa ferroviaria. Incluye los recorridos de los vehículos extranjeros o de redes secundarias, de los vehículos destinados exclusivamente a los transportes de servicio y de los vehículos no pertenecientes a las empresas de ferrocarriles. Lo mismo que en el cuadro N^o 5, los automotores acondicionados para el transporte de pasajeros son considerados con los coches de pasajeros y sus recorridos deben declararse en la columna 32. En las "formaciones completas" cada caja debe ser contada como una undad.

Recorrido de vagones:

Los recorridos de automotores y remolques, acondicionados para el transporte de carga, se incluirán en este concepto.

Cuadro Nº 10

RECORRIDO DEL MATERIAL RODANTE

País y empresa	Locomotoras de vapor					Locomotoras diesel y por		
	En refuerzo (en cabeza o en cola)	Aisladas o acopladas	En estaciones y playas, ope- rando en maniobras	Recorrido del material		En refuerzo (en cabeza o en cola)	Aisladas o acopladas	En estaciones y playas, ope- rando en maniobras
				De la empresa ferroviaria so- bre la red	De la empresa ferroviaria so- bre la red y so- bre otras redes (incluido tráfi- co internacio- nal)			
1	2	3	4	5	6	7	8	

Mil kilómetros

Vehículos motores por sistemas de tracción

sistemas especiales		Locomotoras eléctricas					Automotores diesel y por sistemas especiales		
Recorrido del material		En refuerzo (en cabeza o en cola)	Aisladas o acopladas	En estaciones y playas, ope- rando en maniobras	Recorrido del material		Aislados o acoplados (en vacío)	Recorrido del material	
De la empresa ferroviaria so- bre la red	De la empresa ferroviaria so- bre la red y so- bre otras redes (incluido tráfi- co internacio- nal)				De la empre- sa ferrovia- ria sobre la red	De la empresa ferroviaria so- bre la red y so- bre otras redes (incluido tráfi- co internacio- nal)		De la empre- sa ferrovia- ria sobre la red	De la empresa ferroviaria so- bre la red y so- bre otras redes (incluido tráfi- co internacio- nal)
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Mil kilómetros

Automotores eléctricos			Todos los sistemas de tracción					Locotractores y de	
Aislados o acoplados (en vacío)	Recorrido del material		En refuerzo o en aumento de la capacidad de transporte	Aislados o acoplados	En estaciones y playas, ope- rando en maniobras	Recorrido del material		Con tracción de vapor	Con tracción diesel y por sistemas especiales
	De la empre- sa ferrovia- ria sobre la red	De la empresa ferroviaria so- bre la red y so- bre otras redes (incluido tráfi- co internacio- nal)				De la empre- sa ferrovia- ria sobre la red	De la empresa ferroviaria so- bre la red y so- bre otras redes (incluido tráfi- co internacio- nal)		
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

Mil kilómetros

Locomotoras maniobras		Número de km contados por hora de servicio de maniobras	Vehículos remolcados					De furgones incorporados en los trenes de carga y de servicio
Con tracción eléctrica	Con otros sistemas		De pasajeros		De carga			
			Coches	Furgones	Vagones cargados	Vagones vacíos	Total	
29	30	31	32	33	34	35	36	37

Mil kilómetros

MEDIAS DIVERSAS RELATIVAS A LOS RECORRIDOS

RELACIONES A OBTENER

CARGA MEDIA BRUTA DE UN TREN POR SISTEMA DE TRACCION (t)

Locomotoras de vapor

$$\text{Pasajeros : } \frac{\text{Col. 1 Cuadro 9}}{\text{Col. 1 Cuadro 8}}$$

$$\text{Carga : } \frac{\text{Col. 2 Cuadro 9}}{\text{Col. 2 Cuadro 8}}$$

Locomotoras diesel y por sistemas especiales

$$\text{Pasajeros : } \frac{\text{Col. 5 Cuadro 9}}{\text{Col. 5 Cuadro 8}}$$

$$\text{Carga : } \frac{\text{Col. 6 Cuadro 9}}{\text{Col. 6 Cuadro 8}}$$

Locomotoras eléctricas

$$\text{Pasajeros : } \frac{\text{Col. 9 Cuadro 9}}{\text{Col. 9 Cuadro 8}}$$

$$\text{Carga : } \frac{\text{Col. 10 Cuadro 9}}{\text{Col. 10 Cuadro 8}}$$

Automotores diesel y por sistemas especiales

$$\text{Pasajeros : } \frac{\text{Col. 13 Cuadro 9}}{\text{Col. 13 Cuadro 8}}$$

Automotores eléctricos

$$\text{Pasajeros : } \frac{\text{Col. 14 Cuadro 9}}{\text{Col. 14 Cuadro 8}}$$

PORCENTAJE DE RECORRIDO DE UN VEHICULO MOTOR REFERIDO AL RECORRIDO DEL MATERIAL RODANTE

En refuerzo en cabeza o en cola (%)

$$\text{Locomotoras de vapor : } \frac{\text{Col. 1 Cuadro 10}}{\text{Col. 4 Cuadro 8}} \cdot 100$$

Locomotoras diesel y
por sistemas especiales : $\frac{\text{Col. 6 Cuadro 10}}{\text{Col. 8 Cuadro 8}} \cdot 100$

Locomotoras eléctricas : $\frac{\text{Col. 11 Cuadro 10}}{\text{Col. 12 Cuadro 8}} \cdot 100$

Aislados o acoplados

Locomotoras de vapor : $\frac{\text{Col. 2 Cuadro 10}}{\text{Col. 4 Cuadro 8}} \cdot 100$

Locomotoras diesel y por
sistemas especiales : $\frac{\text{Col. 7 Cuadro 10}}{\text{Col. 8 Cuadro 8}} \cdot 100$

Locomotoras eléctricas : $\frac{\text{Col. 12 Cuadro 10}}{\text{Col. 12 Cuadro 8}} \cdot 100$

Automotores diesel y por
sistemas especiales : $\frac{\text{Col. 16 Cuadro 10}}{\text{Col. 13 Cuadro 8}} \cdot 100$

Automotores eléctricos : $\frac{\text{Col. 19 Cuadro 10}}{\text{Col. 14 Cuadro 8}} \cdot 100$

RECORRIDO MEDIO ANUAL DE UN VEHICULO MOTOR POR VEHICULO
MOTOR UTILIZADO (km)

Locomotoras de vapor : $\frac{\text{Col. 5 Cuadro 10}}{\text{Col. 4 Cuadro 4}} \cdot 1.000$

Locomotoras diesel y por
sistemas especiales : $\frac{\text{Col. 10 Cuadro 10}}{\text{Col. 8 Cuadro 4}} \cdot 1.000$

Locomotoras eléctricas : $\frac{\text{Col. 15 Cuadro 10}}{\text{Col. 12 Cuadro 4}} \cdot 1.000$

Automotores diesel y por
sistemas especiales : $\frac{\text{Col. 18' Cuadro 10}}{\text{Col. 16 Cuadro 4}} \cdot 1.000$

Automotores eléctricos : $\frac{\text{Col. 21 Cuadro 10}}{\text{Col. 20 Cuadro 4}} \cdot 1.000$

RECORRIDO MEDIO ANUAL DE UN COCHE Y UN VAGON (km)

$$\text{Coches} : \frac{\text{Col. 32 Cuadro 10}}{\text{Col. 10 Cuadro 5}} \cdot 1.000$$

Vagones

$$\text{a) Cargados + vacíos} : \frac{\text{Col. 36 Cuadro 10}}{\text{Col. (21 + 23 + 24 + 25) Cuadro 6}} \cdot 1.000$$

$$\text{b) Cargados} : \frac{\text{Col. 34 Cuadro 10}}{\text{Col. (21 + 23 + 24 + 25) Cuadro 6}} \cdot 1.000$$

Relación de recorrido
de un vagón cargado
y recorrido total de
vagones (%)

$$: \frac{\text{Relac. b)}}{\text{Relac. a)}} \cdot 100$$

RELACION DE RECORRIDO TOTAL DE UN VEHICULO MOTOR Y RECORRIDO REMOLCANDO TRENES, POR SISTEMA DE TRACCION

$$\text{Locomotoras de vapor} : \frac{\text{Col. 5 Cuadro 10}}{\text{Col. 4 Cuadro 8}}$$

$$\text{Locomotoras diesel y por sistemas especiales} : \frac{\text{Col. 10 Cuadro 10}}{\text{Col. 8 Cuadro 8}}$$

$$\text{Locomotoras eléctricas} : \frac{\text{Col. 15 Cuadro 10}}{\text{Col. 12 Cuadro 8}}$$

$$\text{Automotores diesel y por sistemas especiales} : \frac{\text{Col. 18 Cuadro 10}}{\text{Col. 13 Cuadro 8}}$$

$$\text{Automotores eléctricos} : \frac{\text{Col. 21 Cuadro 10}}{\text{Col. 14 Cuadro 8}}$$

Recorrido de locotractores y locomotoras de maniobra referido a la cantidad de las mismas (1,000 km) : $\frac{\text{Col. (27 + 28 + 29 + 30) Cuadro 10}}{\text{Col. (1 + 7 + 13) Cuadro 3}}$

Recorrido de locotractores y locomotoras de maniobra referido al recorrido de los vehículos motores remolcando trenes : $\frac{\text{Col. (27 + 28 + 29 + 30) Cuadro 10}}{\text{Col. (5 + 10 + 15) Cuadro 10}}$

Relación de cantidad de locotractores y locomotoras de maniobra referida a la cantidad de locomotoras de línea : $\frac{\text{Col. (1 + 7 + 13) Cuadro 10}}{\text{Col. (3 + 7 + 11) Cuadro 4}}$

CAPITULO IV - SERVICIOS PRESTADOS

CONCEPTOS DEL CUADRO Nº 11

TRAFICO DE PASAJEROS E INGRESO PRODUCIDO

PASAJEROS TRANSPORTADOS

1
2
3

- en trenes urbanos y suburbanos

- en trenes interiores

- total (1 + 2)

4

- en tráfico internacional exclusivamente

CANTIDAD DE PASAJEROS KILOMETRO (1.000 pas.-km)

5
6
7

- en trenes urbanos y suburbanos

- en trenes interiores

- total (5 + 6)

RECORRIDO MEDIO DE UN PASAJERO (km)

8
9
10

- en trenes urbanos y suburbanos

- en trenes interiores

- en el total

INGRESO DEL TRAFICO DE PASAJEROS (moneda del país en miles)

11
12
13

- en trenes urbanos y suburbanos

- en trenes interiores

- total (11 + 12)

Periodicidad: Anual

CUADRO Nº 11 - TRAFICO DE PASAJEROS E INGRESO PRODUCIDO

Definición de conceptos

PASAJEROS TRANSPORTADOS

El número de pasajeros transportados se calcula según el número de boletos vendidos, teniendo en cuenta las indicaciones sobre estos boletos en lo que concierne al número de pasajeros o de viajes, por ejemplo:

Boleto sencillo: equivale a un pasajero

Boleto de cupón combinado: cada cupón equivale a un pasajero

Boletos de ida y vuelta: equivale a dos pasajeros

Boletos colectivos: equivale al número de personas para las que se hayan extendido estos boletos

Abonos con derecho a un número limitado de viajes sobre un recorrido determinado: equivale al número lógico de viajes admitidos

Para las tarjetas de abono que dan derecho a un número ilimitado de viajes sobre un recorrido determinado o sobre toda la red, el número de pasajeros se calcula según los métodos en uso en cada empresa ferroviaria, aproximándose al máximo de desplazamientos realizados.

El transporte gratuito no debe incluirse en este cuadro, en cambio deben tomarse los concernientes al transporte a tanto alzado o convencionales.

Los pasajeros transportados sobre líneas de diferentes anchos de vía deben ser contados una sola vez.

Cada empresa ferroviaria aplicará sus propios criterios para la distribución entre pasajeros transportados en "trenes urbanos y suburbanos" y en "trenes interiores", como también para la estimación del tráfico internacional que se incluirá en el segundo concepto mencionado.

CANTIDAD DE PASAJEROS-KILOMETRO

Los pasajeros-kilómetro se calculan según uno de los métodos siguientes:

- 1) Multiplicando el número de viajes, bien por la distancia kilométrica de cada viaje, o bien por una distancia kilométrica media.
- 2) Dividiendo los ingresos (para cada clase y cada tipo de boleto) por las tasas kilométricas correspondientes.

Las empresas ferroviarias que apliquen el método 2) deben tener en cuenta, al calcular las tasas a utilizar, los redondeos de las tarifas y la manera en que se han compuesto las mismas.

INGRESO DEL TRAFICO DE PASAJEROS

Los ingresos que figuran en el cuadro N^o 11 deben ser expresados en la moneda nacional del país sobre cuyo territorio la empresa ferroviaria ejerce su explotación.

Las sumas anotadas en este cuadro deben englobar los ingresos tarifarios de pasajeros y las indemnizaciones o compensaciones concedidas por los poderes públicos, por la pérdida total o parcial, que la empresa ferroviaria sufre por el hecho de bonificaciones tarifarias impuestas a favor de ciertas clases de pasajeros. Comprenden también los ingresos eventuales como ser, por ampliación del recorrido y por cambio de clase en ruta.

No están comprendidos los impuestos sobre el importe de los boletos, percibidos en ciertos casos por las empresas de ferrocarriles, por cuenta del Estado.

Ingresos de pasajeros transportados en trenes urbanos y suburbanos y en trenes interiores:

La separación debe ser concordante con la aplicada en el concepto pasajeros transportados.

C. 11 - 2)

Recorrido medio de un pasajero			Ingreso del tráfico de pasajeros		
En trenes urbanos y suburbanos	En trenes interiores	En el total	En trenes urbanos y suburbanos	En trenes interiores	Total
8	9	10	11	12	13
kilómetro			Moneda del país en miles		

Cantidad de pasajeros-km

- Por km explotado : $\frac{\text{Col. 7}}{\text{Col. 8 Cuadro 1}}$
- Por tren kilómetro de trenes destinados al tráfico de pasajeros : $\frac{\text{Col. 7}}{\text{Col. 15 Cuadro 8}}$

Recorrido medio de un pasajero (km)

- En trenes urbanos y suburbanos : $\frac{\text{Col. 5}}{\text{Col. 1}} \cdot 1.000$
- En trenes interiores : $\frac{\text{Col. 6}}{\text{Col. 2}} \cdot 1.000$
- En el total : $\frac{\text{Col. 7}}{\text{Col. 3}} \cdot 1.000$

Ingreso medio por pasajero (en moneda del país)

- En trenes urbanos y suburbanos : $\frac{\text{Col. 11}}{\text{Col. 1}} \cdot 1.000$
- En trenes interiores : $\frac{\text{Col. 12}}{\text{Col. 2}} \cdot 1.000$
- En el total : $\frac{\text{Col. 13}}{\text{Col. 3}} \cdot 1.000$

Ingreso medio por pasajero-km (en moneda del país)

- En trenes urbanos y suburbanos : $\frac{\text{Col. 11}}{\text{Col. 5}}$
- En trenes interiores : $\frac{\text{Col. 12}}{\text{Col. 6}}$
- En el total : $\frac{\text{Col. 13}}{\text{Col. 7}}$ /

CONCEPTOS DE LOS CUADROS Nº 12 Y 13

TRAFICO DE CARGA

TONELAJE TRANSPORTADO - TONELAJE KILOMETRICO
RECORRIDO E INGRESO PRODUCIDO

		t	1.000 t-km
		Cuadro 12	Cuadro 13
TRANSPORTES COMERCIALES			
- por categoría de carga			
1	- equipajes y encomiendas		
2	- carga de detalle		
3	- en vagones completos		
4	- total (1+2+3)		
- según el origen			
- mercancías cargadas (salvo en tránsito) o procedentes de trasbordo			
5	- en estaciones propias		
6	- en otras redes del país		
7	- en redes extranjeras		
8	- total (5 + 6 + 7)		
9	- carga en tránsito de redes extranjeras		
10	- total (8 + 9)		
- según el destino			
11	- descargadas en estaciones de la red		
12	- destinadas a otras redes del país		
13	- destinadas a redes extranjeras		
14	- total (11 + 12 + 13)		
15	TRANSPORTES DE SERVICIO		
16	TOTAL TRAFICO DE CARGA (10 + 15)		
RECORRIDO MEDIO DE UNA TONELADA			
17	- transportes comerciales		
18	- tráfico total		
			km

CANTIDAD ANUAL DE VAGONES CARGADOS

- solamente en tráfico comercial

19
20

- en las estaciones de la red y entrados cargados sobre la red
- en las estaciones de la red y de las redes secundarias en contacto

- tráfico total

21
22
23

- en vagones de las empresas ferroviarias
- en vagones particulares
- total (21 + 22)

INGRESO DEL TRAFICO DE CARGA (moneda del país en miles)

- en transportes comerciales

24
25
26
27

- equipajes y encomiendas
- carga de detalle
- en vagones completos
- total (24 + 25 + 26)

Periodicidad: Anual

CUADRO Nº 12 - TRAFICO DE CARGA

TONELAJE TRANSPORTADO E INGRESO PRODUCIDO

Definición de conceptos

TRANSPORTES COMERCIALES

Comprende en general, todos los transportes de carga para terceros y por los cuales la empresa percibe ingresos, como también los transportes militares, incluso si éstos producen ingresos y los transportes gratuitos para terceros. Los datos a consignar se refieren a las toneladas transportadas para terceros, sobre la red férrea de la empresa ferroviaria.

En el caso en que las cargas sean transportadas sucesivamente por varias empresas, los tonelajes transportados deben ser contados una vez, es decir, no deben ser sumados.

Tráfico de carga por categoría:

La separación de los transportes comerciales entre "equipajes y encomiendas", "carga de detalle" y los "vagones completos", en un principio, debe estar basada en la tarifa. La carga de detalle se define como aquella que no necesita el uso exclusivo de un vagón y está formada por uno o varios paquetes. Su peso máximo puede estar fijado en la tarifa. El concepto "vagones completos" comprende solamente las expediciones que han necesitado cada una, el empleo de uno o varios vagones, sin que necesariamente la capacidad de carga del o de los vagones haya sido utilizada en su totalidad.

Tráfico de carga según origen:

Los transportes comerciales según el origen de las expediciones, se efectuará considerando los límites de la red, y no los del país.

Mercancías cargadas en estaciones propias:

Para una red determinada, una cantidad de carga se dice "cargada" cuando ha sido situada sobre un vehículo ferroviario en una estación de la red, a los fines de expedición.

Mercancías cargadas en otras redes del país o en redes extranjeras:

La recepción de un vehículo cargado en el punto de contacto con la red de otra empresa ferroviaria, nacional o extranjera, no se considera como un cargamento. Para la empresa que recibe este vehículo, las cargas y contenido se denominan "entradas cargadas".

Las cargas que proceden directamente del transbordo en una estación de contacto con otra red, de un transporte ferroviario efectuado por esta otra red, se indican igualmente como "entradas cargadas", según procedan de otra red del país o del extranjero. Estos transbordos deben reunir a su vez las condiciones siguientes:

Ser efectuados en una estación de contacto con otra red.

Ser efectuados, de un vehículo que procede de la otra red, a un vehículo ferroviario que circule sobre la red considerada.

Ser efectuados directamente, es decir, sin que haya una distancia sensible entre los dos vehículos ferroviarios que demande la intervención de un transporte intermediario.

En los restantes casos, las cargas descargadas de un vagón entrado cargado y reexpedido seguidamente, deben considerarse como "cargados sobre la red".

Sin embargo, las cargas entradas cargadas o por transbordo, que sólo se hayan hecho pasar sobre la red de la empresa ferroviaria sin ser descargadas, deben considerarse como "carga en tránsito".

Las toneladas transportadas sobre líneas de anchos diferentes, deben ser contadas una sola vez.

TRANSPORTES DE SERVICIO

Son los transportes, tasados o no, de carga por cuenta de la empresa ferroviaria. Se indicarán como tráfico de servicio, solamente las cargas transportadas entre estaciones de tarifa o acompañadas de un documento de servicio. Las mercancías cargadas o descargadas en plena vía (por ejemplo: material de vía, de construcción o de aprovisionamiento) se incluyen en la estadística como transportes de servicio, nada más que por su transporte a partir de o hasta la estación de tarifa más próxima al punto de carga o descarga. Por último, los vehículos de ferrocarril encaminados en vacío sobre sus ruedas, no se consideran como expediciones en servicio.

CANTIDAD ANUAL DE VAGONES CARGADOS

Es la cantidad de vagones expedidos con un cargamento de cargas, excluyendo los vagones utilizados para recibir cargas de detalle, transbordados de otros vagones en el curso de la ruta. Los transportes de vagones vacíos rodando sobre sus ejes deben excluirse, incluso si dan lugar a un ingreso.

Vagones cargados en tráfico comercial en las estaciones de la red y entrados cargados sobre la red:

Es el número total anual de vagones de tráfico comercial y si se presenta el caso de tráfico militar, estando comprendidos los que han entrado cargados sobre la red, incluso en tránsito, a excepción de los transportes de servicio.

Vagones cargados en tráfico comercial en las estaciones de la red y de las redes secundarias en contacto:

La parte de los vagones cargados en las estaciones de la empresa ferroviaria, estando comprendidos eventualmente los vagones entrados cargados procedentes de las redes secundarias en contacto. Se entiende por "redes secundarias en contacto" las redes, en las cuales las líneas (del mismo ancho o de ancho diferente) que van a parar a las estaciones o a los desvíos particulares comunes con la red de la empresa ferroviaria, permiten la continuidad del transporte de las cargas, sea directamente sobre el mismo vagón, o por transbordo.

Tráfico total:

Comprende, además de los vagones precitados, los vagones cargados y entrados cargados en servicio e incluye los transportes de servicio efectuados en vagones afectados exclusivamente a estos transportes.

Los vagones cargados están divididos en vagones cargados en material de las empresas ferroviarias y en vagones cargados en material de particulares.

INGRESOS DEL TRAFICO DE CARGA (solamente en tráfico comercial)

Los ingresos que figuran en este cuadro deben expresarse en la moneda nacional del país sobre cuyo territorio la empresa ferroviaria ejerce su explotación.

Las sumas anotadas engloban los ingresos tarifarios de carga correspondientes a una tasación de recorridos, estando comprendidas las sumas percibidas por los transportes de correos y de las administraciones públicas y las indemnizaciones o subvenciones dadas por los poderes públicos en calidad de indemnización por la pérdida, parcial o total, que la empresa ferroviaria sufre por el hecho de reducciones impuestas en favor de ciertas clases de cargas.

No están comprendidos, los impuestos sobre los precios de los transportes percibidos por las empresas ferroviarias, por cuenta del Estado.

CUADRO Nº 13 - TONELAJE KILOMETRICO RECORRIDO

Definición de conceptos

Los datos que se piden en este cuadro se refieren a los recorridos cumplidos por las cargas de transporte comercial y de servicio, encaminadas sobre la red férrea de la empresa, discriminadas de acuerdo a lo consignado en el cuadro Nº 12.

La unidad de medida de tráfico de carga es la tonelada kilómetro, entendiéndose como tal el desplazamiento de una tonelada sobre un kilómetro.

Los valores a indicar en este cuadro, corresponden sean declarados en "tonelada kilómetro neta de carga".

Los recorridos en tonelada kilómetro neta, efectuados por cargas que son transportadas desde su lugar de expedición a su destino por más de una empresa son sumables, es decir, cada empresa debe considerar aisladamente la parte del transporte que ha realizado.

Cuadro N° 12

TRAFICO DE CARGA : TONELAJE TRANSPORTADO E INGRESO PRODUCIDO

País y empresa	Transportes comerciales													
	Por categoría de carga				Según el origen					Según el destino				
	Equipa jes y enco miendas	Carga de detalle	En vagones comple tos	Total	Mercancías cargadas (excepto en tránsito) o procedentes de trasbordos				Carga en tránsito de redes extranje ras	Total	Descarga das en estacio nes de la red	Destina das a otras redes del país	Destina das a redes extranje ras	Total
					En estacio nes propias	En otras redes del país	En redes extranje ras	Total						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

tonelada

Transportes de servicio	Total tráfico de carga	Cantidad anual de vagones cargados					Ingreso del tráfico de carga (en transportes comerciales)			
		Solamente en tráfico comercial		Tráfico total			Equipajes y encomiendas	Carga de detalle	En vagones completos	Total
		En las estaciones de la red y entradados cargados sobre la red	En las estaciones de la red y de las redes secundarias en contacto	En vagones de las empresas ferroviarias	En vagones particulares	Total				
15	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27

Moneda del país en miles

Cuadro Nº 13

TRAFICO DE CARGA : TONELAJE - KILOMETRICO RECORRIDO

País y empresa	Transportes comerciales									
	Por categoría de carga				Según el origen					
					Mercancías cargadas (excepto en tránsito) o procedentes de trasbordos				Carga en tránsito de redes extranjeras	Total
	Equipajes y encomien- das	Carga de detalle	En vagones completos	Total	En estaciones propias	En otras redes del país	En redes extranjeras	Total		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Miles toneladas - kilómetro

C. 13 - 2)

Transportes de servicio	Total tráfico de carga	Recorrido medio de una tonelada	
		Transportes comerciales	Tráfico total
15	16	17	18

kilómetro

CUADROS Nº 12 Y 13

RELACIONES A OBTENER

RECORRIDO DE TRAFICO DE CARGA

a) Por kilómetro explotado

1. En transportes comerciales : $\frac{\text{Col. 10 Cuadro 13}}{\text{Col. 8 Cuadro 1}} \cdot 1.000$

2. En tráfico total : $\frac{\text{Col. 16 Cuadro 13}}{\text{Col. 8 Cuadro 1}} \cdot 1.000$

b) Por kilómetro de vagón de carga : $\frac{\text{Col. 16 Cuadro 13}}{\text{Col. 36 Cuadro 10}}$

c) Por tren-kilómetro de trenes destinados a tráfico de carga, mixto y otros : $\frac{\text{Col. 16 Cuadro 13}}{\text{Col. 16 + 17 Cuadro 8}}$

RECORRIDO MEDIO DE UNA TONELADA (km)

d) En transportes comerciales : $\frac{\text{Col. 10 Cuadro 13}}{\text{Col. 10 Cuadro 12}} \cdot 1.000$

e) En tráfico total : $\frac{\text{Col. 16 Cuadro 13}}{\text{Col. 16 Cuadro 12}} \cdot 1.000$

INGRESO MEDIO, POR TONELADA, EN TRANSPORTES COMERCIALES

f) Equipajes y encomiendas : $\frac{\text{Col. 24 Cuadro 12}}{\text{Col. 1 Cuadro 12}} \cdot 1.000$

g) Carga de detalle : $\frac{\text{Col. 25 Cuadro 12}}{\text{Col. 2 Cuadro 12}} \cdot 1.000$

h) En vagones completos : $\frac{\text{Col. 26 Cuadro 12}}{\text{Col. 3 Cuadro 12}} \cdot 1.000$

i) Media total : $\frac{\text{Col. 27 Cuadro 12}}{\text{Col. 10 Cuadro 12}} \cdot 1.000$

INGRESO MEDIO, POR TONELADA - KILOMETRO, EN
TRANSPORTES COMERCIALES

j) Equipajes y encomiendas	:	<u>Col. 24 Cuadro 12</u> Col. 1 Cuadro 13
k) Carga de detalle	:	<u>Col. 25 Cuadro 12</u> Col. 2 Cuadro 13
l) En vagones completos	:	<u>Col. 26 Cuadro 12</u> Col. 3 Cuadro 13
m) Media total	:	<u>Col. 27 Cuadro 12</u> Col. 10 Cuadro 13

RENDIMIENTO DEL MATERIAL RODANTE

CANTIDAD ANUAL DE t km BRUTAS RE
MOLCADAS POR km DE VEHICULO
MOTOR

a) Locomotoras de vapor	$\frac{\text{Col. 4 Cuadro 9}}{\text{Col. 4 Cuadro 10}}$
b) Locomotoras diesel y por sis temas especiales	$\frac{\text{Col. 8 Cuadro 9}}{\text{Col. 9 Cuadro 10}}$
c) Locomotoras eléctricas	$\frac{\text{Col. 12 Cuadro 9}}{\text{Col. 14 Cuadro 10}}$
d) Automotores diesel y por sis temas especiales	$\frac{\text{Col. 16 Cuadro 9}}{\text{Col. 17 Cuadro 10}}$
e) Automotores eléctricos	$\frac{\text{Col. 20 Cuadro 9}}{\text{Col. 20 Cuadro 10}}$
f) Total	$\frac{\text{Col. 24 Cuadro 9}}{\text{Col. 25 Cuadro 10}}$

CANTIDAD ANUAL DE pas. - km DE
TRAFICO COMERCIAL

g) Por coche del efectivo (miles)	$\frac{\text{Col. 7 Cuadro 11}}{\text{Col. 10 Cuadro 5}}$
h) Por plaza de coche del efec- tivo (unidades)	$\frac{\text{Col. 7 Cuadro 11}}{\frac{\text{Col. 4}}{\text{Col. 3}} \cdot \text{Col. 10 Cuadro 5}} \cdot 1,000$
i) Por coche -kilómetro (unida- des)	$\frac{\text{Col. 7 Cuadro 11}}{\text{Col. 32 Cuadro 10}}$
j) Por plaza - kilómetro ofreci- da (unidades)	$\frac{\text{Valor de i)}}{\text{Col. 4}} \cdot \text{Col. 3 Cuadro 5}$

CANTIDAD ANUAL DE t km

- De tráfico comercial

k) Por vagón del efectivo (miles) : $\frac{\text{Col. 10}}{\text{Col. 21}} \frac{\text{Cuadro 13}}{\text{Cuadro 6}}$

l) Por tonelada de capacidad de los vagones del efectivo (unidades) : $\frac{\text{Col. 10}}{\text{Col. 16}} \frac{\text{Cuadro 13}}{\text{Cuadro 6}}$
Col. 15

- De tráfico total

m) Por vagón kilómetro (unidades) : $\frac{\text{Col. 16}}{\text{Col. 36}} \frac{\text{Cuadro 13}}{\text{Cuadro 10}}$

n) Por t km ofrecida (unidades) : $\frac{\text{Valor de m)}}{\text{Col. 16}} \frac{\text{Cuadro 6}}{\text{Col. 15}}$

CARGA MEDIA DE UN VAGON CARGADO

o) Solamente en tráfico comercial (t) : $\frac{\text{Col. 10}}{\text{Col. 19}} \frac{\text{Cuadro 12}}{\text{Cuadro 12}}$

p) Total transporte comercial y de servicio (t) : $\frac{\text{Col. 16}}{\text{Col. 23}} \frac{\text{Cuadro 12}}{\text{Cuadro 12}}$

CONCEPTOS DEL CUADRO N° 14

INGRESO TOTAL

(Moneda del país en miles)

1	DEL TRAFICO DE PASAJEROS (Col. 13 Cuadro 11)
2	DEL TRAFICO DE CARGA (Col. 27 Cuadro 12)
3	TOTAL (1 + 2)
ACCESORIOS AL TRAFICO	
4	- de pasajeros
5	- de carga
6	- total (4 + 5)
7	INDEPENDIENTES DEL TRAFICO
8	TOTAL INGRESO (3 + 6 + 7)

Periodicidad: Anual

CUADRO Nº 14 - INGRESO TOTAL

Definición de conceptos

Los valores a consignar en este cuadro se expresarán en miles de la moneda del país sobre cuyo territorio la empresa ferroviaria ejerce su explotación.

DEL TRAFICO DE PASAJEROS

DEL TRAFICO DE CARGA

Los valores de los conceptos precedentes deben extraerse del cuadro Nº 11 (columna 13) y cuadro Nº 12 (columna 27), respectivamente.

INGRESOS ACCESORIOS AL TRAFICO

De pasajeros:

Son los relacionados con el tráfico, pero no directamente dependientes de él. Deben entrar todos los ingresos no incluidos en el cuadro Nº 11, es decir, todos aquellos que no corresponden a una tasación de recorridos, pero que son, sin embargo, ingresos relacionados con el tráfico de pasajeros. Por ejemplo: los ingresos procedentes de la venta de boletos de andén, y los ingresos resultantes del reembolso, a tanto alzado, de los transportes efectuados para ciertos servicios públicos, etc..

De cargas:

Comprende todos los ingresos del tráfico de carga que no han sido comprendidos en el cuadro Nº 12, es decir, todos aquellos que no corresponden a una tasación de recorridos, pero que son sin embargo, ingresos resultantes del tráfico de carga. Por ejemplo: los ingresos procedentes del almacenaje, los gastos de desinfección, de pasaje, de alquiler al público de grúas y aparatos de elevación, etc..

Se incluyen también los ingresos resultantes del reembolso, a tanto alzado, de los transportes efectuados para ciertos servicios públicos.

INDEPENDIENTES DEL TRAFICO

Son todos los ingresos diversos que no proceden de los tráficos de pasajeros o de carga. Por ejemplo: el producto del alquiler de instalaciones (restaurantes, terrenos, etc.), el producto de recolecciones de toda naturaleza sobre taludes, terrenos libres, etc., el producto de los contratos de alquiler, publicidad, alquiler de toldos, etc., el producto de rentas devengadas de otras empresas ferroviarias por co-utilización de estaciones comunes, el producto del alquiler del material rodante perteneciente a la empresa y utilizado por otras empresas ferroviarias, los ingresos procedentes de la utilización del telégrafo por el público, el reembolso de prestaciones por ciertos servicios públicos, si estas prestaciones no corresponden a transportes o corresponden a la vez a transportes y a otros elementos, sin que la parte del transporte pueda ser discriminada.

Deben, además, estar comprendidos en "los ingresos independientes del tráfico", las indemnizaciones o subvenciones percibidas del Estado, cuando éstas, dadas sin objeto bien determinado, no están destinadas a reembolsar a la empresa de la pérdida, total o parcial, que sufre por el hecho de ciertas reducciones impuestas en favor de determinadas clases de pasajeros o carga y para cuyas indemnizaciones o subvenciones no es posible fijar otro destino que el de cubrir un déficit eventual.

Cuadro N° 14

INGRESO TOTAL

(Moneda del país en miles)

País y empresa	Del tráfico de pasajeros	Del tráfico de carga	Total	Accesorios al tráfico			Independientes del tráfico	Total ingresos
				De pasajeros	De carga	Total		
	1	2	3	4	5	6	7	8

Cuadro N° 14

RELACIONES A OBTENER

% Tráfico de pasajeros	:	$\frac{\text{Col. 1}}{\text{Col. 8}}$. 100
% Tráfico de carga	:	$\frac{\text{Col. 2}}{\text{Col. 8}}$. 100
% Accesorios al tráfico	:	$\frac{\text{Col. 6}}{\text{Col. 8}}$. 100
% Independientes del tráfico	:	$\frac{\text{Col. 7}}{\text{Col. 8}}$. 100

CONCEPTOS DEL CUADRO N° 15

GASTOS DE EXPLOTACION POR
PRINCIPALES CATEGORIAS

(Moneda del país en miles)

ADMINISTRACION GENERAL

1
2
3

- gastos en personal

- otros gastos

- total (1 + 2)

MOVIMIENTO Y TRAFICO

4
5
6

- gastos en personal

- otros gastos

- total (4 + 5)

MATERIAL TRACTIVO Y REMOLCADO (1)

7
8
9
10
11

- gastos en personal

- combustibles, energía eléctrica y lubricantes para vehículos motores

- gastos en vehículos motores y remolcados

- otros gastos

- total (7 + 8 + 9 + 10)

VIAS Y OBRAS (1)

12
13
14

- gastos en personal

- otros gastos

- total

DE OTRAS TAREAS (1)

15
16
17

- gastos en personal

- otros gastos

- total

TOTAL GENERAL DE GASTOS

- gastos en personal

18
19
20

- sueldos y salarios brutos (excluido cargas sociales)

- cargas sociales

- total

21
22

- todos los otros gastos de explotación (1)(2+5+8+9+10+13+16)
- total (20 + 21)

23

COEFICIENTE TOTAL DE EXPLOTACION: $\frac{\text{Col. 22}}{\text{Col. 8 Cuadro 14}} \cdot 100$

24

COEFICIENTE DE EXPLOTACION DE MOVILIDAD
(movimiento y tráfico + material tractivo) : $\frac{\text{Col. 3} + \text{Col. 6} + \text{Col. 11}}{\text{Col. 8 Cuadro 14}}$

(i) Se refiere a gastos de explotación sin incluir cargos de renovación.

Periodicidad: Anual

CUADRO Nº 15 - GASTOS DE EXPLOTACION POR PRINCIPALES CATEGORIAS

Definición de conceptos

Los gastos y cargos que figuran en el cuadro Nº 15, están expresados en moneda nacional del país sobre cuyo territorio la empresa interviene su explotación y corresponden a las prestaciones y operaciones de naturaleza (dirección, ejecución y control) necesarios para la realización del servicio y la continuidad de la empresa de transporte, comprendiendo sus actividades conexas. Los cargos, que son una consecuencia directa de los gastos definidos anteriormente, tales como cargas sociales y patronales, cargas de jubilación y retiro, impuestos y tasas aplicables por la empresa ferroviaria, deben ser incluidos.

Deben excluirse todos los gastos relativos a los trámites que no concierne directamente a los transportes ferroviarios, como aquellos de las gestiones de inmuebles, las participaciones en acciones de empresas que no sean de transporte, la explotación de minas de carbón y centrales eléctricas, etc..

También se excluyen los gastos para las nuevas inversiones, de capitalización y por cuenta de terceros, todos los gastos financieros (intereses, gastos de emisión y de gestión financiera para los capitales comprometidos - capital social, empréstitos, etc., - y eventualmente reembolsos previstos por la legislación) y los impuestos y tasas pagados por cuenta del Estado o de terceros.

La repartición de gastos de explotación entre las grandes categorías vistas en el cuadro, corresponden en principio, a los capítulos siguientes:

- Administración general.
- Movimiento y tráfico.
- Material tractivo y remolcado.
- Vías y obras.
- De otras tareas.

Las sumas pagadas a las empresas de manipulación, son consideradas como otros gastos distintos de los de personal.

Los gastos correspondientes a navíos, funiculares, etc. y el alquiler de locomotoras y automotores, así como todos los gastos relativos a actividades conexas, deben ser consignados en el rubro "De otras tareas". Los gastos de combustible, lubricantes y de energía eléctrica, deben responder, únicamente, a los consumos directamente destinados a la calefacción, calefacción y a la iluminación de los trenes por medio de los motores. Los gastos referentes al combustible utilizado para la producción de energía eléctrica consumida para la tracción deben excluirse. Es decir, los gastos a indicar corresponden a los consumos totales de combustible, lubricantes y de energía para los servicios de tracción. Los "cargos sociales y patronales", se entiende que es parte de cargas

por la cuenta de explotación, además de los salarios propiamente dichos (salarios de trabajo), sea directamente, sea bajo la forma de pago a las cajas de seguros o de seguridad social, o bien bajo la forma de un impuesto, incluidos los gastos para las jubilaciones del personal y para las pensiones.

Las cargas sociales comprenden particularmente, los salarios de vacaciones pagadas, los salarios y gastos de enfermedades y accidentes, los gastos de servicios médicos y sociales, los subsidios familiares y por nacimientos, los gastos de tasas de aprendizaje y de enseñanza profesional, los impuestos sobre los salarios y otros similares.

Estas cargas sociales y patronales, incluido aporte patronal para jubilación, deben ser repartidos en los gastos de personal a indicar en las columnas 2, 5, 10, 13 y 16, sea exactamente, sea a prorrateo de los gastos directos de personal que figuran en cada una de las columnas correspondientes.

ADMINISTRACION GENERAL

Comprende

Consejo de Administración y similares, incluidas sus secretarías.

Dirección general y servicios centralizados (movimiento y tráfico, material tractivo y remolcado, vías y obras, etc.).

Direcciones regionales y divisiones administrativas centralizadas.

(Incluir las remuneraciones del personal utilizado en los servicios médicos, servicios sociales, de vestuario y de enseñanza profesional).

MOVIMIENTO Y TRAFICO

Comprende

Servicios regionales de movimiento y de tráfico, gastos de estaciones, paraderos, despachos, centrales, regulación de la circulación, maniobra de señales, centros telefónicos de estaciones, desinfección y transbordo, gastos de acompañamiento de trenes, indemnización por accidentes, retrasos, pérdidas y averías y gastos diversos de movimiento y de tráfico.

MATERIAL TRACTIVO Y REMOLCADO

Comprende

Los gastos de servicios regionales de tracción, servicio de depósitos, servicio general y preparación de vehículos motores (limpieza, encendido, vigilancia, etc.), gastos de mantenimiento del material que comprende los lavados de calderas, servicio de vehículos motores y el consumo de combustible, energía eléctrica y lubricantes utilizado por la mano de obra. También se incluye el mantenimiento y reparación del material de tracción (mantenimiento periódico y accidental), el mantenimiento y reparación del material de pasajeros comprendidos los furgones de equipajes, el

mantenimiento y reparación del material de carga y los accesorios, que comprende a los vagones de carga.

Está también incluido el servicio de revisión de vehículos, (material rodante tomado en alquiler) y los gastos diversos de Material tractivo y remolcado.

VIAS Y OBRAS

Comprende

Los gastos generales de los servicios regionales, administración, contabilidad y técnicos de vías y obras de arte, de señalamiento y telecomunicaciones, de instalaciones fijas para la tracción eléctrica y los gastos diversos de vías y obras.

Cuadro Nº 15

GASTOS DE EXPLOTACION POR PRINCIPALES CATEGORIAS

País y empresa	Administración general			Movimiento y tráfico			Material tractivo y remolcado (1)				
	Gastos en personal	Otros gastos	Total	Gastos en personal	Otros gastos	Total	Gastos en personal	Combustibles, energía eléctrica y lubricantes para vehículos motores	Gastos en vehículos motores y remolcados	Otros gastos	Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Moneda del país en miles

(1) Se refiere a gastos de explotación sin incluir cargos de renovación.

Vías y obras (1)			De otras tareas			Total general de gastos					Coeficiente de explotación	
Gastos en personal	Otros gastos	Total	Gastos en personal	Otros gastos	Total	Gastos en personal			Todos los otros gastos de explotación (1)	Total	Total	De movilidad
						Sueldos y salarios brutos (excluido cargas sociales)	Cargas sociales	Total				
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Moneda del país en miles

Cuadro N° 15 RELACIONES A OBTENER

Sueldos y salarios promedio
por sectores

1) Administración general:

Col. 1
Col. 3 Cuadro 7

2) Movimiento y tráfico :

Col. 4
Col. 9 Cuadro 7

3) Material tractivo y re-
molcado :

Col. 7
Col. 14 Cuadro 7

4) Vías y obras :

Col. 12
Col. 19 Cuadro 7

5) De otras tareas :

Col. 15
Col. 20 Cuadro 7

CONCEPTOS DEL CUADRO Nº 16

CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y ENERGIA ELECTRICA

TRACCION DE VAPOR

1
2
3

- carbón mineral (1.000 t)
- leña (1.000 t)
- fuel-oil (1.000 t)

4
5

- consumo total en equivalente de fuel-oil (1.000 t) (1 + 2 + 3)
- consumo total expresado en equivalente de MWh

TRACCION DIESEL Y POR SISTEMAS ESPECIALES

6
7
8
9

- diesel-oil (1.000 t)
- gas-oil (1.000 t)
- nafta (gasolina) (1.000 t)
- otros combustibles (1.000 t)

10
11

- consumo total en equivalente a diesel-oil (1.000 t) (6 + 7 + 8 + 9)
- consumo total expresado en equivalente de MWh

TRACCION ELECTRICA

12

- consumo total en MWh

13

CONSUMO TOTAL DE COMBUSTIBLE Y ENERGIA ELECTRICA
EXPRESADOS EN MWh. (5 + 11 + 12)

14

CONSUMO TOTAL DE LUBRICANTES (t)

Periodicidad: Anual

CUADRO N^o 16 - COMBUSTIBLE, ENERGIA ELECTRICA Y LUBRICANTES PARA LOS VEHICULOS MOTORES

Definición de conceptos

Los datos estadísticos que figuran en este cuadro son relativos a los consumos de energía de diferente naturaleza, usados exclusivamente en los vehículos motores ferroviarios.

También, los consumos de lubricantes conciernen solamente a los vehículos motores ferroviarios.

Para los combustibles, el cuadro distingue los consumos propios de cada sistema de tracción y para cada sistema de tracción se hace aparecer un consumo total y los consumos unitarios por kilómetro de vehículo motor y por 1.000 toneladas kilómetro brutas remolcadas (tkbr).

Por último, permite una medida global de la cantidad de energía consumida para el conjunto de sistemas de tracción, expresados en MWh (1.000 kWh ó 1.000.000 Wh).

TRACCION DE VAPOR

El cuadro indica por separado las cantidades de fuel-oil, carbón y otros combustibles sólidos consumidos por las locomotoras de vapor.

El consumo total de estos productos está expresado en miles de toneladas del equivalente a fuel-oil. Se trata de un total ponderado por los consumos parciales. Las toneladas de los otros productos distintos que el fuel-oil, están afectadas por coeficientes que expresan su equivalente energético en fuel-oil.

TRACCION DIESEL O POR SISTEMAS ESPECIALES

El cuadro indica por separado las cantidades de productos petrolíferos, diesel, gasolina y de diversos productos utilizados en este sistema de tracción. El consumo total de estos productos está expresado en miles de toneladas del equivalente a diesel. Se trata de un total ponderado de los consumos parciales. Las toneladas de gasolina y de otros productos están afectadas por coeficientes que expresan su equivalente energético a diesel oil.

TRACCION ELECTRICA

El consumo a indicar es el que resulta de medirlo a la salida de las subestaciones de alimentación de las líneas.

EQUIVALENCIAS

Con el objeto de homogeneizar las informaciones de consumos de los diferentes combustibles, referidos a equivalente a "diesel oil", deberá tomarse para este combustible un poder calórico de 10,700 calorías/kilogramo.

La conversión a unidades de consumo eléctrico, deberá efectuarse tomando como base 2,980 cal/kWh, incluidas las pérdidas por transformación y transmisión.

Para los diferentes combustibles que las empresas utilicen en sus vehículos motores, la conversión a "diesel oil" se efectuará tomando el poder calórico medio que corresponda a cada combustible considerado.

Cuadro Nº 16

CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y ENERGIA ELECTRICA

País y empresa	Tracción de vapor					Tracción diesel y por sistemas especiales					
	Carbón mineral	Leña	Fuel- oil	Consumo total en equivalente de fuel - oil	Consumo total expre- sado en equivalente de MWh	Diesel- oil	Gas- oil	Nafta (gasoli- na)	Otros combusti- bles	Consumo total en equivalente de diesel-oil	Consumo total expre- sado en equivalente de MWh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Mil toneladas					Mil toneladas					

C.16 - 2)

Tracción eléctrica	Consumo total de combustible y energía eléctrica expresados en MWh	Consumo total de lubricantes.
Consumo total MWh	MWh	
12	13	14
		Tonelada

CUADRO N° 16

RELACIONES A OBTENER

CONSUMOS UNITARIOS

a) (En t equivalente a fuel-oil)

- tracción de vapor:

$$\text{- Por km de vehículo motor} : \frac{\text{Col. 4}}{\text{Col. 4 Cuadro 10}}$$

$$\text{- Por 1.000 tkbr} : \frac{\text{Col. 4}}{\text{Col. 4 Cuadro 9}}$$

b) (En t equivalente a diesel-oil)

- tracción diesel y por sistemas especiales:

$$\text{- Por km de vehículo motor} : \frac{\text{Col. 10}}{(\text{Col. 9} + \text{17}) \text{ Cuadro 10}}$$

$$\text{- Por 1.000 tkbr} : \frac{\text{Col. 10}}{(\text{Col. 8} + \text{16}) \text{ Cuadro 9}}$$

c) (En MWh equivalente a fuel-oil)

- tracción de vapor:

$$\text{- Por km de vehículo motor} : \frac{\text{Col. 5}}{\text{Col. 4 Cuadro 10}}$$

$$\text{- Por 1.000 tkbr} : \frac{\text{Col. 5}}{\text{Col. 4 Cuadro 9}}$$

d) (En MWh equivalente a diesel-oil).

- tracción diesel y por sistemas especiales:

$$\text{- Por km de vehículo motor} : \frac{\text{Col. 11}}{(\text{Col. 9} + \text{17}) \text{ Cuadro 10}}$$

$$\text{- Por 1.000 tkbr} : \frac{\text{Col. 11}}{(\text{Col. 8} + \text{16}) \text{ Cuadro 9}}$$

e) (En MWh)

- tracción eléctrica

$$\text{- Por km de vehículo motor} : \frac{\text{Col. 12}}{(\text{Col. 14} + \text{20}) \text{ Cuadro 10}}$$

$$\text{- Por 1.000 tkbr} : \frac{\text{Col. 12}}{(\text{Col. 12} + \text{20}) \text{ Cuadro 9}}$$

- todos los sistemas de tracción:

(En MWh)

- Por km de vehículo motor : $\frac{\text{Col. 13}}{\text{Col. 25 Cuadro 10}}$

- Por 1.000 tkbr : $\frac{\text{Col. 13}}{\text{Col. 24 Cuadro 9}}$

CONCEPTOS DEL CUADRO N° 17

ACCIDENTES DE TRAFICO

CLASE DE ACCIDENTE

- colisión

1

- entre elementos del material móvil

2
3

- trenes
- maniobras

4
5

- entre material móvil y un obstáculo
- total

- descarrilamiento

6
7
8

- trenes
- maniobras
- total

9
10

- otras clases
- total general

CONSECUENCIAS

- muertos

11
12
13
14

- pasajeros
- agentes de la empresa
- otros
- total

- heridos

15
16
17
18

- pasajeros
- agentes de la empresa
- otros
- total

Periodicidad: Anual

CUADRO Nº 17 - ACCIDENTES DE TRAFICO

Definición de conceptos

Este cuadro concierne a los accidentes ocurridos sobre las líneas principales y las vías de servicio explotadas por la empresa ferroviaria, por el hecho de la circulación del material ferroviario.

No son considerados nada más que los accidentes que hayan tenido por consecuencia:

La muerte de personas (muertas en el acto, a consecuencia del accidente) o las heridas graves, con la excepción de los casos de suicidio y de tentativas de suicidio.

CLASE DE ACCIDENTE

Colisión y descarrilamiento:

Están incluidos los datos relativos a las colisiones de elementos de material rodante, entre ellos o contra un obstáculo, (vehículos embestidos en los pasos a nivel y recíprocamente) y a los descarrilamientos de los trenes.

Consecuencias:

"En otros", muertos o heridos, se incluyen los accidentes de personas en los pasos a nivel, en la vía y playas.

C.17 - 2)

Consecuencias							
Muertos				Heridos			
Pasajeros	Agentes de la empresa	Otros	Total	Pasajeros	Agentes de la empresa	Otros	Total
11	12	13	14	15	16	17	18

CUADRO Nº 17

RELACIONES A OBTENER

Total accidentes (por 1.000.000
tren-km) : $\frac{\text{Col. 10}}{\text{Col. 24 Cuadro 8}} \cdot 1.000$

Pasajeros (por 10.000.000 pas-km)

- muertos : $\frac{\text{Col. 11}}{\text{Col. 7 Cuadro 11}} \cdot 10.000$

- heridos : $\frac{\text{Col. 15}}{\text{Col. 7 Cuadro 11}} \cdot 10.000$

Agentes (por 1.000.000 vehículos
motores-km)

- muertos : $\frac{\text{Col. 12}}{\text{Col. 26 Cuadro 10}} \cdot 1.000$

- heridos : $\frac{\text{Col. 16}}{\text{Col. 26 Cuadro 10}} \cdot 1.000$

