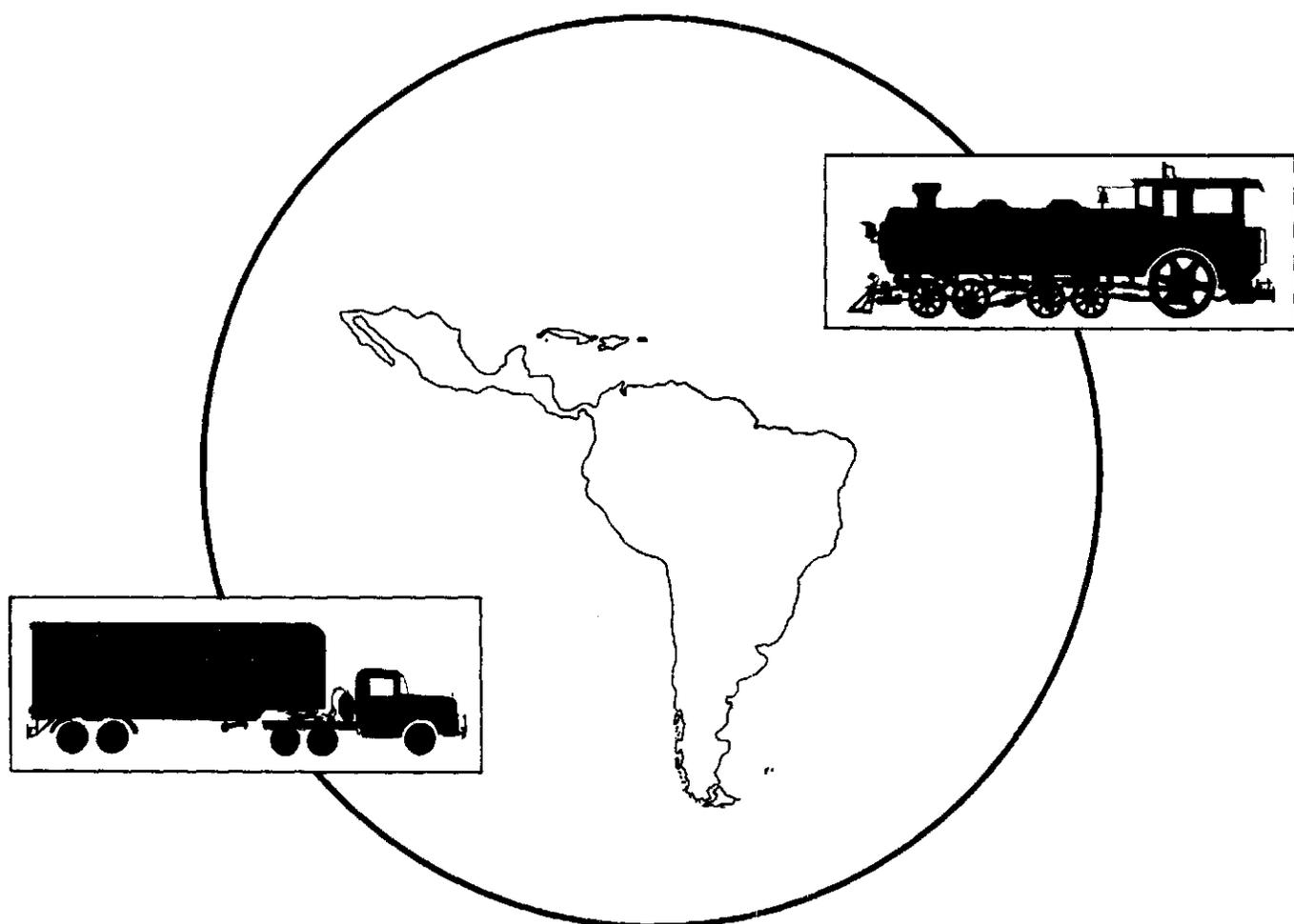
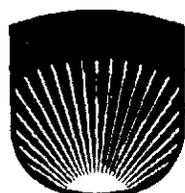


**SERVICIOS DE TRANSPORTE TERRESTRE INTERNACIONAL EN LOS CORREDORES  
LIMA-BUENOS AIRES Y LIMA-SAO PAULO**



**TOMO I : LA INFRAESTRUCTURA**



**INTAL**

**PROYECTO CONJUNTO**



**CEPAL**

**BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO**  
**Instituto para la Integración de América Latina**

**NACIONES UNIDAS**  
**Comisión Económica para América Latina**

**INTAL – CEPAL**



**SERVICIOS DE TRANSPORTE TERRESTRE INTERNACIONAL EN LOS CORREDORES**  
**LIMA–BUENOS AIRES Y LIMA–SAO PAULO**

**TOMO I : LA INFRAESTRUCTURA**

**VERSION PRELIMINAR**

**Mayo de 1974**

## INDICE

	<u>Pág.</u>
1. Presentación	1
2. Elección de los corredores	4
3. Descripción general de los corredores y rutas alternativas	5
A. Corredor Lima-Buenos Aires	5
Tramo Lima-Arequipa	5
Tramo Arequipa-Arica-Iquique-Güemes	5
Tramo Arequipa-Alto La Paz-Güemes	7
Tramo Güemes-Buenos Aires	10
B. Corredor Lima-São Paulo	12
Tramo Lima-Arequipa o Arica-Alto La Paz-Oruro	12
Tramo Oruro-Santa Cruz	12
Tramo Arica-Iquique-Güemes	13
Tramo Güemes-Santa Cruz	13
Tramo Santa Cruz-Corumbá-Campo Grande-Baurú-São Paulo	13
Tramo Oruro-Güemes-Santa Fe o Resistencia	16
Tramo Santa Fe o Resistencia-Uruguaiana-São Paulo	16
Tramo Resistencia-Asunción-Foz do Iguazú-Curitiba	18
C. Conclusión	19
4. Esquemas de rutas en los corredores (Cuadros R 1 - R 8)	20
5. Secciones carreteras y ferroviarias	37
A. Secciones carreteras (Cuadros C 1 - C 54)	37
B. Secciones ferroviarias (Cuadros F 1 - F 46)	92
6. Puntos de transbordo (Cuadros T 1 - T 24)	139

## INDICE DE CUADROS

	<u>Pág.</u>
A. Esquemas de rutas en los corredores	20
R 1 : Ruta A1 Lima (Pe)-Arequipa-La Paz (Bo)-Oruro-Gral. Güemes (Ar)-Buenos Aires	21
R 2 : Ruta A2 Lima (Pe)-Arica (Ch)-La Paz (Bo)-Oruro- Gral. Güemes (Ar)-Buenos Aires	23
R 3 : Ruta A3 Lima (Pe)-Arica (Ch)-Iquique-Salta (Ar)- Buenos Aires	25
R 4 : Ruta B1 Lima (Pe)-Arequipa-La Paz (Bo)-Santa Cruz- Corumbá (Br)-Campo Grande-São Paulo	27
R 5 : Ruta B2 Lima (Pe)-Iquique (Ch)-Salta (Ar)- Resistencia-Asunción (Pa)-São Paulo (Br)	29
R 6 : Ruta B3 Lima (Pe)-Arica (Ch)-Iquique-Salta (Ar)-Santa Fe-Uruguiana (Br)-São Paulo	31
R 7 : Ruta B4 Lima (Pe)-Arica (Ch)-Iquique-Salta (Ar)- Yacuiba (Bo)-Santa Cruz-Corumbá (Br)-São Paulo	33
R 8 : Ruta B5 Lima (Pe)-Arica (Ch)-Iquique-Salta (Ar)- Resistencia-Puerto Iguazú-São Paulo (Br)	35
B. Secciones carreteras	37
C 1 : Lima - Nazca	38
C 2 : Nazca - Arequipa	39
C 3 : Repartición-Concordia (Frontera con Chile)	40
C 4 : Frontera Perú-Arica-Humberstone	41
C 5 : Iquique-Humberstone-Hilaricos	42
C 6 : Hilaricos-Crucero-Carmen Alto	43
C 7 : Antofagasta-Carmen Alto-Calama	44
C 8 : Crucero-Calama-Paso Guaitiquina	45
C 9 : Paso Guaitiquina-Emp. Gral. Güemes/Tucumán	46
C 10 : Puerto Matarani-Emp. Moquegua/Arequipa	47
C 11 : Arequipa-Puno	48
C 12 : Puno-Desaguadero	49

C 13	: Montalvo-Mazocruz-Desaguadero	50
C 14	: Desaguadero-El Alto	51
C 15	: El Alto-La Paz	52
C 16	: Viacha-El Alto	53
C 17	: El Alto-Oruro	54
C 18	: Oruro-Potosí	55
C 19	: Potosí-Iscajachi	56
C 20	: Iscajachi-Villazón	57
C 21	: Iscajachi-Tarija-Pte. Internacional Bermejo	58
C 22	: La Quiaca-Salta	59
C 23	: Pte. Int. Bermejo-Emp. Perico del Carmen	60
C 24	: Perico del Carmen-General Güemes	61
C 25	: General Güemes-Santiago del Estero	62
C 26	: Tucumán-Emp. Santiago del Estero/Córdoba	63
C 27	: Santiago del Estero-Córdoba	64
C 28	: Córdoba-Río Cuarto	65
C 29	: Río Cuarto-Buenos Aires	66
C 30	: Córdoba-Santa Fe	67
C 31	: Córdoba-Rosario	68
C 32	: Emp. Córdoba/Santa Fe-Buenos Aires	69
C 33	: Villa María-Emp. Río Cuarto/Buenos Aires	70
C 34	: Caracollo-Caihuasi	71
C 35	: Oruro-Cochabamba	72
C 36	: Cochabamba-Santa Cruz	73
C 37	: Campo Grande-São Paulo	74
C 38	: Baurú-São Paulo	75
C 39	: São Paulo-Santos	76
C 40	: Santiago del Estero-General Pinedo	77
C 41	: General Pinedo-Resistencia	78
C 42	: Santa Fe-Emp. Resistencia	79
C 43	: Emp. Gral. Pinedo/Resistencia-Clorinda-Pte. Int. Río Pilcomayo	80

C 44	: Emp. Resistencia/Clorinda-Puerto Pilcomayo- Ita Enramada	81
C 45	: Puente Int. Río Pilcomayo-Emp. Avenida Artigas	82
C 46	: Ita Enramada-Asunción	83
C 47	: Asunción-Pte. Int. Presidente Stroessner	84
C 48	: Pte. Int. Presidente Stroessner-Curitiba	85
C 49	: Curitiba-São Paulo	86
C 50	: Resistencia-Emp. Santa Fe/Paso de los Libres	87
C 51	: Corrientes-Foz de Iguazú	88
C 52	: Santa Fe-Paso de los Libres	89
C 53	: Uruguaiana-Porto Alegre	90
C 54	: Porto Alegre-Curitiba	91
C.	Secciones ferroviarias	92
F 1	: Iquique-Pintados	93
F 2	: Pintados-Palestina	94
F 3	: O'Higgins-Socompa	95
F 4	: Socompa-General Büemes	96
F 5	: Matarani-Arequipa	97
F 6	: Arequipa-Puno Muelle	98
F 7	: Puno-Guaqui (Lacustre)	99
F 8	: Guaqui-Viacha	100
F 9	: Arica-Visviri	101
F 10	: Frontera Chile-Charaña-Viacha	102
F 11	: Viacha-La Paz	103
F 12	: Viacha-Oruro	104
F 13	: Oruro-Uyuni	105
F 14	: Antofagasta-Ollagüe	106
F 15	: Ollagüe-Uyuni	107
F 16	: Uyuni-Villazón	108
F 17	: La Quiaca-Tucumán	109

	<u>Pág.</u>
F 18 : Tucumán-Córdoba	110
F 19 : Tucumán-Rosario	111
F 20 : Tucumán-Santa Fe	112
F 21 : Forres-Córdoba	113
F 22 : Córdoba-Rosario (Trocha 1 m)	114
F 23 : Córdoba-Rosario (Trocha 1,676 m)	115
F 24 : San Francisco-Buenos Aires	116
F 25 : Rosario-Buenos Aires	117
F 26 : Oruro-Cochabamba	118
F 27 : Santa Cruz-Yacuiba	119
F 28 : Pocitos-Perico	120
F 29 : Pichanal-Joaquín V. González	121
F 30 : Metán-Resistencia	122
F 31 : Tostado-Avia Terai	123
F 32 : Santa Cruz-Corumbá	124
F 33 : Baurú-Ipero-Mayrink	126
F 35 : Baurú-Jundiai	127
F 36 : Mayrink-Santos	128
F 37 : Mayrink-São Paulo	129
F 38 : Jundiai-São Paulo-Santos	130
F 39 : Domingos de Moraes (São Paulo)-Evangelista de Souza	131
F 40 : Curuzú Cuatiá-Corrientes	132
F 41 : Paraná-Monte Caseros	133
F 42 : Buenos Aires-Concordia	134
F 43 : Federal-Paso de los Libres	135
F 44 : Uruguaiana-General Luz	136
F 45 : General Luz-Itarare	137
F 46 : Itarare-Ipero	138

	<u>Pág.</u>
D. Puntos de transbordo	139
T 1 : Arequipa, Estación F. C.	140
T 2 : Puno, Estación F. C.	141
T 3 : Arica, Estación F. C.	142
T 4 : Iquique, Estación F. C.	144
T 5 : Pintados, Estación F. C.	146
T 6 : Baquedano, Estación F. C.	148
T 7 : Guaqui, Estación F. C. y Puerto Lacustre	149
T 8 : Viacha, Estación F. C.	150
T 9 : Oruro, Estación F. C.	151
T 10 : Villazón, Estación F. C.	152
T 11 : Santa Cruz, Estación F. C.	153
T 12 : Cochabamba, Estación F. C.	154
T 13 : La Quiaca, Estación F. C.	155
T 14 : Salta, Estación F. C. Patio Contenedores	156
T 15 : Gral. Güemes, Estación F. C.	157
T 16 : Resistencia, Estación F. C.	158
T 17 : Tucumán, Estación F. C. Mitre	160
T 18 : Santa Fe, Estación F. C. Belgrano	161
T 19 : Corrientes, Estación F. C. Urquiza	162
T 20 : Paraná, Estación F. C. Urquiza	163
T 21 : Paso de los Libres, Estación F. C. Urquiza	164
T 22 : Uruguiana, Estación F. C.	165
T 23 : Campo Grande, Patio ferroviario actual	166
T 24 : Baurú, Patio ferroviario de FEPASA	168

## 1. Presentación

Como resultado de los esfuerzos de integración desplegados por los países latinoamericanos, manifestados a través del surgimiento de ALALC, el Mercado Común Centroamericano y más recientemente el Grupo Andino, el intercambio comercial entre los países del área ha experimentado un crecimiento vigoroso y sostenido. Los volúmenes actuales de intercambio se mantienen todavía en niveles relativamente modestos, pero este crecimiento es significativo si se contrasta con la situación anterior, en que todos los países del área crecían mirando hacia afuera, es decir, apoyándose casi exclusivamente en el intercambio de sus productos primarios con los productos industriales provenientes de Norteamérica y Europa.

La intensificación del comercio entre los países latinoamericanos se ha traducido paulatinamente en un cambio importante en la composición del comercio externo del área, adquiriendo cada vez mayor significación el intercambio de productos industriales de alto valor. Esto constituye un verdadero desafío para el sistema de transportes, ya que la presión por servicios de mayor calidad es creciente. La poca adaptabilidad demostrada por el transporte marítimo frente a esta nueva situación está llevando a los usuarios latinoamericanos a buscar soluciones en forma cada vez más insistente a través del transporte terrestre. En aquellos casos en que el transporte terrestre dispone de una infraestructura continua y ofrece una adecuada capacidad, como es la situación del transporte carretero entre Argentina y Brasil, su participación cada vez mayor en el transporte total corrobora plenamente lo aseverado anteriormente.

Lamentablemente, los medios de transporte terrestre en el desarrollo de su infraestructura, tanto los ferrocarriles en el pasado como las carreteras en los últimos años, no han completado vinculaciones directas, salvo algunos casos, configurando en la actualidad redes parciales en cada uno de estos medios de transporte.

Frente a esta situación, los países y los organismos de integración están volcando su atención a la resolución de los problemas que plantea para la existencia del Mercado Latinoamericano la movilización física de los productos. El presente trabajo es precisamente el fruto del esfuerzo concertado del Instituto para la Integración de América Latina (INTAL) y la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas (CEPAL), para promover la implementación de servicios intermodales de transporte terrestre internacional entre los países del Cono Sur de América Latina. Este proyecto conjunto de INTAL y CEPAL se apoya en una de las conclusiones más importantes del Seminario sobre Transporte Internacional por Carretera

en América del Sur, organizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (EID) y realizado en diciembre de 1972 en Washington, que asignó una altísima prioridad al mejoramiento de los servicios de transporte entre los países de la Cuenca del Plata y los del Grupo Andino. El obstáculo principal para la circulación de vehículos entre las costas del Atlántico y del Pacífico es la falta en Bolivia y Paraguay de carreteras transitables en toda época y las dificultades del cruce de la cordillera de los Andes entre Argentina y Chile.

La conclusión del ferrocarril transcontinental Santos-Arica a través de la unión de las redes Occidental y Oriental de Bolivia y la construcción de infraestructura vial adecuada en Bolivia y Paraguay presentan una solución, que evidentemente demoraría varios años mientras que la necesidad de servicios transcontinentales es apremiante. Como solución alternativa inmediata, cabe la posibilidad de utilizar los ferrocarriles existentes en combinación con el transporte vial. El proyecto conjunto CEPAL/INTAL tiene por objeto determinar las posibilidades de complementación que ofrecen tanto la infraestructura carretera y ferroviaria como los servicios de transporte correspondientes, e identificar los problemas existentes en relación con itinerarios, capacidad de transporte, equipos disponibles, tarifas, plazos de transporte, tecnologías adecuadas de transbordo, obstáculos de frontera (reglamentaciones aduaneras, fitosanitarias y de migración), exigencias de derecho de tránsito, etc.

Al promover el uso de servicios de transporte terrestre internacional se tiene la esperanza de que sea posible formar una conciencia progresiva sobre la necesidad y justificación del mejoramiento de ciertos tramos y construcción de otros para completar las rutas transcontinentales. Sin duda, los niveles actuales de tráfico son nulos o muy escasos, pero ciertamente una adecuada promoción, o tal vez el simple conocimiento de la existencia de alternativas, provocará efectos muy significativos en la demanda de estos servicios que servirán para orientar las decisiones de los Gobiernos y justificar inversiones o modificar prioridades, lo que hoy día no es posible prever razonablemente.

La presente publicación, que forma parte de un trabajo más amplio, presenta una descripción preliminar de la infraestructura de transporte terrestre en los corredores Lima-Buenos Aires y Lima-Sao Paulo, destacando los puntos de contacto ferroviario-carretero que ofrecen posibilidades de transbordo de carga. En ella se contemplan los siguientes aspectos:

- Descripción general de los corredores y rutas alternativas;
- Características de la infraestructura en las secciones ferroviarias y carreteras que constituyen las diferentes rutas;
- Información sobre los puntos de transbordo.

El objetivo de adelantar esta publicación es el de promover un análisis y revisión de los datos incluidos para una posterior complementación y mejoramiento, tanto desde el punto de vista de presentación de la información y facilidades en su manejo como con respecto a la fidelidad de los datos registrados. Asimismo, es nuestro interés demostrar que existen múltiples alternativas físicas de complementación entre los medios de transporte terrestre que permiten la organización de servicios sobre rutas de transporte que unan los mercados de la Cuenca del Plata con los del Grupo Andino. La vigencia de estos servicios dependerá de su efectividad en términos de calidad y competitividad en relación con las alternativas marítimas usadas actualmente.

INTAL y CEPAL se complacen en destacar la colaboración de la Asociación Latino Americana de Ferrocarriles (ALAF) y de las empresas ferroviarias de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Perú en la preparación de esta publicación y en las acciones de promoción del transporte terrestre internacional, especialmente a través de su decisiva participación en el viaje del tren transcontinental Antofagasta-Santos, que constituyó un excelente ejemplo de las alternativas cuya utilización es factible, pero que no se usan por falta de coordinación y acuerdos internacionales adecuados. Ambos organismos agradecen igualmente la colaboración de las agencias gubernamentales de los países comprometidos en el proyecto al suministrar la información que ha permitido completar la presente publicación.

En informes posteriores se complementará la presente información, analizando los aspectos relacionados con los servicios de transporte ofrecidos por los medios carretero y ferroviario sobre los corredores en estudio, las dificultades que se suscitan en el transporte terrestre derivadas de la documentación y seguros y los problemas institucionales que se plantean.

## 2. Elección de los Corredores

En el Cono Sur de Sudamérica hay diversos corredores de transporte terrestre que vinculan los centros de producción y consumo más importantes de la región, entre los que se destacan:

- i) El corredor atlántico, que vincula Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina;
- ii) El corredor transandino central, que une las zonas centrales de Argentina y Chile;
- iii) El corredor transcontinental altiplánico, que hace posible la unión de Argentina, Bolivia, el norte de Chile y Perú;
- iv) El corredor transcontinental central, que conecta Perú, el norte de Chile, Bolivia, el norte de Argentina, Paraguay y Brasil.

De estos cuatro corredores, los dos primeros son los que presentan un mayor desarrollo relativo del tráfico, por existir en ellos una infraestructura continua, como es el caso de las carreteras en el corredor atlántico y de los ferrocarriles en el corredor transandino central, y porque cuentan con servicios regulares de transporte, aparejados con otras condiciones favorables que han permitido canalizar a través de ellos un flujo creciente de mercaderías.

Siendo el objetivo de este proyecto fundamentalmente la promoción de servicios de transporte terrestre, se ha considerado, de acuerdo con los resultados del Seminario sobre Transporte Internacional por Carreteras en América del Sur ya citado, más urgente investigar las posibilidades de aquellos corredores en que actualmente no existe tráfico internacional o sólo se desarrolla en sectores muy parciales. Por esta razón, se ha escogido para el presente trabajo los corredores transcontinental altiplánico y transcontinental central, los que para efectos de designación se identifican como Lima-Buenos Aires y Lima-Sao Paulo, respectivamente.

En cada uno de los corredores de transporte elegidos se ha estudiado la infraestructura existente tanto carretera como ferroviaria, con miras a su capacidad de complementación para constituir rutas alternativas.

Como resultado de esta visión general, se puede señalar que la gran cantidad de modalidades de transporte que surgen como consecuencia de las variadas combinaciones, otorga al transporte terrestre una flexibilidad que le permite afrontar múltiples contingencias, dada la gama de opciones que aseguran la continuidad de los servicios.

### 3. Descripción general de los corredores y rutas alternativas

#### A. Corredor Lima-Buenos Aires

##### Tramo Lima-Arequipa

Entre Lima y Arequipa, la única vía de transporte terrestre es la carretera Panamericana con un recorrido de 1 000 km aproximadamente entre ambas ciudades. La región geográfica atravesada por esta carretera es una parte de la llamada Costa Arida, que se prolonga hasta Coquimbo, Chile, y que consiste en una faja de tierras bajas con escasas lluvias y parajes en su mayoría desérticos, interrumpidos sólo por pequeños oasis a la vera de contados ríos. La topografía del terreno es en general de ondulaciones suaves interrumpidas por pequeñas quebradas y cordones cordilleranos de baja altura. Al sur de Lima aparece una cordillera costera que se pierde antes de llegar al límite con Chile.

Entre Lima y Pisco la carretera va bordeando la costa para entrar desde este último punto hacia el interior, pasando por Ica, Palpa y Nazca, y retorna a la costa frente a Puerto de Lomas, desde donde continúa por la orilla del mar hasta Camaná, donde nuevamente se interna para alcanzar la ciudad de Arequipa.

La faja en contacto con el mar tiene precipitaciones pluviales de 200 a 400 mm anuales provocadas por neblinas bajas de no más de 500 m de altura que pocas veces llegan al interior por lo escarpado de la costa. En las llanuras desérticas, que constituyen la mayor parte de la región atravesada por la carretera, el clima es seco y desértico, con una precipitación anual entre 0 y 50 mm.

Los centros urbanos más importantes que se encuentran al paso de la carretera son Lima-Callao y Arequipa.

Arequipa constituye en esta parte del corredor un punto de divergencia: una ruta sigue al sur por la costa árida y la otra se desvía hacia el altiplano para cruzar a territorio boliviano.

##### Tramo Arequipa-Arica-Iquique-Güemes.

Si se continúa al sur por la carretera Panamericana, se llega a Concordia, en la frontera con Chile, completando un recorrido de 1.384 km por territorio peruano, después de atravesar los centros poblados de Moquegua y Tacna. La topografía y demás características geográficas son las mismas descritas para el tramo Lima-Arequipa.

Cruzando la frontera se alcanza la ciudad de Arica en el norte de Chile, desde donde es posible subir al altiplano boliviano a través del

Ferrocarril de Arica-La Paz que se conecta en Víacha con el sistema ferroviario boliviano o bien se continúa hacia el sur por la carretera Panamericana. Entre Arica y Tambo Quemado en la frontera con Bolivia se está construyendo una carretera asfaltada, en que faltan la pavimentación de aproximadamente 50 km y la reubicación de algunos tramos ya terminados que han sido destruidos por los aluviones. Desde Tambo Quemado esta carretera se conectará con la carretera La Paz-Oruro, ya sea en Patacamaya o en otro punto. En la actualidad la Corporación Andina de Fomento (CAF), ha concedido un préstamo para financiar la elaboración del proyecto definitivo para la construcción de dicha conexión.

Saliendo de Arica al sur, la carretera abandona el valle de Azapa y se interna en las regiones áridas alejándose de la costa. Entre Arica y Humberstone, la carretera es el único medio terrestre de enlace y en su trayecto debe atravesar profundas quebradas que obligan a trazados sinuosos y escarpados, siendo la Quebrada de Camarones la que presenta mayores dificultades. Desde Humberstone la carretera corre por la pampa del Tamarugal y, para llegar hasta el puerto de Iquique, precisa vencer una diferencia de altura de aproximadamente 800 m que obliga a un trazado sinuoso y de fuertes pendientes. También es posible continuar al sur sin pasar por Iquique, que está en una desviación.

En Iquique se inicia el sistema ferroviario troncal de Chile, el que llega en trocha de 1 m hasta Calera, cerca de Santiago, y prosigue en trocha de 1,676 m hasta Puerto Montt en el sur.

La línea férrea que interesa al corredor Lima-Buenos Aires comprende el tramo Iquique-Palestina, frente a Antofagasta, desde donde continúa hasta Socompa en la frontera chileno-argentina.

Desde Iquique al sur la línea férrea y la carretera corren por la pampa del Tamagural, una depresión árida y estéril de tierra seca y calcinada con topografía plana sólo interrumpida por leves ondulaciones, donde no hay centros poblados, sino sólo estaciones ferroviarias y, en la carretera, algunas estaciones de servicio para el aprovisionamiento de los vehículos y el descanso de los choferes. Es la misma región árida que se encuentra desde la salida de Lima, sólo que, si ello es posible, a medida que se avanza, la tierra se hace aún más estéril e inhóspita.

Desde Carmen Alto el camino se desvía hacia Calama para iniciar el ascenso de las altas cumbres en dirección a Salta en Argentina. La carretera asfaltada sólo llega hasta Barros Arana, 60 km más allá de Calama, y desde este punto pasa por San Pedro de Atacama y Tocoñao para llegar a Guaitiquina a 4.500 m de altura en la frontera chileno-argentina. A

/partir de

partir de San Pedro de Atacama el camino es angosto y sinuoso, con muchos trechos que sólo permiten el paso de un vehículo; la superficie de rodadura es de tierra y el terreno escarpado obliga a trasponer grandes cuestas con pendientes que en algunas ocasiones llegan hasta un 12%. La región que se recorre es inhóspita y desolada, el tráfico de vehículos es prácticamente nulo y los medios de auxilio son muy escasos y espaciados. En toda época del año las temperaturas son muy bajas, especialmente después de la caída del sol.

La desviación de la vía férrea para alcanzar la frontera se produce en la Estación de Palestina, desde donde se inicia el ascenso pasando por Augusta Victoria, Imilac y Monturaqui antes de llegar a la estación fronteriza de Socompa a 3.900 m de altura. La región es similar a la que atraviesa el camino, con la diferencia de que, por su naturaleza, el ferrocarril constituye una vía con recursos propios de auxilio y asistencia permanentes a sus convoyes en las estaciones enclavadas en la cordillera. A pesar de tratarse de un ferrocarril de alta montaña, la vía tiene un desarrollo con pendientes moderadas de hasta un 2,9% en algunos sectores; en todo caso, lo escarpado del terreno obliga a un trazado lleno de curvas estrechas.

En toda la alta cordillera se aprecian formaciones rocosas y suelo seco a causa de la falta de precipitaciones regulares. Sólo en la época de verano alcanzan a la región las lluvias altiplánicas que por su copiosidad muchas veces producen fuertes crecidas que interrumpen las vías de comunicación y van dejando a través del tiempo su huella de erosiones por todo el paisaje. En invierno son frecuentes las fuertes nevazones que interrumpen las comunicaciones, pero cuya duración es muy breve, a causa de los fuertes vientos, conservándose algunos glaciares sólo en las altas cumbres.

La topografía del terreno y el paisaje árido, desolado y agreste se repiten en la alta cordillera argentina hasta muy próximo a la ciudad de Salta, que se encuentra aproximadamente a 950 m sobre el nivel del mar. Las más altas cumbres de la región se encuentran en el tramo argentino, forzando al ferrocarril a ascender hasta 4.475 m de altura. El recorrido de este tramo en territorio chileno desde la frontera con Perú hasta la frontera argentina es de aproximadamente 1.800 km.

#### Tramo Arequipa-Alto La Paz-Güemes

Como se señaló anteriormente, desde Arequipa se origina la ruta que asciende directamente al altiplano peruano-boliviano. Existen en esta parte del corredor dos opciones, una constituida por la carretera

/que une

que une Arequipa con Desaguadero en la frontera peruano-boliviana, pasando por las localidades de Juliaca y Puno, desde donde bordea el Lago Titicaca hasta llegar a la frontera; otra alternativa es el Ferrocarril del Sur del Perú de trocha de 1,435 m que llega hasta el puerto lacustre peruano de Puno, donde en la actualidad es preciso transbordar por medio de barcos para llegar hasta el puerto boliviano de Guaqui y conectar con el sistema ferroviario oriental de Bolivia de trocha de 1 m. A causa de la diferencia de trochas existente entre ambos ferrocarriles, el transbordo se realiza sin posibilidad de intercambio de vagones, debiendo trasladarse la mercadería bulto por bulto en Puno y Guaqui. En la actualidad se encuentra terminado en Puno un atracadero para un transbordador de vagones que ya está en servicio en el Lago Titicaca y está en construcción un atracadero similar en Guaqui y una planta bitrocha en Puno, que permitirá el intercambio de vagones entre ambos ferrocarriles mediante el procedimiento de cambio de boguies conservando la caja de los vagones y, por ende, no necesitando la carga en su interior ningún tipo de manipulación.

El ascenso de estas vías desde Arequipa se desarrolla a través de un terreno muy escarpado y difícil, cruzando varios cordones cordilleranos antes de llegar al altiplano a 4.000 m de altura. El ferrocarril tiene un trazado bastante satisfactorio en su tipo, con grandes desarrollos y curvas estrechas para evitar las fuertes pendientes, que llegan a un máximo de 3,7% en el tramo más escarpado, que es el que se origina al vencer los contrafuertes de la cordillera saliendo de Arequipa.

El camino, cuya superficie de rodadura es de grava y tierra en su mayor parte, tiene sectores de grandes pendientes y numerosas curvas estrechas que lo hacen muy penoso, especialmente para los camiones. En todo este sector sólo es posible transitar con camiones cortos y de un máximo de 12 ton de carga. Saliendo de Arequipa se encuentran las pendientes más fuertes de un camino cuyo ancho varía mucho y que soporta un tráfico demasiado intenso para las condiciones de circulación que presenta. Ya en el altiplano y en las cercanías del lago, el paisaje se hace más llano y el camino mejora sus condiciones operativas. Esta ruta caminera es permanentemente utilizada por camiones peruanos que van desde Arequipa a las localidades de Juliaca, Puno y Cuzco, y por camiones bolivianos que trafican entre La Paz y el puerto de Matarani frente a Arequipa. La estrechez del camino en grandes sectores, las agudas pendientes y las muchas curvas cerradas hacen que la ruta sólo pueda ser frecuentada por choferes especializados y acostumbrados a

/transitar por

transitar por este tipo de vía. Además, la gran altura en que se desarrolla la mayor parte del camino (4.000 a 4.500 m) y las nevazones frecuentes, representan un factor de hostilidad adicional que sólo pueden enfrentar sin problemas los choferes aclimatados.

Las formaciones geológicas de esta región están constituidas por varias cordilleras que se unen y separan, dejando entre ellas altiplanos y depresiones.

En las vertientes occidentales y en los altiplanos y valles andinos la precipitación es reducida y en algunos casos notoriamente escasa. Las lluvias caen en su mayor parte en verano, siendo más amplio el período pluvial mientras más al norte se encuentra la zona considerada. En la época de lluvias son frecuentes los aluviones y avenidas como producto de la gran intensidad de las lluvias y las fuertes pendientes que deben seguir las aguas hasta las tierras bajas. Estos aluviones suelen interrumpir los medios de comunicación. La distancia recorrida por la carretera en territorio peruano desde Arequipa a la frontera en Desaguadero es de 450 km. Por ferrocarril entre Arequipa y Puno hay 352 km y la navegación lacustre hasta Guaqui agrega otros 200 km.

En Bolivia, las vías férreas y carreteras recorren toda la extensa región altiplánica cruzando hacia el sur del país en dirección hacia Argentina. La red ferroviaria desde Guaqui continúa hacia Viacha, que es un nudo ferroviario con desviaciones a La Paz, Arica y Oruro. Desde Oruro hay desviación a Cochabamba hacia el oriente y en dirección sur a Villazón en la frontera con Argentina, pasando por Uyuni, donde existe enlace con la línea a Antofagasta, Chile. La topografía del terreno en el altiplano tiene las características de una planicie con suaves ondulaciones que permiten trazados relativamente rectos y con pendientes máximas de 1,2%. Entre Uyuni y Villazón es preciso franquear cordones cordilleranos que determinan mayores pendientes, que en los sectores más restrictivos llegan a un máximo de 3,2%.

Las carreteras en Bolivia en esta parte del corredor son en su mayoría de grava, existiendo sólo un tramo asfaltado entre La Paz y Oruro. Desde Desaguadero a El Alto el paisaje es en general llano, con algunos sectores de pendientes que en pequeños trechos llegan hasta 7 y 9%. Desde El Alto hacia el sur, ya en pleno altiplano, la topografía sigue siendo pareja hasta un poco al sur de Oruro, donde el camino baja hacia el oriente en dirección a Potosí, atravesando varios cordones montañosos, quebradas y depresiones que determinan un trazado sinuoso de curvas estrechas y pendientes que llegan hasta un 9%. En esta parte casi no hay

/trayectos planos

trayectos planos y el camino es muchas veces estrecho (3,5 a 4 m de ancho). Desde Potosí el camino continúa a través de cerros y quebradas hasta llegar a Iscayachi, donde hay desvíos hacia Tarija y Bermejo en la frontera con Argentina y en dirección a Villazón, que es también terminal de las vías férreas del occidente boliviano.

Desde la entrada a territorio boliviano en Desaguadero y hasta alcanzar la frontera con Argentina, la carretera recorre aproximadamente 1.110 km hasta Villazón y 1.235 hasta el puente internacional de Bermejo. El recorrido ferroviario desde Guaquí a Villazón es más recto y totaliza 867 km. En Bolivia es frecuente que las lluvias de verano provoquen grandes inundaciones, como ocurrió en el verano de 1974, en que extensos sectores de la vía férrea quedaron bajo agua por espacio de más de treinta días, provocando el socavamiento de los terraplenes a causa de las malas condiciones de drenaje. Otro tanto sucedió en las carreteras.

En territorio argentino, la vía férrea y la carretera desde La Quiaca frente a Villazón continúan desarrollándose en la región altiplánica aproximadamente a 3.400 m de altura, bajando en dirección hacia el noroeste argentino con pendientes mayores de 2% y un tramo restrictivo de 9 km con 6% en la vía férrea entre Volcán y León antes de alcanzar a Jujuy a 1.100 m de altura. La carretera, en su mayor parte de grava entre la frontera y Jujuy, tiene su sector más escarpado al cruzar la quebrada de Humahuaca. Este tramo entre la localidad fronteriza de La Quiaca y Jujuy es un sector de trazados sinuosos con altas pendientes y un paisaje circundante que destaca por su sequedad y falta de vegetación. Las características climáticas son las propias del altiplano con fuertes lluvias concentradas en verano que por las características del terreno provocan frecuentes derrumbes y socavamiento de terraplenes con interrupción de las vías.

#### Tramo Güemes-Buenos Aires

En Güemes se produce el enlace de la ruta que vienen de Bolivia con la ruta a través de Socompa procedente de Chile. Desde Güemes la ruta continúa hacia el sur atravesando el noroeste argentino en dirección a Córdoba, con derivaciones hacia Santa Fé y Rosario en La Pampa.

El noroeste argentino forma la transición entre el altiplano y cordillera de los Andes y las tierras bajas de la cuenca del Plata. Su característica geológica es una sucesión de serranías y planicies. En el paso de las rutas del corredor, la sierra de Córdoba es la que presenta mayores dificultades naturales para los trazados de carreteras y ferrocarriles. La precipitación es en general baja, disminuyendo de

/oriente a

oriente a occidente, llegando a ser de 250 mm anuales al pie de los Andes. Generalmente la precipitación se presenta en forma de aguaceros violentos acompañados frecuentemente de granizo. En algunas serranías del norte, por efecto de lluvias de relieve y niebla, la precipitación llega hasta 1.000 mm anuales. El clima es estepario seco, mejorando gradualmente hacia el este y aproximándose al templado lluvioso con invierno seco. Los centros urbanos más importantes en la faja del corredor son Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero y Córdoba. La región noroeste presenta temperaturas medias que fluctúan entre 18° y 23°, con máximas que llegan hasta 46° y mínimas de -8°.

A partir desde Tucumán al sur, las alternativas camineras y ferroviarias son múltiples en dirección a Buenos Aires. En general se pueden señalar dos direcciones principales, una directa al sur hacia Córdoba y otra hacia el sudeste en dirección a Santa Fé y Rosario. Desde Córdoba la carretera permite seguir al sur hasta Río Cuarto y desde allí directamente a Buenos Aires, o bien desde Córdoba a Buenos Aires pasando por Rosario. Desde Santa Fé la ruta caminera, corriendo en forma paralela al río Paraná, toma la dirección de Rosario, para continuar desde allí a Buenos Aires.

Por su parte la red ferroviaria, de trocha de 1 m desde Tucumán, presenta dos alternativas similares a la carretera, una en dirección a Córdoba, para continuar desde esa localidad hasta San Francisco y luego Rosario y Buenos Aires, y la otra desde Tucumán a Santa Fé, pasando por Santiago del Estero y siguiendo después a Rosario y Buenos Aires. El sistema ferroviario de trocha de 1,676 m se inicia por el norte en Tucumán en dirección a Santiago del Estero, desde donde presenta dos derivaciones hacia Rosario: una de ellas pasa por Córdoba y la otra, que es más directa, pasa al oeste de Santa Fé. Desde Rosario la vía empalma directamente con Buenos Aires. El recorrido del tramo en territorio argentino desde la frontera con Bolivia en La Quiaca es de aproximadamente 2.017 km, y desde la frontera con Chile en Socompa es de 2.285 km.

Después de atravesar la región del noroeste argentino, las rutas del corredor se internan en la pampa húmeda por Córdoba y Santiago del Estero en dirección a Rosario y Santa Fé, respectivamente. La travesía por la pampa húmeda es la más fácil de todo el trayecto, ya que en dicha zona el terreno es muy llano y el paisaje muestra un suelo altamente cultivado con explotaciones agrícolas y ganaderas. En la región pampeana las lluvias son abundantes, si bien las precipitaciones disminuyen desde el litoral hacia el oeste. La distribución anual de las lluvias es bastante

/ regular y

regular y no existe una estación seca propiamente tal. En la región que circunda Buenos Aires, en la estación relativamente más seca, el invierno, cae aproximadamente un 44% del total de lluvias. Esta regularidad de las lluvias se va perdiendo hacia el oeste hasta llegar a las sierras de Córdoba, región que tiene un invierno relativamente seco con sólo un 14% de la precipitación anual total. Las lluvias anuales van desde aproximadamente 500 mm en el oeste a 1.000 mm en el oriente y el litoral.

La temperatura media en la región pampeana fluctúa entre 17 y 20°, con máximas extremas que llegan hasta 40° y mínimas que descienden hasta -5°.

#### B. Corredor Lima-Sao Paulo

##### Tramo Lima-Arequipa o Arica-Alto La Paz-Oruro

La infraestructura, topografía y paisajes de esta parte del corredor son los mismos ya descritos para el corredor Lima-Buenos Aires, con sus alternativas Arequipa hacia el altiplano y Arica al altiplano.

##### Tramo Oruro-Santa Cruz

Desde Oruro, la vía férrea y la carretera atraviesan la cordillera bajando desde los 4.000 m del altiplano en dirección a Cochabamba, que se encuentra a 2.800 m sobre el nivel del mar. En su recorrido, tanto la carretera, cuya superficie es casi enteramente de grava, como la vía férrea deben franquear una sucesión de cadenas montañosas que determinan rampas y pendientes de hasta 3% en el caso del ferrocarril y de hasta 9% en la carretera, con trazados muy sinuosos y sectores estrechos de no más de 4 m de ancho. De esta manera, el paso de la región altiplánica hacia las tierras bajas del oriente boliviano se hace penoso y muy difícil. El paisaje es seco y con poca vegetación en el altiplano y va cambiando lentamente hasta hacerse más verde en las proximidades de Cochabamba, donde ya se advierten valles arbolados y cultivables. En la región altiplánica y montañosa el clima es seco, con lluvias fuertes sólo en la época de verano, las que suelen provocar aluviones que interrumpen los medios de comunicación. En invierno hay algunas nevazones y ventiscas, generalmente de poca duración. En las proximidades de Cochabamba el clima ya es más templado y presenta mayores precipitaciones anuales. Las temperaturas en la parte más alta tienen grandes diferencias entre el día y la noche.

Desde Cochabamba hacia Santa Cruz, la única comunicación terrestre es una carretera asfaltada de aproximadamente 500 km. Saliendo de Cochabamba continúa la región montañosa, aunque cada vez más baja y menos

/ escarpada, hasta

escarpada, hasta cerca de 100 km de Santa Cruz. La carretera tiene un ancho mínimo de 5,5 m y presenta pendientes máximas de hasta 5% durante tramos cortos. A medida que se avanza en dirección a las tierras bajas, el clima se hace más cálido y húmedo hasta transformarse en clima semi-tropical en los llanos de Santa Cruz.

#### Tramo Arica-Iquique-Güemes

Este tramo ya ha sido reseñado al tratar el corredor Lima-Buenos Aires.

#### Tramo Güemes-Santa Cruz

Desde Güemes las vías férrea y caminera se dirigen hacia el nordeste pasando por Perico, Pichanal y Embarcación hasta llegar a la localidad fronteriza de Pocitos.

En esta travesía, la topografía del terreno es llana con pequeñas ondulaciones, el suelo es verde y salpicado de grandes cultivos de tabaco y caña y, a medida que se va dejando atrás la región noroeste, se va al encuentro del Chaco que nos muestra sus grandes llanuras cubiertas de monte bajo, matorrales y cactáceas y espacios de terreno cubiertos de polvo fino y rojizo que semejan grandes arenales.

La carretera acompaña al ferrocarril en esta travesía sólo hasta Yacuiba en la frontera boliviana; desde allí hacia adelante, existe una huella de tierra que resulta intransitable la mayor parte del año.

La vía férrea en su trayectoria hacia el norte en dirección a Santa Cruz de la Sierra constituye casi una perfecta línea divisoria entre la región montañosa que se levanta al occidente y las tierras bajas del Chaco que se extienden hacia el oriente. El terreno es perfectamente plano, situación que se refleja en una pendiente máxima de 0,8% en todo el trayecto.

En esta región, donde ocurren las más altas temperaturas de Sudamérica, el clima es tropical lluvioso con invierno seco; durante la temporada de lluvias, grandes extensiones resultan anegadas y los fuertes calores se encargan de secar el terreno, dejando su huella de tierra agrietada y polvo fino en todas partes.

#### Tramo Santa Cruz-Corumbá-Campo Grande-Baurú-Sao Paulo

Desde Santa Cruz hacia el oriente el único medio de comunicación terrestre es el ferrocarril de trocha de 1 m que corre en dirección a Puerto Suárez en la frontera con Brasil.

El paisaje que se presenta a los ojos del viajero es de un verde intenso, vegetación tupida y grandes extensiones anegadas que constituyen verdaderos pantanos permanentes que el fuerte sol no alcanza a secar. El terreno es plano y no hay posibilidad de drenaje. La vía ha debido ser construida sobre un relleno artificial que frecuentemente sufre desmoronamientos por la acción socavadora de las aguas. Las alcantarillas que

permiten la nivelación de las aguas a uno y otro lado de la vía son poco frecuentes. El terreno es plano y sólo presenta una pequeña serranía al llegar a San José, donde se dividen las cuencas del Plata y del Amazonas. La pendiente máxima de la vía en el tramo es de 1%.

Después de llegar a Puerto Suárez, la vía avanza hasta la estación de Guijarro, para cruzar la frontera en dirección a Corumbá, la primera estación brasilera a 651 km de Santa Cruz.

Desde Corumbá la vía se dirige a Campo Grande a 458 km, atravesando un terreno plano con pequeños cerros que han debido ser sorteados por el trazado, obligando en otras ocasiones a efectuar grandes cortes en el terreno para rebajar las pendientes. Entre Corumbá y Campo Grande la pendiente de la vía llega a un máximo de 2.28%.

El territorio en esta parte de la ruta corresponde a la zona geográfica de la depresión de los ríos Paraguay-Paraná. Precisamente la ruta cruza el río Paraguay a poco de salir de Corumbá. La región constituye un paisaje de transición entre el Gran Chaco y las selvas amazónicas de más al norte. El río Paraguay, que nace un poco al norte de Corumbá, inunda amplias áreas de terreno en toda la región, lo que constituye una fuente de regulación de su caudal. Las temperaturas son altas y parejas durante todo el año y la precipitación, aproximadamente 1.500 mm anuales, es copiosa en el verano, configurando un clima lluvioso en verano con sequía en invierno. La falta de drenajes naturales hace que se formen grandes pantanos que permanecen intactos durante la época de sequía. Por ello, la vegetación dominante es el bosque pantanoso tropical. Estas condiciones van modificándose a medida que se avanza hacia el oriente en dirección a Campo Grande, situado en la parte sur del Mato Grosso, apareciendo grandes extensiones de terreno dedicados a la explotación agrícola y ganadera, con un paisaje más despejado de vegetación.

Entre Corumbá y Campo Grande no existe una carretera de buenas condiciones de circulación; sólo hay un camino en gran parte de tierra que está siendo mejorado, existiendo a través de él algún tráfico de camiones, pero de poca importancia.

En cambio, a partir de Campo Grande ya se encuentra una carretera pavimentada con un recorrido de 1.007 km hasta Sao Paulo, con pendientes máximas de 8% en un pequeño tramo de 40 km que aún no está pavimentado. Desde Campo Grande, la carretera se desarrolla en la dirección de Ourinhos.

La vía férrea, por el contrario, desde Campo Grande se dirige hacia Baurú, atravesando el río Paraná después de pasar Tres Lagoas. El recorrido ferroviario entre Campo Grande y Baurú es de 894 km, con una pendiente máxima de 2,1%. El terreno es en general muy ondulado, aunque los desniveles no son grandes. Del Mato Grosso se pasa a la región de Sao Paulo, cuya primera ciudad importante es el centro ferroviario de Baurú, donde concurren las líneas de la 10a. División Noroeste de la Red Ferroviaria Federal S.A. (REFFSA) que corre entre Corumbá y Baurú y las líneas de la Superintendencia Regional 2 de Ferrovías Paulistas S.A. (FEPASA), ambas en recorridos de trocha de 1 m.

La temperatura en esta zona presenta muy pocas oscilaciones anuales y las precipitaciones, en gran parte de convección, se traducen en abundantes lluvias, determinando un clima tropical lluvioso con sequía en invierno. La selva tropical predominante en la parte norte del Mato Grosso se va transformando hacia el sur, en la parte atravesada por esta ruta, en una sucesión de grandes sabanas con lomaje suave.

Desde Baurú la vía férrea sigue por un ramal de FEPASA para conectarse en Rubiao Junior con la red troncal que va a Sao Paulo. En este ramal, la línea presenta un trazado de curvas estrechas y una pendiente de 2,1% al atravesar la sierra para ascender hasta el Plan Alto del Estado de Sao Paulo. Desde Rubiao Junior, la línea troncal tiene doble vía y en su recorrido pasa por Iperó, Mayrink y Domingo de Moraes, ya en el radio urbano de Sao Paulo.

La topografía del terreno se caracteriza por una sucesión de grandes ondulaciones a lo largo de todo el recorrido. El paisaje presenta suelos muy cultivados y complejos industriales que dan testimonio del pujante desarrollo económico de la región.

Para ir al puerto de Santos hay desvío en Mayrink hacia Evangelista de Souza y también en Domingo de Moraes, siendo ésta última ruta la más usada, aunque su recorrido es más largo. Desde Evangelista de Souza la vía sigue directamente hacia Santos, franqueando la Serra do Mar de aproximadamente 800 m de altura, con trazado sinuoso y de largo desarrollo para evitar las pendientes fuertes, alcanzando éstas una máxima de 2,2%.

El clima en la costa es tropical lluvioso con una temporada seca, mientras que en las partes altas es templado lluvioso con invierno seco, recibiendo también vientos fríos del sur que producen heladas. La vegetación de la costa está formada por selva tropical, mientras que en el Plan Alto y los valles los bosques han desaparecido, ocupando esas tierras cultivos intensivos de café, hortalizas y caña de azúcar. El

El sector industrial de la región es el más desarrollado de Brasil y de Sudamérica. Los centros urbanos más importantes son Sao Paulo y Santos.

#### Tramo Oruro-Güemes-Santa Fé o Resistencia

Este tramo corresponde a sectores ya incluidos en el corredor Lima-Buenos Aires, con excepción del tramo Güemes-Resistencia, que está servido por una conexión ferroviaria de trocha de 1 m que se aparta de la vía troncal a Buenos Aires en Metán para ir un poco al nordeste hasta Joaquín V. González y desde ahí directamente a Resistencia, que queda en la dirección sudeste. El trayecto entre Güemes y Resistencia es de aproximadamente 804 km y prácticamente la mitad del recorrido cruza la región noroeste argentina y el resto se desarrolla en pleno Chaco. Desde Avia Terai, a unos 197 km de Resistencia, el terreno es pantanoso, lo que se refleja en un estado deficiente de la vía en ciertas épocas del año, demorando el recorrido de los trenes. La carretera en esta parte del corredor viene desde Santiago del Estero hacia General Pinedo con un tramo de 120 km de tierra y desde este punto hasta Resistencia es asfaltada. El recorrido por carretera desde Güemes a Resistencia resulta mucho mayor que el recorrido ferroviario a causa del desvío obligado a Santiago del Estero, totalizando un recorrido de 1.140 km. La ciudad de Resistencia está en la ribera del río Paraná-Paraguay.

#### Tramo Santa Fé o Resistencia-Uruguaiana-Sao Paulo

En Santa Fé se ha habilitado hace algún tiempo un túnel subfluvial carretero que cruza a la Ciudad de Paraná en la mesopotamia argentina. Entre estos dos puntos no existe conexión ferroviaria. Desde Paraná la carretera sigue hacia el nordeste hasta Paso de los Libres en la frontera argentino-brasileña frente a Uruguaiana.

Desde Paraná se puede hacer el mismo recorrido por las líneas del Ferrocarril Urquiza de trocha de 1,435 m. En Resistencia existe un puente carretero sobre el río Paraná-Paraguay que permite cruzar a la ciudad de Corrientes, desde donde se puede ir hasta Paso de los Libres por carretera o por vía férrea de trocha de 1,435 m.

En toda la mesopotamia argentina, el sistema de carreteras es en su mayor parte de grava con algunos sectores ya pavimentados.

La configuración del terreno es plana, predominando en el paisaje las praderas pastosas y las tierras de cultivo. La influencia de los vientos fríos que vienen de la pampa le proporciona un clima templado con abundantes precipitaciones en toda época del año y lluvias monzónicas en verano acompañadas de tempestades eléctricas.

Desde Uruguaiana, la carretera y el ferrocarril cruzan hacia el oriente primero y luego hacia el norte para llegar a la región meridional de Brasil, cuya característica es la de una meseta que forma parte del Altiplano Brasileño (Plan Alto).

La vía férrea desde Uruguaiana se dirige a General Luz, próximo a Porto Alegre, hacia donde existe una derivación, pasando por Cacequi, Santa María y Río Pardo. El recorrido entre Uruguaiana y General Luz es de 673 km con una pendiente máxima de 1.8%. Para ir a Sao Paulo la ruta ferroviaria sigue al norte desde General Luz en dirección a Ponta Grossa llegando a Itararé, donde se conectan las vías de la Regional Sul de la Red Ferroviaria Federal S. A. (REFFSA) con las vías de las Ferrovías Paulistas S. A. (FEPASA). El recorrido entre General Luz e Itararé es de aproximadamente 1.083 km. Antes de llegar a Itararé, la vía atraviesa regiones de sierra con un trazado sinuoso y pendientes que en algunos sectores son muy restrictivas, llegando hasta 3%. Precisamente se haya en construcción una variante ferroviaria entre Ponta Grossa y un punto al norte de Itararé para evitar el trazado actual sinuoso y de fuertes pendientes.

Desde Itararé las líneas de FEPASA continúan hasta Iperó en la línea troncal hacia Sao Paulo, con un recorrido de 264 km. Desde Iperó se prosigue a Mayrink y de allí a Sao Paulo a una distancia de 140 km.

La carretera, en cambio, desde Uruguaiana va a Porto Alegre por un recorrido de 639 km y un trazado totalmente asfaltado con pendientes máximas de 6% y un ancho parejo de 7 m.

Desde Porto Alegre se sigue en dirección a Curitiba a 637 km por una carretera asfaltada, con pendientes que llegan hasta 8% en algunos sectores. En Curitiba se une a la carretera que viene desde Foz do Iguazú en la frontera con Paraguay, ruta que también forma parte del corredor y cuya descripción se incluirá más adelante.

De Curitiba a Sao Paulo la carretera es de asfalto y hormigón en su mayor parte, con un ancho de vía de 7,2 m y una pendiente máxima de 7%.

Como se puede ver por las pendientes máximas de la carretera, el terreno es en general accidentado, con muchos lomajes. El clima es templado cálido y húmedo, la precipitación es de alrededor de 1.000 anuales irregularmente distribuidos, con un verano bien definido. La temperatura varía entre una media de 12 a 24° C, con oscilaciones estacionales no mayores de  $\pm 8^{\circ}\text{C}$ . La vegetación de toda la región meridional de Brasil es boscosa. La Serra do Mar tiene un bosque semejante al tropical lluvioso; en cambio, la Serra Geral posee un monte bajo cerrado y bambúes. En el

/interior, el

interior, el bosque es húmedo templado con araucarias en las partes altas. En la parte sur hay grandes praderas aptas para la ganadería, actividad que predomina en dicha región.

#### Tramo Resistencia-Asunción-Foz Iguazú-Curitiba

Otra de las derivaciones de este corredor es la ruta a través de Paraguay que, a partir de Resistencia, presenta como única comunicación la carretera asfaltada que se dirige al norte hacia Clorinda, a 290 km por la ribera occidental del río Paraguay. Desde Clorinda existen dos alternativas para cruzar a Asunción; una de ellas es utilizar antes de llegar a Clorinda el desvío a Puerto Pilcomayo para cruzar en balsa hasta Itá Enramada, y la otra es continuar aproximadamente 5 km al norte de Clorinda hasta el puente internacional que se ha habilitado recientemente sobre el río Pilcomayo, desde donde, ya en territorio paraguayo, se continúa por una carretera asfaltada de 15 km hasta Chacoí en la ribera del río Paraguay frente a Asunción, donde existe un servicio de balsas que permite el cruce en aproximadamente 15 minutos de navegación. Desde el desembarcadero hasta el empalme Avenida Artigas hay un camino de tierra de aproximadamente 4 km. Desde Itá Enramada frente a Puerto Pilcomayo, una vez realizado el cruce en balsa, es preciso recorrer un camino asfaltado de 8 km para alcanzar hasta Asunción.

En todo el trayecto desde Resistencia hasta Asunción el terreno es plano y prácticamente sin pendientes, no superando la máxima el 1,8%.

Desde Asunción a la frontera con Brasil, es preciso utilizar una carretera enteramente asfaltada que, después de un recorrido de 327 km, llega al puente internacional de la Amistad en Puerto Presidente Stroessner frente a la localidad fronteriza brasileña de Foz do Iguazú, luego de atravesar las localidades de San Lorenzú, Caacupé y Coronel Oviedo.

El terreno es plano con muy pequeñas ondulaciones, lo que se manifiesta en un trazado cuya pendiente máxima alcanza en un corto sector a 1,73%.

El paisaje en esta parte del trayecto presenta una vegetación del tipo de arbustos, junto con praderas de cultivo que en grandes sectores aparecen plagadas de termitas. El clima es cálido y lluvioso con un verano bien definido; las precipitaciones alcanzan alrededor de 1.000 mm anuales irregularmente distribuidas.

Próximamente, con la terminación del mejoramiento que se está llevando a cabo en la carretera entre Posadas y Puerto Iguazú en Argentina estará disponible una ruta alternativa entre Resistencia y Foz de Iguazú. El

/recorrido de

recorrido de esta ruta atraviesa el río Paraná-Paraguay a través del puente en dirección a Corrientes, desde donde continúa por una carretera asfaltada hacia el oriente hasta Posadas y desde allí al nordeste en dirección a Puerto Iguazú. Este tramo de la ruta está casi totalmente asfaltado, faltando sólo mejorar 20 km en un sector de fuertes pendientes cerca de Iguazú. La travesía del río Iguazú se puede efectuar en un ferry habilitado entre Puerto Iguazú en Argentina y Porto Meira en la ribera brasileña a 8 km de Foz de Iguazú. En ambos accesos al ferry, la pendiente del camino es de aproximadamente 9%, pero en tramos cortos de no más de 300 m.

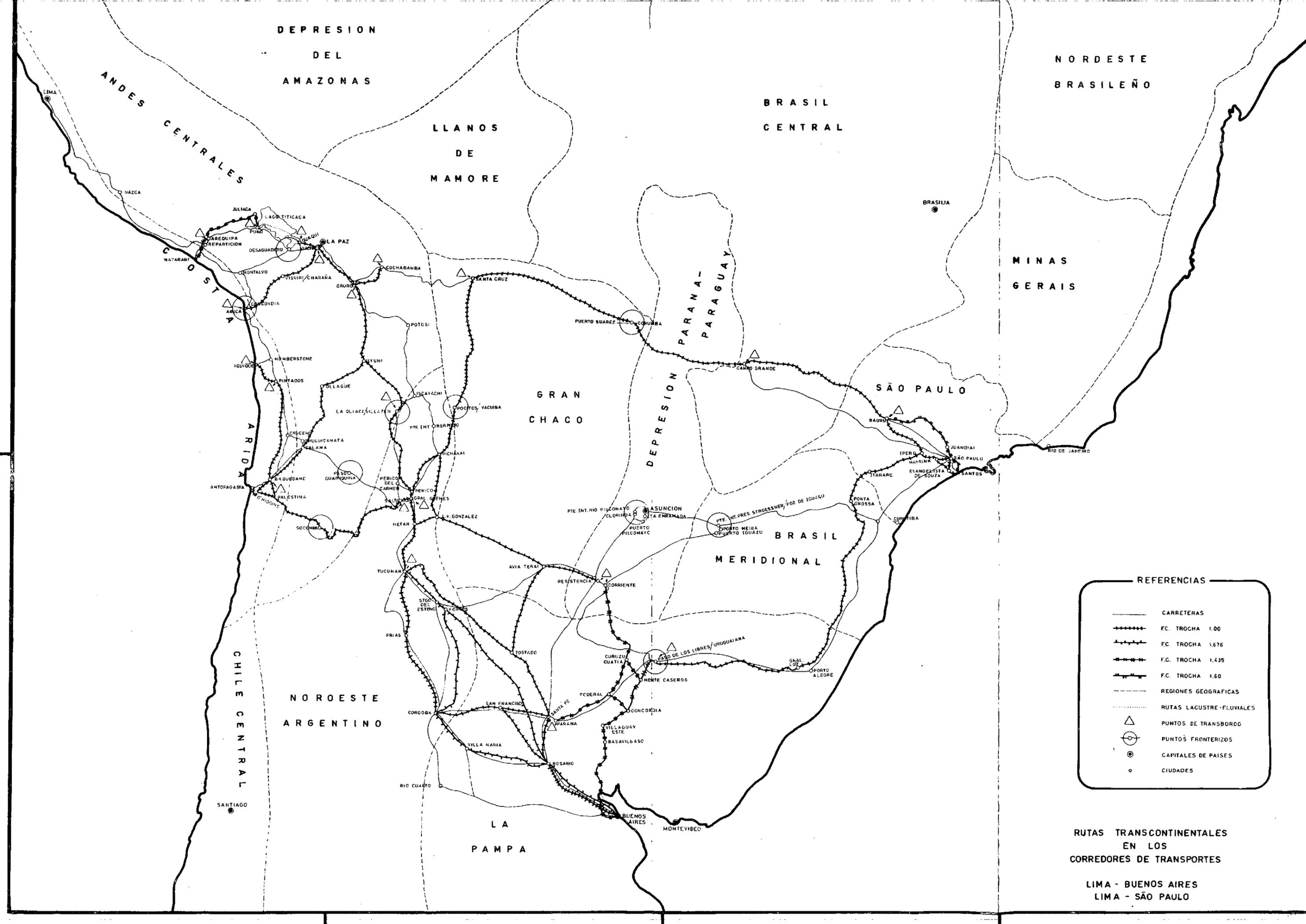
Desde Puerto Presidente Stroessner hasta Curitiba se recorre una carretera asfaltada de 7 m de ancho, con pendientes máximas de 7% y una longitud de 655 km.

El terreno es de serranías de lomajes suaves, con una pendiente un poco pronunciada para la transición de las tierras bajas de la frontera al Plan Alto brasileño en que se desarrolla gran parte de la carretera, pasando por Ponta Grossa donde hay empalme ferroviario para llegar a Curitiba, donde se produce el empalme con la carretera que corre de Porto Alegre a Sao Paulo y cuya descripción ya hemos hecho. Desde Curitiba hay también una unión carretera con el puerto de Paranaguá.

### C. Conclusión

Las rutas alternativas descritas en los corredores Lima-Buenos Aires y Lima-Sao Paulo son algunas de las combinaciones que es posible realizar con la infraestructura existente. Ellas constituyen las posibilidades más obvias en cada corredor. Sin embargo, no se desconoce que existen otras alternativas también viables, como por ejemplo una variante Lima-Santa Cruz-Buenos Aires, que resultaría de la combinación de algunas rutas que ya han sido descritas en los corredores contemplados. El uso de determinadas rutas dependerá de una diversidad de factores, entre los que se pueden contar las facilidades de tránsito y la rapidez en los trámites burocráticos, razón por la cual no es de extrañar que ciertas rutas que parecen muy adecuadas por su infraestructura, resulten a la postre poco atractivas, en cambio otras, que aparecen como inconvenientes por su mayor recorrido o transbordos excesivos, resulten ser finalmente las que concentren los mayores volúmenes de transporte por su expedición en los servicios.

4. Esquemas de rutas en los corredores (Cuadros R-1/R-8).



DEPRESION  
DEL  
AMAZONAS

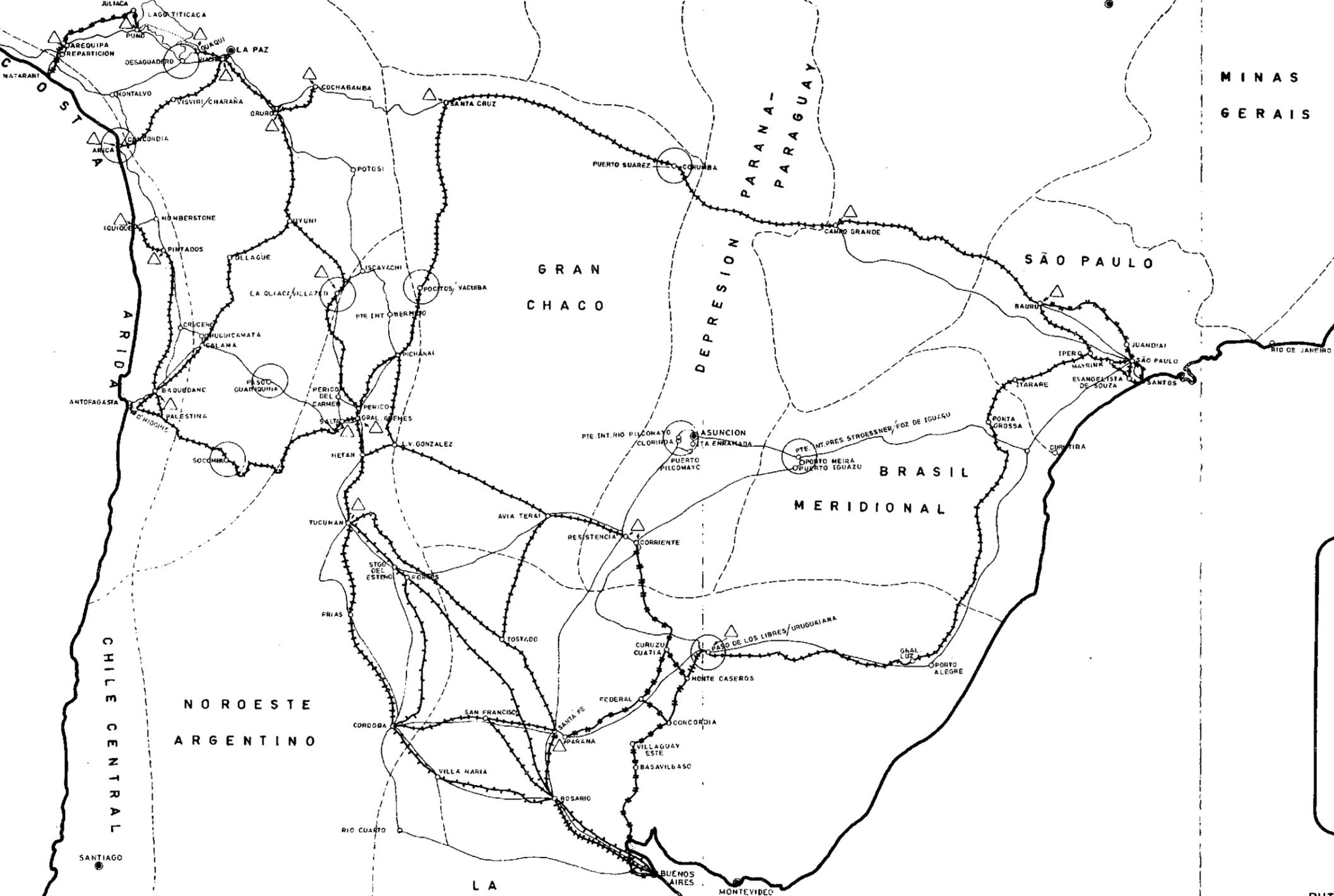
NORDESTE  
BRASILEÑO

ANDES  
CENTRALES

BRASIL  
CENTRAL

LLANOS  
DE  
MAMORE

MINAS  
GERAIS



**REFERENCIAS**

- CARRETERAS
- +—+— F.C. TROCHA 1.00
- +—+— F.C. TROCHA 1.676
- +—+— F.C. TROCHA 1.435
- +—+— F.C. TROCHA 1.60
- - - - - REGIONES GEOGRAFICAS
- ..... RUTAS LACUSTRE-FLUVIALES
- △ PUNTOS DE TRANSBORDD
- PUNTOS FRONTERIZOS
- CAPITALES DE PAISES
- CIUDADES

RUTAS TRANSCONTINENTALES  
EN LOS  
CORREDORES DE TRANSPORTES

LIMA - BUENOS AIRES  
LIMA - SÃO PAULO

## CORREDOR INTERNACIONAL TERRESTRE A: LIMA (PE) -- BUENOS AIRES (AR)

R.1 RUTA A.1: LIMA (PE) - AREQUIPA - LA PAZ (BO) - ORURO - GRAL. GUERNES (AR) - BUENOS AIRES

Lugar	País	Km tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
LIMA	(PE)	- (-)	1 020.0 (1 020.0)		Lima (Pe) - Arequipa	Costa Arida	* Punto de transbordo en Arequipa.
AREQUIPA*	(PE)	351.6 (351.6)	296.0 (1 316.0)	Trocha 1,435 metros entre Arequipa y Puno.	Arequipa - Puno	Andes Centrales	Instalaciones de cambio de bogies de 1,435 metros a 1 metro (o viceversa) en Puno a mediados de 1975.
PUNO	(PE)	200.0 (551.6)	175.9 (1 491.9)	Transbordo de carga a/y desde barco para cruzar el Lago Titicaca en los puertos de <u>Puno y Guaqui</u> (Bo).	Puno - <u>Desaguadero (Pe) - Desaguadero (Bo) - Guaqui</u>	Andes Centrales	A mediados de 1975 entrará en servicio el nuevo atracadero de Guaqui que permitirá operar el transbordador ferroviario entre <u>Puno y Guaqui</u> . La distancia vial entre Puno y la frontera con Bolivia [ <u>Desaguadero (Pe)-Desaguadero (Bo)</u> ] es de 153 km.
GUAQUI	(BO)	64.8 (616.4)	80.2 (1 572.1)	Trocha 1 metro Guaqui-Viacha, e igual trocha en su continuación a El Alto y La Paz.	Guaqui - El Alto	Andes Centrales	* Puntos de transbordo en El Alto o en Viacha. Si el transporte continúa por ferrocarril, se sigue por Viacha hacia el Sur, evitándose de este modo 42 km entre Viacha y La Paz, de los cuales 25 km son desde Viacha a El Alto. La distancia vial entre El Alto y La Paz es de 11 km y entre Viacha y El Alto de 20 km.
VIACHA (F)* EL ALTO (C)*	(BO)	202.0 (818.4)	217.9 (1 790.0)	Trocha 1 metro Viacha - Oruro.	El Alto - Oruro	Andes Centrales	* Punto de transbordo en Oruro.
ORURO*	(BO)						

RUTA A.1: ... (conclusión)

Lugar	País	Km tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferrovionario	Carretero	Ferrovitarias	Carreteras		
ORURO*	(BO)	948.4 (1 766.8)	1 170.9 (2 960.9)	Trocha 1 metro Oruro-Villazón - La Quiaca (Ar)-Jujuy-Gral. Güemes.	1) Oruro-Potosí-Tarija-Puente Inter- nacional Bermejo-Pichanal (Ar)- General Güemes (1 184 km) 2) Oruro-Potosí-Tarija-Villazón- La Quiaca (Ar)-Jujuy-El Carmen- Gral. Güemes (1 171 km)	Andes Centrales y Noroeste Argentino	* Punto de transbordo en General Güemes. La distancia vial entre Oruro y el límite con Argentina (Villazón-La Quiaca) es de 791 La distancia vial entre Oruro y el límite con Argentina (Puente Internacional Bermejo) es de 916 km. La distancia ferroviaria entre Oruro y el límite con Argentina (Villazón-La Quiaca) es de 599km.
GRAL. GÜEMES*	(AR)	289.7 (2 056.5)	270.7 (3 231.6)	Trocha 1 metro Gral. Güemes- Motán-Tucumán	General Güemes-Tucumán	Noroeste Argentino	* Punto de transbordo en Tucumán.
TUCUMÁN*	(AR)	855.0 (2 911.5)	994.9 (4 226.5)	1) Trocha 1 metro Tucumán-Santa Fe- Rosario (1 072 km) 2) Trocha 1 metro Tucumán-Córdoba- San Francisco-Rosario (1 174 km) 3) Trocha 1,676 metros Tucumán-Stgo. del Estero-Rosario (855 km)	1) Tucumán-Frías-Córdoba-Villa María-Rosario (1 005 km) 2) Tucumán-Stgo. del Estero-Córdoba- Santa Fe-Rosario (1 076 km) 3) Tucumán-Frías-Córdoba-Santa Fe- Rosario (1 085 km) 4) Tucumán-Stgo. del Estero-Córdoba- Villa María-Rosario (995 km)	Noroeste Argentino y La Pampa	
ROSARIO	(AR)	903.0 (3 214.5)	294.7 (4 521.2)	1) Trocha 1 metro Rosario-Buenos Aires (306 km) 2) Trocha 1,676 metros Rosario- Buenos Aires (303 km)	Rosario-Buenos Aires  1) Tucumán-Frías-Córdoba-Río Cuarto- Cruce La Carlota-Buenos Aires (sin pasar por Rosario)(1 442 km) 2) Tucumán-Frías-Córdoba-Villa María- Cruce La Carlota-Buenos Aires (sin pasar por Rosario)(1 352 km) 3) Tucumán-Stgo. del Estero-Córdoba- Río Cuarto-Cruce La Carlota- Buenos Aires (sin pasar por Ro- sario)(1 434 km) 4) Tucumán-Stgo. del Estero-Córdoba- Villa María-Cruce La Carlota- Buenos Aires (sin pasar por Ro- sario) (1 372 km).	La Pampa	Se supone una distancia aproximada de 108 km entre Villa María y Cruce La Carlota, por carretera. El punto denominado Cruce La Carlota corres- ponde al lugar donde se juntan las carreteras Río Cuarto-Buenos Aires y aquella que viene de Villa María y sigue hacia La Carlota.
BUENOS AIRES	(AR)						

## CORREDOR INTERNACIONAL TERRESTRE A: LIMA (PE) - BUENOS AIRES (AR)

R.2

RUTA A.2: LIMA (PE) - ARICA (CH) - LA PAZ (BO) - ORURO - GRAL. GÜEMES (AR) - BUENOS AIRES

Lugar	País	Km Tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferrovial	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
LIMA	(PE)	-	978.0 (-)			Costa Arida	
REPARTICION	(PE)	-	426.0 (1 404.0)		Lima (Pe) - Repartición	Costa Arida	Arequipa se encuentra a 42 Km al Este de Repartición, fuera de la carretera principal.
ARICA*	(CH)	-	-		Repartición - Mollendo - Concordia - Arica (Ch)	Costa Arida	*Punto de transbordo en Arica. La distancia vial entre Repartición y la frontera con Chile (Concordia) es de 406 km.
	(CH)	415.9 (415.9)	-	Trocha 1 metro Arica (Ch) - Visviri - Charaña (Bo) - Viacha, e igual trocha en su continuación a El Alto y La Paz	Está en construcción carretera Arica - Tambo Quemado - Patacamaya (Bo), punto este último entre El Alto y Oruro	Andes Centrales	*Puntos de transbordo en El Alto o en Viacha. La distancia ferroviaria entre Arica y la frontera con Bolivia (Visviri - Charaña) es de 206 Km. Si el transporte continúa por ferrocarril, se sigue por Viacha hacia el sur, evitándose de este modo 42 km entre Viacha y La Paz, de los cuales 25 km son desde Viacha a El Alto. La distancia vial entre El Alto y La Paz es de 11 km y entre Viacha y El Alto de 20 km.
VIACHA (F)* EL ALTO (C)*	(BO)	202.0 (617.9)	217.9 (217.9)	Trocha 1 metro Viacha-Oruro	El Alto - Oruro	Andes Centrales	*Punto de transbordo en Oruro.
ORURO*	(BO)	948.4 (1 566.3)	1 170.9 (1 388.8)	Trocha 1 metro Oruro - Villazón - La Quiaca (Ar) - Jujuy - General Güemes	1) Oruro - Potosí - Tarija - Puen- te Internacional Bermejo - Pi- chanal (Ar) - Gral. Güemes (1 134 km) 2) Oruro - Potosí - Izcayachi - Villazón - La Quiaca (Ar) - Jujuy - El Carmen - Gral. Güemes (1 171 km)	Andes Centrales y Noroeste Argentino	*Punto de transbordo en General Güemes. La distancia vial entre Oruro y el límite con Argentina (Villazón - La Quiaca) es de 791 km. La distancia vial entre Oruro y el límite con Argentina (Puente Internacional Bermejo) es de 916 km. La distancia ferroviaria entre Oruro y el límite con Argentina (Villazón - La Quiaca) es de 599 km.
GRAL. GÜEMES*	(AR)						

RUFA A.2 .... (conclusión)

Lugar	País	Km Tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
GRAL. GUEMES*	(AR)	289.7 (1 856.0)	270.7 (1 659.5)	Trocha 1 metro Gral. Güemes - Metán - Tucumán	Gral. Güemes - Tucumán	Noroeste Argentino	*Punto de transbordo en Tucumán.
TUCUMAN*	(AR)	855.0 (2 711.0)	994.9 (2 654.4)	1) Trocha 1 metro Tucumán - Santa Fe - Rosario (1 072 km) 2) Trocha 1 metro Tucumán - Córdoba - San Francisco - Rosario (1 174 km) 3) Trocha 1,676 metros Tucumán - Stgo. del Estero - Rosario (855 km)	1) Tucumán - Frías - Córdoba - Villa María - Rosario (1 005 km) 2) Tucumán - Stgo. del Estero - Corba - Santa Fe - Rosario (1 076 km) 3) Tucumán - Frías - Córdoba - Santa Fe - Rosario (1 085 km) 4) Tucumán - Stgo. del Estero - Córdoba - Villa María - Rosario (995 km)	Noroeste Argentino y La Pampa	
ROSARIO	(AR)	303.0 (3 014.0)	294.7 (2 949.1)	1) Trocha 1 metro Rosario - Buenos Aires (306 km) 2) Trocha 1,676 metros Rosario - Buenos Aires (303 km)	Rosario - Buenos Aires 1) Tucumán - Frías - Córdoba - Río Cuarto - Cruce La Carlota - Buenos Aires (sin pasar por Rosario) (1 443 km) 2) Tucumán - Frías - Córdoba - Villa María - Cruce La Carlota - Buenos Aires (sin pasar por Rosario) (1 352 km) 3) Tucumán - Stgo. del Estero - Córdoba - Río Cuarto - Cruce La Carlota - Buenos Aires (sin pasar por Rosario) (1 434 km). 4) Tucumán - Stgo. del Estero - Córdoba - Villa María - Cruce La Carlota - Buenos Aires (sin pasar por Rosario) (1 342 km)	La Pampa	Se supone una distancia aproximada de 108 km entre Villa María y Cruce La Carlota, por carretera. El punto denominado Cruce La Carlota corresponde al lugar donde se juntan las carreteras Río Cuarto-Buenos Aires y aquélla que viene de Villa María y sigue hacia La Carlota.
BUENOS AIRES	(AR)						

## CORREDOR INTERNACIONAL TERRESTRE A: LIMA (PE) - BUENOS AIRES (AR)

R.3

RUTA A.3: LIMA (PE) - ARICA (CH) - IQUIQUE - SALTA (AR) - BUENOS AIRES

Lugar	País	Km tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
LIMA	(PE)	- (-)	978.0 (978.0)		Lima (Pe)-Repartición	Costa Arida	Arequipa se encuentra 42 km al Este de Repartición, fuera de la carretera principal.
REPARTICION	(PE)	- (-)	426.0 (1 404.0)		Repartición-Mollendo-Concordia-Arica (Ch)	Costa Arida	* Punto de transbordo en Arica. La distancia vial entre Repartición y la frontera con Chile (Concordia) es de 406 km.
ARICA*	(CH)	- (-)	253.2 (1 657.2)		Arica-Humberstone	Costa Arida	Iquique se encuentra a 46 km al oeste de Humberstone, fuera de la carretera principal.
IQUIQUE (F) HUMBERSTONE (C)	(CH)	108.0 (108.0)	48.0 (1 705.2)	Trocha 1 metro Iquique-Pintados	Humberstone-Empalme Pintados	Costa Arida	* Punto de transbordo en Pintados. Pintados se encuentra a 2 km al Oeste del Empalme Pintados, fuera de la carretera principal.
PINTADOS (F)* EMPALME PINTADOS (C)	(CH)	1 244.7 (1 352.7)	912.6 (2 617.8)	Trocha 1 metro Pintados-Palestina-Socompa (Ch)-Socompa (Ar)- San Antonio de los Cobres-Salta-Gral Güemes	1) Empalme Pintados-Crucero-Carmen Alto-Calama-Paso Guaitiquina-San Antonio de los Cobres (Ar)-Salta-Empalme Salta/Gral.Güemes (1 131 Km) 2) Empalme Pintados-Crucero-Chuqui-camata-Calama Paso Guaitiquina-San Antonio de los Cobres (Ar)-Salta-Empalme Salta/Gral.Güemes (913 Km).	Costa Arida y Andes Centrales	* Punto de transbordo en General Güemes. General Güemes se encuentra 13 km al Norte del Empalme Salta/General Güemes. La distancia vial entre Empalme Pintados y la frontera con Argentina (Paso Guaitiquina) es de 565 km. La distancia ferroviaria entre Pintados y la frontera con Argentina [Socompa (Ch)-Socompa (Ar)] es de 627 km.
GRAL. GÜEMES (F)* EMPALME SALTA/GRAL. GÜEMES (C)	(AR)						

ruta A.3: ... (conclusión)

Lugar	País	Km tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferrovionario	Carretero	Ferrovitarias	Carreteras		
GRAL. GÜEMES (F)* EMPALME SALTA/GRAL. GÜEMES (C)	(AR)	289.7 (1 642.4)	257.5 (2 875.3)	Trocha 1 metro Gral Güemes-Metán-Tucumán	Empalme Salta/Gral. Güemes-Tucumán	Noroeste Argentino	* Punto de transbordo en Tucumán.
TUCUMÁN*	(AR)	855.0 (2 497.4)	994.9 (3 870.2)	1) Trocha 1 metro Tucumán-Santa Fe-Rosario (1 072 km) 2) Trocha 1 metro Tucumán-Córdoba-San Francisco-Rosario (1 174 km) 3) Trocha 1,676 metros Tucumán-Stgo. del Estero-Rosario (855 km)	1) Tucumán-Frías-Córdoba-Villa María-Rosario (1 005 km) 2) Tucumán-Stgo. del Estero-Córdoba-Santa Fe-Rosario (1 076 km) 3) Tucumán-Frías-Córdoba-Santa Fe-Rosario (1 085 km) 4) Tucumán-Stgo. del Estero-Córdoba-Villa María-Rosario (995 km)	Noroeste Argentino y La Pampa	
ROSARIO	(AR)	303.0 (2 800.4)	294.7 (4 164.9)	1) Trocha 1 metro Rosario-Buenos Aires (306 km) 2) Trocha 1,676 metros Rosario-Buenos Aires (303 km)	Rosario-Buenos Aires  1) Tucumán-Frías-Córdoba-Río Cuarto-Cruce La Carlota-Buenos Aires (sin pasar por Rosario) (1 443 km) 2) Tucumán-Frías-Córdoba-Villa María-Cruce La Carlota-Buenos Aires (sin pasar por Rosario) (1 352 km) 3) Tucumán-Stgo. del Estero-Córdoba-Río Cuarto-Cruce La Carlota-Buenos Aires ((sin pasar por Rosario) (1 434 km) 4) Tucumán-Stgo. del Estero-Córdoba-Villa María-Cruce La Carlota-Buenos Aires (sin pasar por Rosario) (1 342 km)	La Pampa	Se supone una distancia aproximada de 108 km entre Villa María y Cruce La Carlota, por carretera. El punto denominado Cruce La Carlota corresponde al lugar donde se juntan las carreteras Río Cuarto-Buenos Aires y aquella que viene de Villa María y sigue hacia La Carlota.
BUENOS AIRES	(AR)						

## CORREDOR INTERNACIONAL TERRESTRE B: LIMA (PE) - SÃO PAULO (BR)

R.4 RUTA B.1: LIMA (PE) - AREQUIPA - LA PAZ (BO) - SANTA CRUZ - CORUMBA (BR) - CAMPO GRANDE - SÃO PAULO

Lugar	País	Km Tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
LIMA	(PE)	- (-)	1 020.0 (1 020.0)		Lima (Pe) - Arequipa	Costa Arida	*Punto de transbordo en Arequipa.
AREQUIPA*	(PE)	351.6 (351.6)	296.0 (1 316.0)	Trocha 1,435 metros entre Arequipa y Puno	Arequipa - Puno	Andes Centrales	Instalaciones de cambio de bogies de 1,435 metros a 1 metro (o viceversa) en Puno a mediados de 1975.
PUNO	(PE)	200.0 (551.6)	175.9 (1 491.9)	Transbordo de carga a y desde barco para cruzar el lago Titicaca en los puertos de <u>Puno</u> y <u>Guaqui</u> (Bo). La distancia indicada es aproxi- mada.	Puno - <u>Desaguadero</u> (Pe) - <u>Desaguadero</u> (Bo) - Guaqui	Andes Centrales	A mediados de 1975 entrará en servicio el nuevo atracadero de Guaqui que permitirá operar el transbordador ferroviario entre <u>Puno</u> y <u>Guaqui</u> . La distancia vial entre Puno y la frontera con Bolivia [ <u>Desaguadero</u> (Pe) - <u>Desaguadero</u> (Bo)] es de 153 km.
GUAQUI	(BO)	64.8 (616.4)	80.2 (1 572.1)	Trocha 1 metro Guaqui - Viacha, e igual trocha en su continuación a El Alto y La Paz.	Guaqui - El Alto	Andes Centrales	*Puntos de transbordo en El Alto o en Viacha. Si el transporte continúa por ferrocarril, se sigue por Viacha hacia el Sur, evitándose de este modo 42 km entre Viacha y La Paz, de los cuales 25 km son desde Viacha a El Alto. La distancia vial entre El Alto y La Paz es de 11 km y entre Viacha y El Alto de 20 km.
VIACHA (F)* EL ALTO (C)*	(BO)						

ruta B.1: .... (conclusión)

Lugar	País	Km Tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
VIACHA (F)* EL ALTO (C)*	(BO)	202.0 (818.4)	217.9 (1 790.0)	Trocha 1 metro Viacha - Oruro	El Alto - Oruro	Andes Centrales	*Punto de transbordo en Oruro.
ORURO*	(BO)	212.0 (1 030.4)	223.7 (2 013.7)	Trocha 1 metro Oruro - Cochabamba	Oruro - Cochabamba El Alto - Caracollo - Caihuasi - Cochabamba (sin pasar por Oruro) (379 km)	Andes Centrales	*Punto de transbordo en Cochabamba.
COCHABAMBA*	(BO)	- (-)	503.0 (2 516.7)		Cochabamba - Santa Cruz	Andes Centrales y Llanos del Mamoré.	*Punto de transbordo en Santa Cruz.
SANTA CRUZ*	(BO)	1 109.0 (1 109.0)	- (-)	Trocha 1 metro Santa Cruz - Corumbá (Br) - Campo Grande		Llanos del Mamoré, Gran Chaco y Depresión Paraná - Paraguay	*Punto de transbordo en Campo Grande. La distancia ferroviaria entre Santa Cruz y la frontera con Brasil (Corumbá) es de 651 km.
CAMPO GRANDE*	(BR)	894.0 (2 003.0)	- (-)	Trocha 1 metro Campo Grande - Bauru		Brasil Central y São Paulo.	*Punto de transbordo en Bauru.
BAURU*	(BR)	389.0 (2 392.0)	314.0 (314.0)	1) Trocha 1 metro Bauru - Mayrink - São Paulo (389 km) 2) Trocha 1,6 metros Bauru - Jundiá - São Paulo (479 km)	Bauru - São Paulo Campo Grande - São Paulo (sin pasar por Bauru) (1 007 km)	São Paulo	
SÃO PAULO	(BR)						

## CORREDOR INTERNACIONAL TERRESTRE B: LIMA (PE) - SÃO PAULO (BR)

R.5

RUTA B.2: LIMA (PE) - IQUIQUE (CH) - SALTA (AR) - RESISTENCIA - ASUNCION (PA) - SÃO PAULO (BR)

Lugar	País	Km tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
LIMA	(PE)	-	978,0 (978,0)		Lima (Pe)-Repartición	Costa Arida	Arequipa se encuentra 42 km al Este de Repartición, fuera de la carretera principal.
REPARTICION	(PE)	-	426,0 (1 404,0)		Repartición-Mollendo-Concordia-Arica (Ch)	Costa Arida	* Punto de transbordo en Arica. La distancia vial entre Repartición y la frontera con Chile (Concordia) es de 406 km.
ARICA*	(CH)	-	253,2 (1 657,2)		Arica-Humberstone	Costa Arida	Iquique se encuentra 46 km al Oeste de Humberstone, fuera de la carretera principal.
IQUIQUE (F) HUMBERSTONE (C)	(CH)	108,0 (108,0)	48,0 (1 705,2)	Trocha 1 metro Iquique-Pintados	Humberstone-Empalme Pintados	Costa Arida	*Punto de transbordo en Pintados. Pintados se encuentra a 2 km al Oeste del Empalme Pintados, fuera de la carretera principal.
PINTADOS (F)* EMPALME PINTADOS (C)	(CH)	1 244,7 (1 952,7)	912,6 (2 617,8)	Trocha 1 metro Pintados-Palestina-Socompa (Ch)-Socompa (Ar)-San Antonio de los Cobres-Salta-Gral.Güemes	1) Empalme pintados-Crucero-Carmen Alto-Calama-Paso Guatiquina-San Antonio de los Cobres (Ar)-Salta-Empalme Salta/Gral.Güemes (1 131 km) 2) Empalme Pintados-Cruasro-Chuqui camata-Calama-Paso Guatiquina-San Antonio de los Cobres (Ar)-Salta-Empalme Salta/Gral.Güemes (913 km)	Costa Arida y Andes Centrales	*Punto de transbordo en Gral. Güemes. Gral. Güemes se encuentra 13 km al Norte del Empalme Salta/Gral. Güemes. La distancia vial entre Empalme Pintados y la frontera con Argentina (Paso Guatiquina) es de 565 km. La distancia ferroviaria entre Pintados y la frontera con Argentina [Socompa (Ch)-Socompa (Ar)] es de 627 km.
GRAL.GÜEMES (F)* EMPALME SALTA/GRAL. GÜEMES (C)	(AR)						

ROTA B.2: ... (conclusión)

Lugar	País	Km tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
GRAL. GUEMES (F)* EMPALME SALTA/GRAL. GUEMES (C)	(AR)	803.7 (2 156.4)	1 026.0 (3 643.8)	Trocha 1 metro Gral. Gúemes-Metán-Resistencia	Empalme Salta/Gral. Gúemes-Tucumán-Stgo. del Estero-Empalme General Pinedo/Resistencia	Noroeste Argentino y Chaco	*Punto de transbordo en Resistencia. Resistencia se encuentra 7 km al Sureste del Empalme Gral. Pinedo/Resistencia, fuera de la carretera principal.
RESISTENCIA (F)* EMPALME GRAL. PINEDO/ RESISTENCIA (C)	(AR)	- (-)	300.2 (3 944.0)		1) Empalme Gral. Pinedo/Resistencia-Puerto Pilcomayo-Ita Enramada (Pa)-Asunción (300 km) 2) Empalme Gral. Pinedo/Resistencia-Clorinda-Puente Internacional Río Pilcomayo-Chacoí (Pa)-Asunción (308 km)	Chaco	Ferry de vehículos carreteros entre <u>Puerto Pilcomayo e Ita Enramada</u> . Balsa en Chacoí para cruzar el Río Paraguay. Proyecto de Puente en lugar cercano a Chacoí. Inicio de construcción aún no definida. Se supone una distancia aproximada de 11 km entre Empalme Puerto Pilcomayo/Clorinda y Puerto Pilcomayo. Se supone una distancia aproximada de 3 km para cruzar en balsa desde <u>Puerto Pilcomayo a Ita Enramada</u> . Se supone una distancia aproximada de 3 km para cruzar en balsa desde Chacoí, el Río Paraguay. La distancia vial entre Empalme Gral. Pinedo/Resistencia y la frontera con Paraguay ( <u>Puente Internacional Pilcomayo</u> ) es de 286 km. La distancia vial entre Empalme Gral. Pinedo/Resistencia y la frontera con Paraguay ( <u>Puerto Pilcomayo-Ita Enramada</u> ) es de 290 km.
ASUNCION	(PA)	- (-)	982.0 (4 926.0)		Asunción-Puente Internacional Presidente Stroessner-Foz de Iguazú (Br)-Curitiba	Depresión Paraná-Paraguay y Brasil Meridional	La distancia vial entre Asunción y la frontera con Brasil ( <u>Puente Internacional Presidente Stroessner-Foz de Iguazú</u> ) es de 327 km.
PONTA GROSSA (F) CURITIBA (C)	(BR)	631.0 (631.0)	408.0 (5 334.0)	Trocha 1 metro Ponta Grossa-Itararé-Ipero-São Paulo	Curitiba-São Paulo	Brasil Meridional y São Paulo	
SÃO PAULO	(BR)						

## CORREDOR INTERNACIONAL TERRESTRE B: LIMA (PE) - SÃO PAULO (BR)

R.6 RUTA B.3: LIMA (PE) - ARICA (CH) - IQUIQUE - SALTA (AR) - SANTA FE - URUGUAINA (BR) - SÃO PAULO

Lugar	País	Km Tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
LIMA	(PE)	- (-)	978.0 (978.0)		Lima (Pe) - Repartición	Costa Arida	Arequipa se encuentra 42 km al Este de Repartición, fuera de la carretera principal
REPARTICION	(PE)	- (-)	426.0 (1 404.0)		Repartición - Mollendo - Concordia - Arica (Ch)	Costa Arida	*Punto de transbordo en Arica. La distancia vial entre Repartición y la frontera con Chile (Concordia) es de 406 km
ARICA*	(CH)	- (-)	253.2 (1 657.2)		Arica - Humberstone	Costa Arida	Iquique se encuentra 46 kms. al Oeste de Humberstone, fuera de la carretera principal.
IQUIQUE (F) HUMBERSTONE (C)	(CH)	108.0 (108.0)	48.0 (1 705.2)	Trocha 1 metro Iquique - Pintados	Humberstone - Empalme Pintados	Costa Arida	*Punto de transbordo en Pintados. Pintados se encuentra a 2 kms. al Oeste del Empalme Pintados, fuera de la carretera principal.
PINTADOS (F)* EMPALME PINTADOS (C)	(CH)	1 244.7 (1 952.7)	912.6 (2 617.8)	Trocha 1 metro Pintados - Palestina - Socompa (Ch) - Socompa (Ar) - San Antonio de los Cobres - Salta - General Güemes	1) Empalme Pintados - Crucero - Carmen Alto - Calama - Paso Guaitiquina - San Antonio de los Cobres (Ar) - Salta - Empalme Salta/General Güemes (1 131 km). 2) Empalme Pintados - Crucero - Chuquiocamata - Calama - Paso Guaitiquina - San Antonio de los Cobres (Ar) - Salta - Empalme Salta/General Güemes (913 km)	Costa Arida y Andes Centrales	*Punto de transbordo en Gral. Güemes. Gral. Güemes se encuentra 13 km al Norte del Empalme Salta/General Güemes. La distancia vial entre Empalme Pintados y la frontera con Argentina (Paso Guaitiquina) es de 565 km. La distancia ferroviaria entre Pintados y la frontera con Argentina [Socompa (Ch) - Socompa (Ar)] es de 627 km.
GRAL. GÜEMES (F)* EMPALME SALTA/ GRAL. GÜEMES (C)	(AR)						

B.3:... (conclusión)

Lugar	País	Km Tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
GRAL. GÜEMES (F)*							
EMPALME SALTA/ GRAL GÜEMES (C)	(AR)	1 084.4 (2 437.1)	1 187.1 (3 804.9)	Trocha 1 metro Gral. Güemes - Metán - Tucumán - Santa Fe	Empalme Salta/ Gral. Güemes - Tucumán - Santiago del Estero - Córdoba - Santa Fe	Noroeste Argentino y La Pampa	*Punto de transbordo en Santa Fe.
SANTA FE*	(AR)	- (-)	29.8 (3 828.7)		Santa Fe - Paraná	Depresión Paraná - Paraguay	Hay un túnel sub-acuático que pasa por debajo del río Paraná y que es la comunicación entre Santa Fe y Paraná
PARANA	(AR)	... (...)	439.7 (4 268.4)	Trocha 1,435 metros Paraná - Curuzú Cuatiá- Monte Caseros - <u>Paso de los Libres - Uruguiana</u> (Br)	Paraná - <u>Paso de los Libres -</u> <u>Uruguiana</u> (Br)	Depresión Paraná - Paraguay	*Punto de transbordo en Paso de los Libres y/o Uruguiana. Hay un puente internacional carretero y ferroviario de doble trocha entre <u>Paso de</u> <u>los Libres</u> y <u>Uruguiana</u> .
URUGUAIANA*	(BR)	2 160.0 (...)	1 744.0 (6 012.4)	Trocha 1 metro Uruguiana - Montenegro - Ponta Grossa - São Paulo	Uruguiana - Porto Alegre - Curitiba - São Paulo	Brasil Meridional y São Paulo.	
SÃO PAULO	(BR)						

CORREDOR INTERNACIONAL TERRESTRE B: LIMA (PE) - SÃO PAULO (BR)

R.7 RUTA B.4: LIMA (PE) - ARICA (CH) - IQUIQUE - SALTA (AR) - YACUIBA (BO) - SANTA CRUZ - CORUMBA (BR) - SÃO PAULO

Lugar	País	Km Tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
LIMA	(PE)	-	978.0 (-)		Lima (Pe) - Repartición	Costa Arida	Arequipa se encuentra 42 km al Este de Repartición, fuera de la carretera principal.
REPARTICION	(PE)	-	426.0 (-)		Repartición - Mollendo - <u>Concordia</u> - Arica (Ch)	Costa Arida	*Punto de transbordo en Arica. La distancia vial entre Repartición y la frontera con Chile ( <u>Concordia</u> ) es de 406 km.
ARICA*	(CH)	-	253.2 (-)		Arica - Humberstone	Costa Arida	Iquique se encuentra 46 km al Oeste de Humberstone, fuera de la carretera principal.
IQUIQUE (F)	(CH)	108.0 (108.0)	48.0 (1 705.2)	Trocha 1 metro Iquique - Pintados	Humberstone - Empalme Pintados	Costa Arida	*Punto de transbordo en Pintados. Pintados se encuentra a 2 km al Oeste del Empalme Pintados, fuera de la carretera principal.
HUMBERSTONE (C)	(CH)	1 244.7 (1 352.7)	925.8 (2 631.0)	Trocha 1 metro Pintados - Palestina - <u>Socompa</u> (Ch) - <u>Socompa</u> (Ar) - San Antonio de los Cobres - Salta - General Güemes	1) Empalme Pintados - Crucero - Carman Alto - Calama - <u>Paso</u> <u>Guaitiquina</u> - San Antonio de los Cobres (Ar) - Salta - General Güemes (1 144 km). 2) Empalme Pintados - Crucero - Chuquiaguata - Calama - <u>Paso</u> <u>Guaitiquina</u> - San Antonio de los Cobres (Ar) - Salta - General Güemes (926 km).	Costa Arida y Andes Centrales	*Punto de transbordo en Gral. Güemes. La distancia vial entre Empalme Pintados y la frontera con Argentina ( <u>Paso Guaitiquina</u> ) es de 565 km. La distancia ferroviaria entre Pintados y la frontera con Argentina [ <u>Socompa</u> (Ch) - <u>Socompa</u> (Ar)] es de 627 km.
PINTADOS (F)*	(CH)						
EMPALME PINTADOS (C)	(AR)						
GRAL. GÜEMES*	(AR)						

RUTA D.4..... (conclusión)

Lugar	País	Km Tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
GRAL. GÜEMES*	(AR)	369.2 (1 721.9)	- (-)	Trocha 1 metro Gral. Güemes - Perico - <u>Pocitos</u> - <u>Yacuiba</u> (Bo)		Noroeste Argentino y Chaco	
YACUIBA	(BO)	536.0 (2 257.9)	- (-)	Trocha 1 metro Yacuiba - Santa Cruz		Chaco y Llanos del Mamoré	*Punto de transbordo en Santa Cruz.
SANTA CRUZ*	(BO)	1 109.0 (3 366.9)	- (-)	Trocha 1 metro Santa Cruz - <u>Corumbá</u> (Br) - Campo Grande		Llanos del Mamoré, Gran Chaco y Depresión Paraná - Paraguay	*Punto de transbordo en Campo Grande. La distancia ferroviaria entre Santa Cruz y la frontera con Brasil ( <u>Corumbá</u> ) es de 651 km.
CAMPO GRANDE*	(BR)	894.0 (4 260.9)	- (-)	Trocha 1 metro Campo Grande - Bauru		Brasil Central y São Paulo	
BAURU	(BR)	389.0 (4 649.9)	314.0 (314.0)	1) Trocha 1 metro Bauru - Mayrink - São Paulo (389 km). 2) Trocha 1,6 metros Bauru - Jundiaí - São Paulo (479 km).	Bauru - São Paulo  Campo Grande - São Paulo (sin pasar por Bauru) (1 007 km)	São Paulo	
SÃO PAULO	(BR)						

## CORREDOR INTERNACIONAL TERRESTRE B: LIMA (PE) - SÃO PAULO (BR)

R.8 RUTA B.5: LIMA (PE) - ARICA (CH) - IQUIQUE - SALTA (AR) - RESISTENCIA - PUERTO IGUAZU - SÃO PAULO (BR)

Lugar	País	Km Tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras		
LIMA	(PE)	-	978.0 (978.0)		Lima (Pe) - Repartición	Costa Árida	Arequipa se encuentra 42 km al Este de Repartición, fuera de la carretera principal.
REPARTICIÓN	(PE)	-	426.0 (1 404.0)		Repartición - Mollendo - Concordia - Arica (Ch)	Costa Árida	*Punto de transbordo en Arica. La distancia vial entre Repartición y la frontera con Chile (Concordia) es de 406 km.
ARICA*	(CH)	-	253.2 (1 657.2)		Arica - Humberstone	Costa Árida	Iquique se encuentra 46 km al Oeste de Humberstone, fuera de la carretera principal.
IQUIQUE (F)	(CH)	108.0 (108.0)	48.0 (1 705.2)	Trocha 1 metro Iquique - Pintados	Humberstone - Empalme Pintados	Costa Árida	*Punto de transbordo en Pintados. Pintados se encuentra a 2 km al Oeste del Empalme Pintados, fuera de la carretera principal.
HUMBERSTONE (C)	(CH)	1 244.7 (1 352.7)	912.6 (2 617.8)	Trocha 1 metro Pintados - Palestina - Socompa (Ch) - Socompa (Ar) - San Antonio de los Cobres - Salta - Gral. Güemes.	1) Empalme Pintados - Crucero - Carmen Alto - Calama - Paso Guaitiquina - San Antonio de los Cobres (Ar) - Salta - Empalme Salta/Gral. Güemes (1 131 km) 2) Empalme Pintados - Crucero - Chuquisamata - Calama - Paso Guaitiquina - San Antonio de los Cobres (Ar) - Salta - Empalme Salta/Gral. Güemes (913 km)	Costa Árida y Andes Centrales	*Punto de transbordo en Gral. Güemes. Gral. Güemes se encuentra 13 km al Norte del Empalme Salta/Gral. Güemes. La distancia vial entre Empalme Pintados y la frontera con Argentina (Paso Guaitiquina) es de 565 km. La distancia ferroviaria entre Pintados y la frontera con Argentina [(Socompa (Ch) - Socompa (Ar))] es de 627 km.
PINTADOS (F)*	(CH)						
EMPALME PINTADOS (C)	(CH)						
GRAL. GÜEMES (F)*	(AR)						
EMPALME SALTA/ GRAL. GÜEMES (C)	(AR)						

ROUTE B.5:... (conclusión)

Lugar	País	Km Tramo (km acumulados)		Vías alternativas		Región geográfica	Observaciones	
		Ferroviario	Carretero	Ferrovias	Carreteras			
GRAL. GÜEMES (F)* EMPALME SALTA/ GRAL. GÜEMES (C)	(AR)	803.7 (2 156.4)	1 032.7 (3 650.5)	Trocha 1 metro Gral. Güemes - Metán - Resistencia	Empalme Salta/Gral. Güemes - Tuumán - Santiago del Estero - Resistencia	Noroeste Argentino y Chaco	*Punto de transbordo en Resistencia.	
RESISTENCIA*		- (-)	1 355.0 (5 005.5)		Resistencia - Empalme Posadas - Pto. Iguazú - Porto Meira (Br) - Foz de Iguazú - Curitiba	Depresión Paraná - Paraguay y Brasil Meridional	Hay balsas para cruzar desde Puerto Iguazú a Porto Meira La distancia vial entre Resistencia y la fron- tera con Brasil (Puerto Iguazú) es de 692 km. Ponta Grossa se encuentra 120 km al Noroeste de Curitiba.	
PONTA GROSSA (F) CURITIBA (C)		(BR)	631.0 (631.0)	408.0 (5 413.5)	Trocha 1 metro Ponta Grossa - Itararé - Iperó - São Paulo	Curitiba - São Paulo	Brasil Meridional y São Paulo	
SÃO PAULO		(BR)						

5. Secciones carreteras y ferroviarias

A. Secciones carreteras (cuadros C-1/C-54)

Nomenclatura para los encabezamientos de las columnas de los cuadros que aparecen en estas secciones:

- K = Kilometraje
- AV = Ancho de vía
- AB = Ancho de berma
- SR = Superficie de rodadura
- G = Gradientes
- RC = Restricciones de circulación
- EC = Estaciones de combustibles
- SC = Servicio de comunicaciones
- PTD = Promedio de tráfico diario
- CV = Control de vehículos
- M = Mejoramientos

C - 01 LIMA - NAZCA

PERU

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

b/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

T = Teléfono

Sección N° C-01

Longitud: 452 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G <sub>a</sub> /	RC	EC	SC	PTD <sub>h</sub> /	CV	M	LOCALIDADES
0							T				LIMA
		3		±0.32%				10 097 (15.4)			
61											EMP. PUCUSANA
								4 179 (16.8)			
89											HALA
		2.2		±0.12%				2 192			
148							T				CANETE
		2.6		±0.26%				1 885 (19.5)		NO HAY	
201							T				CHILCA ALTA
	7	2.4	As					1 844 (23.4)			
236											EMP. PISCO
				±0.79%				2 741 (19.5)			
308							T				ICA
		2						2 751 (19.8)			
341											EMP. OCUCAJE
				±2.62%							
								808 (26.1)			
401							T				PALPA
	5	2.5		±0.47%							
452							T				NAZCA

POCA VISIBILIDAD, CUEVAS PELIGROSAS, PENDIENTES

C - 02 NAZCA - AREQUIPA PERU

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

b/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

T = Teléfono

Sección N° C-02

Longitud: 568 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G e/	RC	EG	SC	PTD b/	CV	M	LOCALIDADES
0							T	1 145			NAZCA
39								472 (48.2)			EMP. SAN JUAN
171	6.5	2.5		± 0.45%				362 (58.9)		NO HAY	CHALA
261			As								ATICO
336				± 0.35%			T	766		ACCESO URBANO A GAMANA (ASFALTO)	OCOÑA
393	7	1					T	562 (41.0)			GAMANA
454				± 1.3%				711 (31.1)		NO HAY	EMP. MAJES
526		1.2		± 4.29%				726			REPARTICION
568							T				AREQUIPA

CAIDA DE PIEDRAS Y  
DEBRUJES

C - 03

REPARTICION - CONCORDIA (Front: con CHILE) PERU

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

T = Teléfono



C - 04 FRONTERA PERU - ARICA - HUMBERSTONE

CHILE

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

A = Aduana

G = Gasolina

D = Diesel

To = Tránsito

T = Teléfono

Sección Nº C-04

Longitud: 273.2 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: 4,30 Hrs.

K	AV	AB	SR	G a/	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0.0									A/To		FRONTERA
				± 2%				1 300			
20.0						G/D	T				ARICA
122.4	7	1.5	As	±7 / ±9%			T		A/To		CUYA
								330			
203.2											ZAPIGA
246.2				± 2%		G/D	T				HUARA
273.2											HUMBERSTONE



C - 05 IQUIQUE - HUMBERSTONE - HILARICOS

CHILE

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

NOMENCLATURA:

As = Asfalto  
G = Gasolina  
D = Diesel  
T = Teléfono  
To = Tránsito



C - 06 HILARICOS - CRUCERO - CARMEN ALTO

CHILE

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

G = Gasolina

To = Tránsito



C - 07

ANTOFAGASTA - CARMEN ALTO - CALAMA

CHILE

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

G = Gasolina

D = Diesel

T = Teléfono

To = Tránsito

SECCION CARRETERA: ANTOFAGASTA-CARMEN ALTO-CALAMA

Sección Nº C-07

Longitud: 214 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: 4,00 Hrs.

K	AV	AB	SR	G <sub>u</sub> /	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0						G/D	T				ANTOFAGASTA
								891			
18											SALAR DEL CARIEN
	7	1.5		± 8 %				522			
73						G/D	T		To		BAQUEDANO
			As	± 2 %							
100											CARMEN ALTO
	5	1		± 6 %				306		EN ESTUDIO	
214						G/D	T				CALAMA

VARIAS CURVAS

ALGUNOS TRAMOS EN MAL ESTADO Y VARIAS CURVAS

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

Gr = Grava

Ti = Tierra

G = Gasolina

D = Diesel

T = Teléfono

A = Aduana

SECCION CARRETERA: CRUCERO-CALAMA-PASO GUATIQUEMA

Sección Nº G-08  
111159

Longitud: 376.6 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., lts/Km.: 93

Tiempo estimado en cubrir la sección: 12.00 Hrs.

K	AV	AD	SR	G a/	RC	EC	SG	PTD	CV	H	LOCALIDADES
0.0											CRUCERO
	5	1		±7 / ±8%	PAVIMENTO EN MAL ESTADO			96		EN ESTUDIO	
77.7			As			G/B	T				CHUQUICAMATA
93.3	12	1.5				G/D	T	3 300			CALAMA
	7	1						71			
154.0				±5 / ±6%	VIAS CRIVAS						DARROS ARAÑA
207.2	4		Gr				T	59	A		SAN PEDRO DE ATACAMA
246.1				±3 / ±5%			T			PROYECTADOS	TOCONAO
256.1											ARENALES
259.6											
294.6	3.5		Ti	±7 / ±12%	VIAS CRIVAS PELIROSAS CAMINO CASI DE HUELLA			11			
354.6				±3 / ±5%							
376.6				±5 / ±7%							PASO GUATIQUEMA

C - 09 PASO GUAITIKUINA - EMP. GRAL. GUENES/TUCUMAN ARGENTINA

NOTAS:

- a/ Escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.
- b/ Entrada a Salta con un ancho de vía de 14.0 m.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto  
G = Gasolina  
D = Diesel  
T = Teléfono  
To = Tránsito  
A = Aduana

Sección Nº C-09

Longitud: 347.2 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EG	SC	PTD <sup>2</sup>	CV	M	LOCALIDADES
0.0						G/D	T		A/To		PASO GUAITTIQUINA
								90 (70)			
67.0						G/D	T		To		GAUCHARI
								150 (30)			
137.9						G/D	T		To		SAN ANTONIO DE LOS COBRES
	6.0	3.0	As					70 (30)			
											VARIAS CURVAS Y GUESTAS
215.0						G/D	T		To		PUERTA TASTIL
271.7						G/D	T		To		CAMPO QUIJANO
								1 800 (18)			
301.2	b/					G/D	T		To		SALTA
347.2											EMP. GRAL. GÜEMES/ TUCUMAN

10/01/66

C-10 PUERTO MATARANI -- EMP. MOQUEGUA/AREQUIPA

PERU

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- T = Teléfono

SECCION CARRETERA: FUERTO MATARANI - EMP. MOQUEGUA/AREQUIPA

Sección N° C-10

Longitud: 56 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G <sub>g</sub> /	RC	EE	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0											PTO. MATARANI
	6	1.00	AB	+ 2.55%				42.8		NO HAY	
56											EMP. MOQUEGUA/ AREQUIPA

C - 11

AREQUIPA - PUNO

PERU

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

Gr = Grava

Ti = Tierra

T = Teléfono



C - 12 PUNO - DESAGUADERO PERU

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

- Gr = Grava
- T = Teléfono

Sección N° G-12

Longitud: 153 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km.

Tiempo estimado en cubrir la sección Hrs.

K	AV	AB	SR	G <sub>a</sub> /	RC	EC	SC	PTD <sub>b</sub> /	CV	M	LOCALIDADES
0							T				PUNO
12				±2.5%				512 (28.4)			CHUQUITO
58	5	NO HAY	5				T	242		NO HAY	ILAVE
84				±0.6%				121 (46.1)			JULI
153							T				DESAGUADERO

C - 13

MONTALVO - MAZOCRUZ - DESAGUADERO

PERU

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- Ti = Tierra
- S = Senda
- T = Teléfono



NOTAS:

No hay

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- Gr = Grava
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono
- To = Tránsito
- A = Aduana
- R = Rodaje

Consumo-combustible camiones de  
Tons., Lts/Km

Longitud: 103.14 Km.

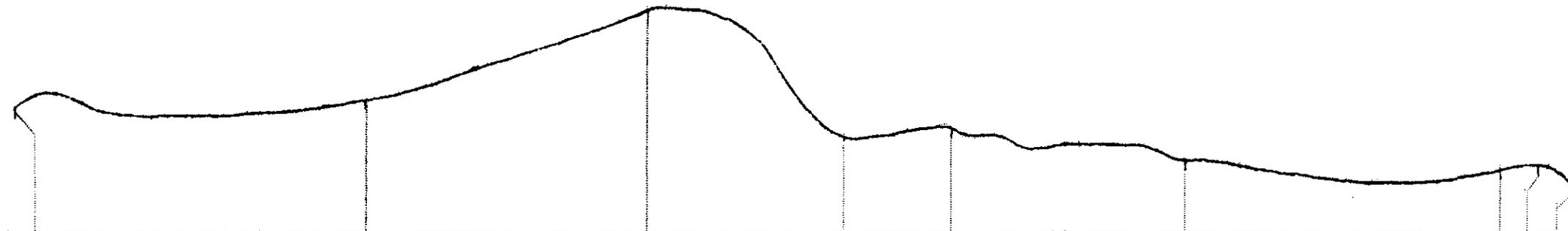
Sección No C-14

Tiempo estimado en cubrir la sección: 3.50 Hrs.

0.00 100%

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0.00	7.2				G/D	T	T		A / To		DESAGUADERO
22.94				0 / ± 3%	G/D	T	T	145	A / To		GUAGUI
42.37	7.5		Gr.							EN PROYECTO	
55.51	8.0			± 3 / ± 5%				148	To		TILHUANAGU
59.57	8.5										COLLO-COLLO
77.88	7.0			± 7 / ± 9%				160	To		LAJA
97.94	8.5			± 3 / ± 5%			T				
100.20	6.2	2	AB					257	A / To		
103.14	6.2	2		0 / ± 3%	G/D	T	T		To		EL ALTO

CRUCES DE RIOS EN EL INVIERNO  
MAL ESTADO DEL CAMINO EN LOS PUEBLOS



C 1115

EL ALTO - LA RAZ

BOLIVIA

NOTAS:

No hay

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

G = Gasolina

D = Diesel

T = Teléfono

Sección Nº C-15

Longitud: 10.92 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: 0.20 Hrs.

K	AV	A B	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0.00						G/D	T				EL ALTO
	7	HAY CALZADA	Ab	25/6%	VARIAS CURVAS		ZONA URBANA		NO HAY	EN ESTUDIO	
10.92						G/D	T				LA PAZ

C - 16

VIACHA - EL ALTO

BOLIVIA

NOTAS:

No hay

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

G = Gasolina

D = Diesel

T = Teléfono

To = Tránsito

R = Rodaje

Sección N° C-16

Longitud: 19.62 Km.

Consumo combustible camiones de 12 Tons., lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: 0.27 Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0.00						G/D	T		To/R		VIACHA
	7	1.5	As	0/12%	NINGUNA			318		EN EJECUCION	
19.62						G/D	T		To		EL ALTO

C = 17

EL ALTO - OFURO

BOLIVIA

NOTAS:

No hay

NOMENCLATURA:

As = Asfalto  
G = Gasolina  
D = Diesel  
T = Teléfono  
A = Aduana  
To = Tránsito  
R = Rodaje

Sección No C-17

Longitud: 217.86 Km.

Consumo combustible camiones de 12  
Tons., Lts/Km: 0.63

Tiempo estimado en cubrir la sección: 4.30 Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EG	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0.00						G/D	T		To		EL ALTO
1.92								3 192	A/To/R		
								1 620			
10.65							T				
				0/±3%				915			
40.20											
48.60								767			CALAMARCA
				±3/±5%							
82.00				0/±3%							
83.00				±3/±5%							
91.20						G/D	T		A/To		PATACAMAYA
	7	3	As.		NH ON			619		EN ESTUDIO	
				0/±3%							
111.50						G/D	T		To		SICA SICA
								629			
150.90				±3/±5%							
156.00				0/±3%							
157.00								560			
				±3/±5%							
179.00						G/D	T		A/To/R		CARACOLLO
				0/±3%				440			
179.86						G/D	T		A/To/R		ORURO

C - 18

ORURO - POTOSI

BOLIVIA

NOTAS:

a/ Varias curvas

NOMENCLATURA:

Gr = Grava

G = Gasolina

D = Diesel

T = Teléfono

Tr = Tránsito

A = Aduana

R = Rodaje



C - 19

POTOSI - ISCAYACHI

BOLIVIA

NOTAS:

a/ Varias curvas

NOMENCLATURA:

Gr = Grava

G = Gasolina

D = Diesel

T = Teléfono

A = Aduana

To = Tránsito

R = Rodaje

Sección N° C-19

Longitud: 322,35 Km.

Consumo combustible camiones de 12 Tons., Lts/Km: 1.4

Tiempo estimado en cubrir la sección: 14,30 Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0,00						G/D	T				POTOSI
2,86						G/D	T	300	N/To/R		GARITA SURCO
3,65	6										EMP. AL CERRO
6,40				27/29%	a/						
11,00											
14,58	5,5										EMP. CARMA
16,64				23/25%							
21,01	6							125			
25,00	7										
30,00	6,5			0/23%							
34,75				27/29%							
38,75	5,5			25/27%	a/	G/D	T		To		EMP. VITICHE
43,70				23/25%							CUCHO INGENIO
50,00	5			25/27%							
55,71	6			23/25%							EMP. PUNA NORTE
65,98	4,5			25/27%	a/						EMP. VILACAYA
70,38	6,5			23/25%							TOTORA PALCA (EMP. PUNA SUD)
74,40											
77,44	6			25/27%	a/						
78,70				23/25%							
85,55	5,5			27/29%	a/			87			
	6			23/25%							
98,65				25/27%							
100,07	5										
108,80	4,5			27/29%	a/						
	6			23/25%							
116,10											
118,00	4,5			25/27%							
126,64	5			23/25%							PADCOYO
135,30				25/27%							
	4,5	NO HAB	Gr	23/25%						CONTENIDORES	
149,00					a/						
152,70	5,5			25/27%				61			
159,30	4			27/29%							
165,80	5										
171,91	5,5			23/25%					A		TICAGUIRA
186,35	4			27/29%							
189,93				25/27%		G/D	T		A/To/R		CAMARGO
200,84	4,5										SAN PEDRO (EMP. CULPINA)
	6			23/25%							
212,35											
220,90	5,5										
	6					a/		107			
226,00											
				25/27%							
234,56	5					G/D	T		A/To		VILLA ABECIA
240,00											
								81			
	6			23/25%		G/D	T				LAS CARRERAS
261,92											EMP. TUPIZA
263,26											
267,40	4,5					a/					
269,40	5			0/23%							
289,50	6			23/25%							
294,50											
296,00	5			27/29%							
304,70				23/25%		a/		88			
				27/29%							
313,00				23/25%							
322,35	6					G/D	T		A/To		ISCAYACHI

C - 20

ISCAYACHI - VILLAZON

BOLIVIA

NOTAS:

a/ Varias curvas

NOMENCLATURA:

Gr = Grava  
G = Gasolina  
D = Diesel  
T = Teléfono  
A = Aduana  
To = Tránsito  
R = Rodaje

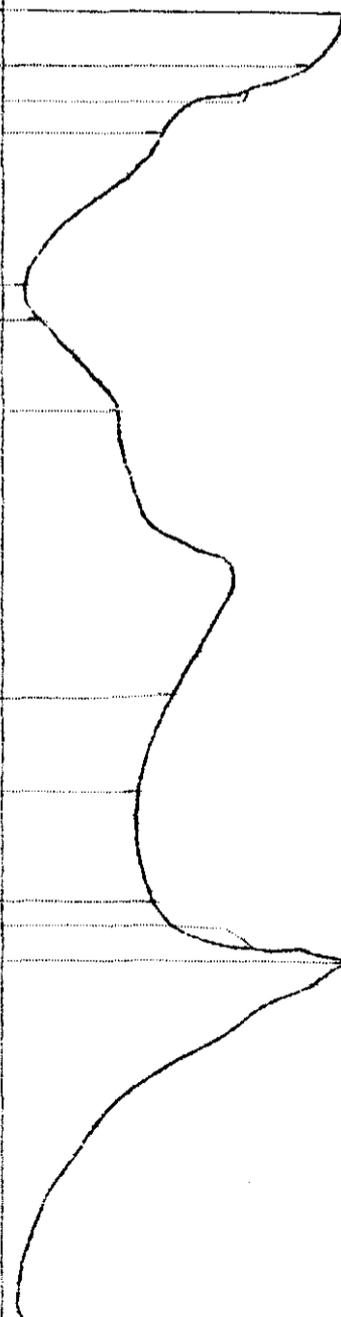
Sección N° C-20

Longitud: 138.14 Km

Consumo combustible camiones de 12 Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: 6 Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0.00											ISCAYACHI
7.85	7			23/25%					A/To		
12.48	6			25/27%							TRANCA
21.00				27/29%	10/						
	7			23/25%							
40.18											
45.00	6			25/27%							
	5										
56.16						G/D					YUNCHARA
	4	AVH ON	G	27/29%	10/			85		NO HAY	
76.25											TOJO
	5			25/27%							
82.00											
	4			23/25%							
95.00											
111.00	4.5			27/29%							
113.08	6								A		MOJO (EMP. TUPIZA)
	8			23/25%				105			
138.14						G/D			A/To/R		VILLAZON



C - 21

ISCAYACHI - TARIJA - PTE. INT. BERMEJO BOLIVIA

NOTAS:

a/ Varias curvas.

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- Gr = Grava
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono
- A = Aduana
- To = Tránsito
- R = Rodaje
- U = Zona Urbana

Sección N° C-21

Longitud: 263,31 Km.

Consumo combustible camionetas de 12 Tons., Lts/Km: 1.2

Tiempo estimado en cubrir la sección: 10.40 Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0.00	7					G/D	T	88	A/To		ISCAYACHI
8.15	6	NO HAY		±3/±5%							
31.65			Gr	±7/±9%							
38.15	5.4							118			EMP. SAN LORENZO
42.07	5.5			±3/±5%	a/						
49.09	5					G/D	T	425	A/To/R		TARIJA
52.59	8		As								EMP. VILLAMONTES
53.96	7							420	A/To		
56.93	8										
61.61	10			±5/±7%	a/						
64.76											
71.04	9			±3/±5%		G/D	T	164	A/To		PADCAYA
77.46											
105.09											
114.46	5.5									CONTAPLADOS	
134.66				±5/±7%				110			RIO NEGRO
141.96	5		Gr								
151.56						a/					MAMORA
160.96	6			±3/±5%							
165.46	5.5										
171.96	4										
176.46	6			0/±3%		G/D	T		A/To		EMBOROZU
184.96											
214.58	5	NO HAY		±7/±9%							
								120			
	5.5			±3/±5%							
252.96											
263.31	5								A/To/R		PTE. INT. BERMEJO

C - 22 - CUBACA - SALTA - ARGENTINA

NOTAS:

- a/ Promedio de cada tramo
- b/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- Gr = Grava
- G = Gasolina
- D = Diesel
- A = Aduana
- To = Tránsito

Sección No C-22

Longitud: 394,4 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV <sup>g</sup>	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD <sup>b</sup>	CV	M	LOCALIDADES
0.0						G/D		90 (35)	A/To		LA QUIACA
80.5	6.0							150 (35)	To		ABRA PAMPA
173.9						G/D		210 (35)	To		HUMAHUACA
220.0						G/D			To		TILCARA
252.9	6.4							290 (30)			TUMBAYA
295.9								1 650 (20)	To		JUJUY
300.9		3.0				G/D		1 880 (20)			
330.5	6.0					G/D		210 (25)	To		PERICO DEL CARMEN
373.5						G/D					LA CALDERA
394.4						G/D			To		SALTA

NO HAY

Gr

ZONA DE MUCHAS CURVAS  
Y GRANDES CUESTAS

EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DEL SERVICIO TELEFONICO

NO HAY

As

Gr

As

C - 28 PTE. INT. BERMEJO - EMP. PERICO DEL CARMEN ARGENTINA

NOTAS:

- a/ Promedio de cada tramo
- b/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

- Gr = Grava
- As = Asfalto
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono
- A = Aduana
- To = Tránsito

SECCION CARRETERA: PTE. INT. BERMUEJO-EMP. PERICO DEL CARMEN

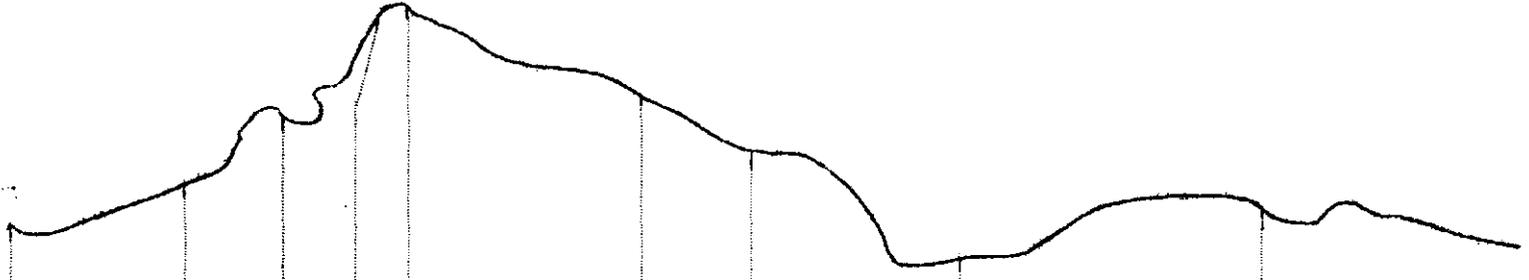
Sección N° 0423

Longitud: 244.6 Km.

Consumo combustible camiones de Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AVS/	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD/	CV	M	LOCALIDADES
0.0						G/D	T		A/To	EN EJECUCION	PTE. INT. BERMUEJO
30.0	6.7	NO HAY	GF					630 (30)			
48.3						G/D	T		To		ORAN.
65.6	6.0					G/D	T	1 370 (30)	To		TABACAL
73.8						G/D	T		To	NO HAY	PICHANAL
108.0	6.7							1 100 (40)			
123.8						G/D	T			EN EJECUCION	
158.0			3.0 AS		NO HAY						
						G/D	T		To		SAN MARTIN
208.4	6.4							1 800 (45)		NO HAY	
						G/D	T		To		SAN PEDRO
244.6											EMP. PERICO DEL CARMEN



Sección N° C-24

Longitud: 49.7 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SG	PTD a/	CV	M	LOCALIDADES
0.0						G/D	T		To		PERICO DEL CARMEN
26.3			As.								EMP BERMEJO
33.4						G/D	T		To		PAMPA BLANCA
	6.0	3.0			NO HAY			2 010 (35)		NO HAY	
49.7						G/D	T		To		GENERAL GUÉMES

C - 25

GRAL. GUERRES - STGO. DEL ESTERO

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono
- To = Tránsito

Sección Nº C-25

Longitud: 429.5 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD <sup>a</sup> /	CV	M	LOCALIDADES
0.0						G/D	T		To		GRAL. GUMES
13.2											EMP. SALTA
	6.7							1 950 (35)			
100.5						G/D	T		To		METAN
								1 200 (35)		EN EJECUCION	
136.0						G/D	T		To		ROSARIO DE LA FRONTERA
								650 (35)			
182.9						G/D	T		To		EL TALA
					NO HAN						
	6.0	3.0	As					600 (40)			
241.5						G/D	T		To		TAPIA
270.7						G/D	T		To		TUCUMAN
								1 250 (45)			
337.7											
355.7	7.3					G/D	T		To		RIO HONDO
								1 670 (30)			
	6.7										
429.5						G/D	T		To		STGO. DEL ESTERO

C - 26 TUCUMAN - EMP. STGO. DEL ESTERO/CORDOBA

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto  
Gr = Grava  
G = Gasolina  
D = Diesel  
T = Teléfono  
To = Tránsito

Sección Nº C-26

Longitud 524.1 Km.

Consumo combustibles camiones de  
Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD $\frac{a}{b}$	CV	M	LOCALIDADES
0.0						G/D	T		To		TUCUMAN
								2 200 (25)			
103.2						G/D	T		To		ALBERDI
126.4			As			G/D	T		To		LA COGRA
158.5						G/D	T	175 (50)	To		LA VIÑA
189.5						G/D	T		To		OVANTA
215.7						G/D	T	200 (50)	To		LAVALLE
								260 (50)			
265.7	6.0					G/D	T		To		FRIAS
		3.0	Gr		NO HAY					NO HAY	
298.7						G/D	T		To		SAN ANTONIO
								270 (60)			
336.7						G/D	T		To		REGREO
366.7											
380.7						G/D	T		To		TOTORALEJOS
			As								
401.7						G/D	T		To		MANSILLA
423.7						G/D	T		To		SALINAS
446.7						G/D	T		To		QUILINO
473.5	6.7					G/D	T		To		DEAN FUNES
524.1						G/D	T				EMP. STGO. DEL ESTERO/CORDOBA

NOTAS:

- a/ Promedio
- b/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono
- To = Tránsito

Sección Nº C-27

Longitud: 433.4 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV a/	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD p/	CV	M	LOCALIDADES
0.0						G/D	T		To		SANTIAGO DEL ESTERO
26.3						G/D	T	1 310 (50)	To		ARRAGA
54.6						G/D	T		To		VILLA SAN MARTIN
77.2						G/D	T		To		SAN VICENTE
122.0						G/D	T	1 100 (53)	To		RIO SALADILLO
202.5						G/D	T		To		VILLA OJO DE AGUA
	6.5	3.0	As		AVH ON			1 170 (52)		AVH ON	
250.4						G/D	T		To		VILLA MARIA
270.6						G/D	T		To		RAYO CORTADO
304.0						G/D	T	1 820 (47)	To		S. J. DE LA DORMIDA
327.9						G/D	T		To		LAS PEÑAS
355.6						G/D	T		To		EMP. TUCUMAN
377.4						G/D	T	2 340 (42)	To		JESUS MARIA
395.9						G/D	T	3 600 (40)	To		GENERAL PAZ
433.4						G/D	T		To		CORDOBA

C - 26

CORDOBA - RIO CUARTO

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto.  
C = Concreto



C - 29. RIO CUARTO - BUENOS AIRES ARGENTINA

NOTAS:

- a/ A la entrada de Buenos Aires hay una autopista de 26.0 km. que se conecta con esta carretera, es sólo para automóviles. Tiene 10 km. comunes con la autopista que sale en dirección a Santa Fe.
- b/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto  
G = Gasolina  
D = Diesel  
T = Teléfono  
To = Tránsito

Sección N° C-29

Longitud: 606.3 Km.

Consumo combustible camiones de Tons., lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: 0. Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD <sup>b</sup> /	CV	M	LOCALIDADES
0.0						G/D	T		To		RIO CUARTO
	7.5							2 710 (45)			
48.3						G/D	T		To		REDUCCION
								2 350 (50)			
106.2						G/D	T		To		EMP. VILLA MARIA
	7.3							2 450 (52)			
240.3						G/D	T		To		VENADO TUERTO
		3.0	As		NO HAY					NO HAY	
302.9						G/D	T		To		HUGHES
								2 220 (52)			
329.6						G/D	T		To		COLON
	6.7							2 410 (45)			
384.5						G/D	T		To		PERGAMINO
	7.0										
430.3						G/D	T		To		ARRECIFES
								4 830 (50)			
493.4						G/D	T		To		S.A. DE ARECO
	7.3							8 830 (45)			
575.3											CONEXION AUTOPISTA
	7.0							16 850 (30)			
606.3						G/D	T		To		BUENOS AIRES

## NOTAS:

- a/ Hay 23.0 km. de autopista a la salida de Córdoba, sólo es para automóviles.
- b/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

## NOMENCLATURA:

As = Asfalto

Sección N° C-30

Longitud: 337.4 Km.

Consumo combustible camiones de Tons., lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD b/	CV	M	LOCALIDADES
0.0											CORDOBA
	7.3							2 730 (35)			
53.1											RIO PRIMERO
	6.0										
110.2								2 300 (45)			ARROYITO
	7.3										
		3.0	As								
181.9					NO HAY					NO HAY	DEVOTO
	6.0										
205.6											SAN FRANCISCO
	7.3										
								2 200 (40)			
332.7											EMP. BUENOS AIRES
337.4											SANTA FE

EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DE ESTE SERVICIO  
 EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DE ESTE SERVICIO  
 HAY CONTROL DE TRAFICO EN TODAS LAS LOCALIDADES

C - 131

CORDOBA - ROSARIO

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

Sección No C-31

Longitud: 402.7 Km.

Consumo combustible camioneros de  
Tons., lts./Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTDS/ PDS	CV	H	LOCALIDADES
0.0											CORDOBA
17.6								6 000 (35)			TOLEDO
141.8								4 130 (40)			VILLA MARIA
	6.7	3.0	As							NO HAY	
								2 830 (45)			
											CAÑADA DE GOMEZ
328.4											
											JERONIMO SUR
								4 390 (35)			
358.3											
											ROSARIO
								7 950 (45)			
402.7											

EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DE ESTE SERVICIO

EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DE ESTE SERVICIO

HAY CONTROL DE TRANSITO EN TODAS LAS LOCALIDADES

NO HAY

NO HAY



en camión ~~elidit~~  
C -- 32 EMP. CORDOBA/SANTA FE - BUENOS AIRES ARGENTINA

NOTAS:

- a/ Hay 34.0 km. de autopista a la entrada de Buenos Aires que se conectan con esta carretera, es sólo para automóviles. Tiene 10.0 km. comunes con la autopista que sale en dirección a Río Cuarto.
- b/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

- C = Concreto
- As = Asfalto

Sección N° C-32

Longitud: 440,7 Km

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD $\frac{b}{c}$	CV	M	LOCALIDADES
0.0											EMP. CORDOBA/ SANTA FE
								5 000 (42)			
	8.0		c								
133.1								11 000 (20)			SAN LORENZO
146.0								15 400 (30)			ROSARIO
164.6	6.0		As					7 640 (38)			ARROYO SECO
191.3		3.0						6 920 (40)			VILLA CONSTITUCION
209.7	10.0		c								SAN NICOLAS
								5 500 (40)			
	7.3		As								
407.7								8 400 (40)			CONEXION AUTOPISTA
440.7											BUENOS AIRES

EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DE ESTE SERVICIO  
 EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DE ESTE SERVICIO

HAY CONECT DE TRANSITO EN TODAS LAS LOCALIDADES

NO HAY



C - 33

VILLA MARIA - EMP. RDO CUARTO/BUENOS AIRES

ARGENTINA

NOTAS:

No hay

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

Sección No C-33

Longitud 104 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0											VILLA MARIA
	6.0	3.0	As		NO HAY	EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DE ESTE SERVICIO	EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DE ESTE SERVICIO		HAY CONTROL DE TRANSITO EN TODAS LAS LOCALIDADES	NO HAY	
104											EMP. RIO CUARTO/ BUENOS AIRES

C - 34

CAPACOLLO - CAHUASI

BOLIVIA

NOTAS:

a/ Dato de 1968

NOMENCLATURA:

As = Asfalto  
G = Gasolina  
D = Diesel  
T = Teléfono  
To = Tránsito  
R = Rodaje

Sección Nº C-94

Longitud: 17.23 Km.

Consumo combustible camiones de 12 Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: 0.25 Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0.00						G/D	T		To/R		CARACOLLO
	7	1.5	As	0/*2/6	NINGUNA			120a/		NO HAY	
17.23							T		To/R		CAIHUASI

C - 35

ORURO - COCHABAMBA BOLIVIA

NOTAS:

No hay

NOMENCLATURA:

- Gr = Grava
- As = Asfalto
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono
- U = Zona Urbana
- A = Aduana
- To = Tránsito
- R = Rodaje

Sección Nº C-35

Longitud: 223.73 Km.

Consumo combustible camiones de 12 Tons., Lts/Km: 1.5

Tiempo estimado en cubrir la sección: 11 Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0.00						G/D	T	0	To		ORURO
3.11	8.5			0/±3%				338	R		
12.03											
16.02	7					G/D	T	191	A/To		PARIA
23.37	7.2							141			
35.14											
41.17	8			±3/±5%			T		To/R		GAIHUASI
48.11	6							307			
55.03						G/D	T		A/To		LEQUEPALCA (EMP. LEQUE)
63.40	5.5										
77.83	5							294			
	5.5	NO HAY	Gr	±7/±9%	VARIAS CURVAS					NO HAY	
107.53						G/D	T				EMP. INDEPENDENCIA
116.57	7							330			
124.17	5			±5/±7%							
135.24	4										SATARI
155.42											
167.74	4.5							464			LAMPATA
184.06	5.4			±7/±9%							
199.97	6					G/D	T		A/To		PAROTANI (EMP. CAPINOTA)
210.05											
214.00	7			±5/±7%		G/D	T	1 710	A/To/R		SUTICOLLO (EMP. SIFE-SIFE)
	6.5	3	As	0/±3%				2 255	A/To		QUILLACOLLO
									To/R		
223.73						G/D	T				COCHABAMBA

C - 36

COCHABAMBA -- SANTA CRUZ -- BOLIVIA

NOTAS:

a/ Varias curvas

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

Gr = Grava

G = Gasolina

D = Diesel

T = Teléfono

A = Aduana

To = Tránsito

R = Rodeaje

Sección N° C-36

Longitud 503.03 Km.

Consumo combustible camiones de 12 Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: 16 Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RG	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0						G/D	T				COCHABAMBA
18.22	6	1			e/			1 053	A/To/R		ANGOSTURA
24.75				0/23%				1 032			
33.05											TOLATA
36.00		2		±3/±5%				736			
41.07				0/23%							
47.19				±3/±5%					A		SAN BENITO (EMP. PUNATA)
50.85				±5/±7%							
62.58	5.5			±3/±5%							TIRAQUE
65.43			As	±5/±7%				393			
77.00				±3/±5%							
83.10				±5/±7%							
107.72	5.6	1		±3/±5%							
112.80				±7/±9%							
122.75				±3/±5%							RMP. INCALLASTA
130.09				±5/±7%	e/	G/D	T		A/To/R		EPIZANA
164.53				±7/±9%						NO HAY	
166.03				±3/±5%							
170.03		NO HAY		±7/±9%							
178.05	5.5	NO HAY		±3/±5%							
192.63				±7/±9%							
197.59	5	1		±3/±5%				264			POJO
203.68				±7/±9%							
222.03	7		Gr	±3/±5%							
238.70	6.5			±5/±7%							
240.63				±3/±5%							
251.01				±7/±9%							
262.37		NO HAY		±3/±5%		G/D	T		A/To		COMARAPA
278.56				±5/±7%							
290.03				±7/±9%				274			
312.03				±3/±5%							
316.09				0/23%							MATARAL
319.63		NO HAY		±5/±7%							
328.84	6	NO HAY		±3/±5%	e/						
371.10		1	AB	±7/±9%				313			
384.68				±3/±5%		G/D	T		A		SAMAIPATA
393.23				±5/±7%							
405.03		NO HAY		±7/±9%	e/						
407.78				±3/±5%				437			
445.53				±3/±5%							
491.03				±3/±5%		G/D	T		A/To/R		
503.03				±3/±5%		G/D	T	833			SANTA CRUZ

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo: 200 m.
- b/ Sólo camiones

NOMENCLATURA:

C = Concreto

As = Asfalto

Ti = Tierra

T = Teléfono

Sección Nº C-37

Longitud: 1 007 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G a/	RC	EC	SC	PTD b/	CV	M	LOCALIDADES
0							T				CAMPO GRANDE
115		2.0						474			
340				±5.0 %							
373		2.5						553			
			C								
				±6.0 %				752/ 1 092/ 790			
	7.0										
		3.5									
527			As								
555											
			C								
				±7.0 %				715/ 1 590			
710				±6.0 %				1 434			
727											
		NO HAN	T1	±8.0 %				1 669			
767				±6.0 %				1 672			
790		3.5									
			C								
	7.0/ 10.5	4.0		±4.0 %							
1 007							T				SÃO PAULO

TODA LA SECCION CUENTA CON UN BUEN SERVICIO  
 EN GENERAL HAYA CONDICION DE DRENAJE

C - 38

BAURU - SAO PAULO

BRASIL

NOTAS:

- a/ Los últimos 16.0 km. tienen doble vía
- b/ Máximas de cada tramo
- c/ Sólo camiones

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- C = Concreto
- Ti = Tierra
- T = Teléfono
- G = Gasolina
- D = Diesel

Sección Nº C-38

Longitud: 314 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G b/	RC	EC	SC	PTD g/	CV	M	LOCALIDADES
0						G/D	T				BAURU
14								1 137			
37								1 244			
66								1 389			
87			c					355			
115		3.5						262			
145	7.0		As								
206				± 8%				292			
232			c								
250						G/D		525			
274								111			
289			Ti y					132			
298			As					185			
303	10.5							366			
314	C/UNA	4.0	c			G/D	T				SÃO PAULO

GASI ON IASO

ASfalto EN MAL ESTADO

C - 35

SÃO PAULO - SANTOS - BRASIL

NOTAS:

- a/ Doble vía
- b/ Máximas de cada tramo

NOMENCLATURA:

- C = Concreto
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono

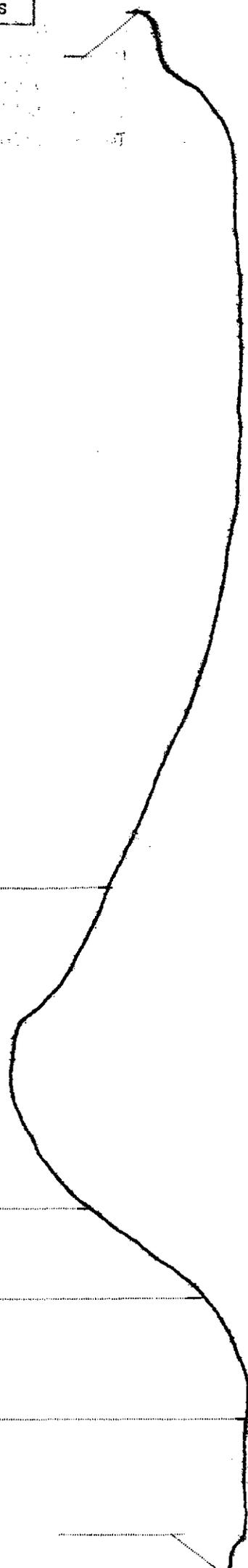
Sección N° C-39

Longitud: 56 Km.

Consumo combustible camiones de Tons., Lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G b/	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0						G/D	T				SÃO PAULO
		3.0		± 4.0 %							
	7.0 (CADA VIA)		C		NO HAY					NO HAY	
30		0.7									
43				± 5.0 %							
47						G/D					
		3.0									
51						G/D					
56						G/D	T				SANTOS



C - 40

STGO. DEL ESTERO - GRAL. PINEDO

ARGENTINA

NOTAS:

- a/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.
- b/ No existe el dato por ser un tramo muy nuevo.

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono
- To = Tránsito

Sección N° C-40

Longitud 331.1 Km.

Consumo combustible camiones de Tons., Lté/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EG	SC	PTD <sup>ca</sup>	CV	M	LOCALIDADES
0.0						G/D	T		To		STGO. DEL ESTERO
					NO HAY			800 (43)		NO HAY	
48.9	6.7	3.0	As			G/D	T		To		FERNANDEZ
66.5						G/D	T	570 (40)	To		TABOADA
91.7											
209.5						G/D	T		To		QUIMILI
	6.7							5/			
		3.0	As		NO HAY					NO HAY	
265.8						G/D	T		To		LA PALOMA
	6.0							210 (40)			
307.0						G/D	T		To		CAPDEVILA
								480 (35)			
331.1						G/D	T		To		GRAL. PINEDO

C - 41

GRAL. PINEDO - RESISTENCIA

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto  
G = Gasolina  
D = Diesel  
T = Teléfono  
To = Tránsito

SECCION CARRETERA: GRAL. PINEDO-RESISTENCIA

Sección No C-41

Longitud 285,3 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lbs/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTDA/	CV	M	LOCALIDADES
0.0						G/D	T		To		GRAL. PINEDO
								480 (35)			
87.9						G/D	T		To		AVIA TERAI
	6.0	3.0	As		NO HAY			1 100 (40)		NO HAY	
160.3						G/D	T		To		MACHAGAI
								1 270 (40)			
278.6											EMP. SANTA FE/ CLORINDA
282.2	6.7							1 800 (40)			EMP. RESISTENCIA/ SANTA FE
285.3						G/D	T		To		RESISTENCIA

C - 42

SANTA FE - EMP. RESISTENCIA

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

Sección No C-42

Longitud: 539.7 Km.

Consumo combustible camiones de Tons., lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RG	EC	SC	PTD g/	CV	M	LOCALIDADES
0.0								1 920 (49)			SANTA FE
99.7								1 310 (45)		NO HAY	SAN JUSTO
254.7	6.7	3.0	As.		NO HAY			1 130 (45)			VERA
362.2											LAS GARZAS
539.7								900 (47)			EMP. RESISTENCIA

HAY CONTROL DE TRANSITO EN TODAS LAS LOCALIDADES

EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DE ESTE SERVICIO

EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DE ESTE SERVICIO

C-43 EMP. GRAL. PINEDO/RESISTENCIA - CLORINDA - PTE. INT. RIO  
PILCOMAYO

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Lo escrito entre paréntesis corresponde al porcentaje de camiones.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto  
G = Gasolina  
D = Diesel  
T = Teléfono  
To = Tránsito  
A = Aduana

Seccion N° C-43

Longitud: 286.1 Km.

Consumo combustible: camiones de  
Tons., Lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EG	SC	PTD g/	CV	N	LOCALIDADES
0.0						G/D	T		To		EMP. GRAL. PINEDO/ RESISTENCIA
								820 (45)			
139.1					NO HAY	G/D	T		To	NO HAY	TATANE
	6.7	3.0	As.					1 100 (35)			
168.8						G/D	T		To		FORTOSA
								550 (40)			
278.2											EMPALME PTO. PILCOMAYO
283.1						G/D	T		To		CLORINDA
286.1									A		PTE. INT. RIO PILCOMAYO

Resolución de Gabinete N° 10.000/79

1979

C - 44 EMP. RESISTENCIA/CLORINDA - PUERTO PILCOMAYO - ITA ENRAMADA

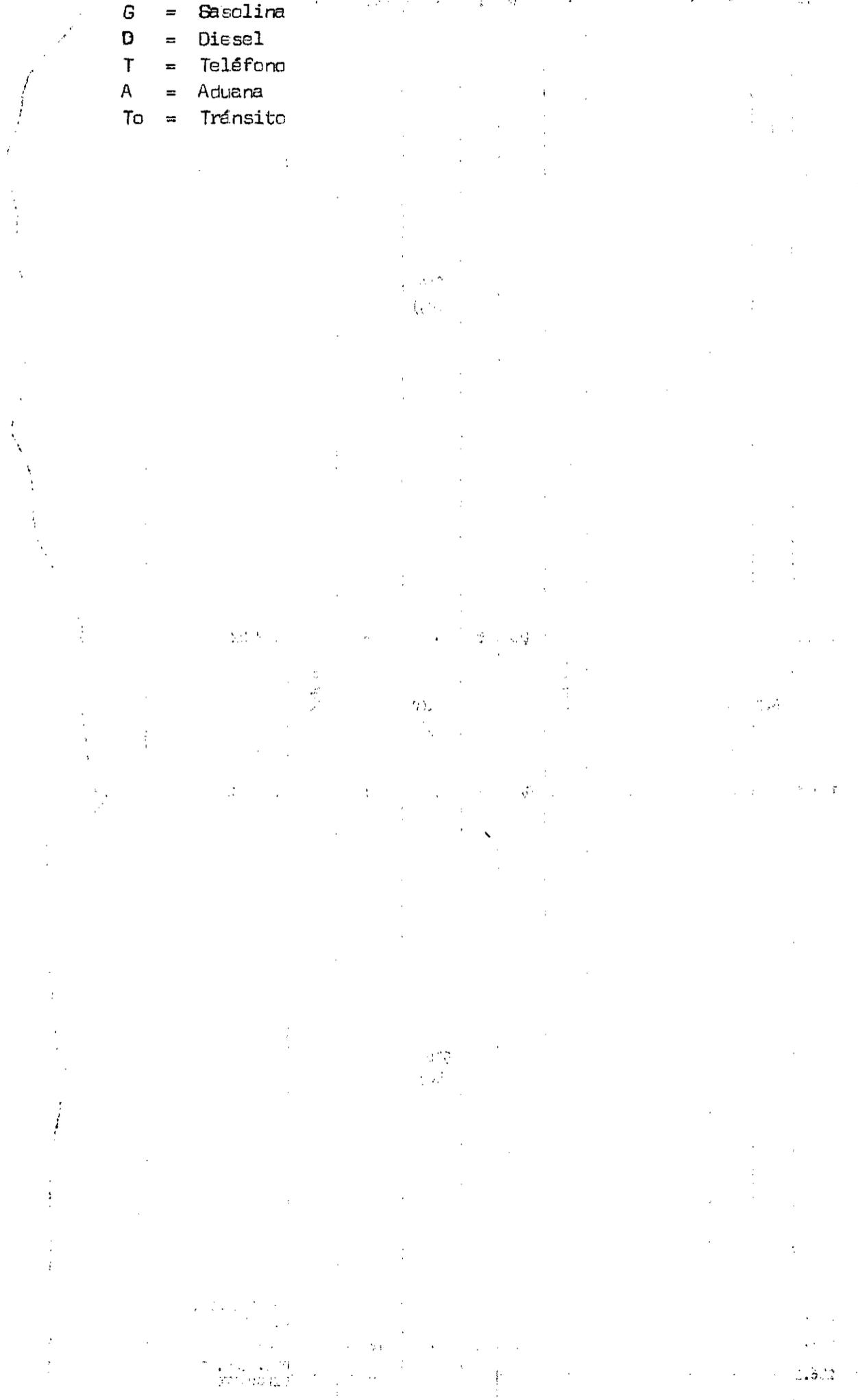
ARGENTINA-PARAGUAY

NOTAS:

a/ Son aproximadamente 3.0 km. de cruce en balsa

NOMENCLATURA:

- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono
- A = Aduana
- To = Tránsito





C - 45 PUNTE INTERNACIONAL RIO PILCOMAYO - EMPALME AVENIDA ARTIGAS

PARAGUAY

NOTAS:

a/ Son aproximadamente 3.0 km. de cruce en balsa.

NOMENCLATURA:

As = Asfalto  
Ti = Tierra  
T = Teléfono  
A = Aduana  
To = Tránsito

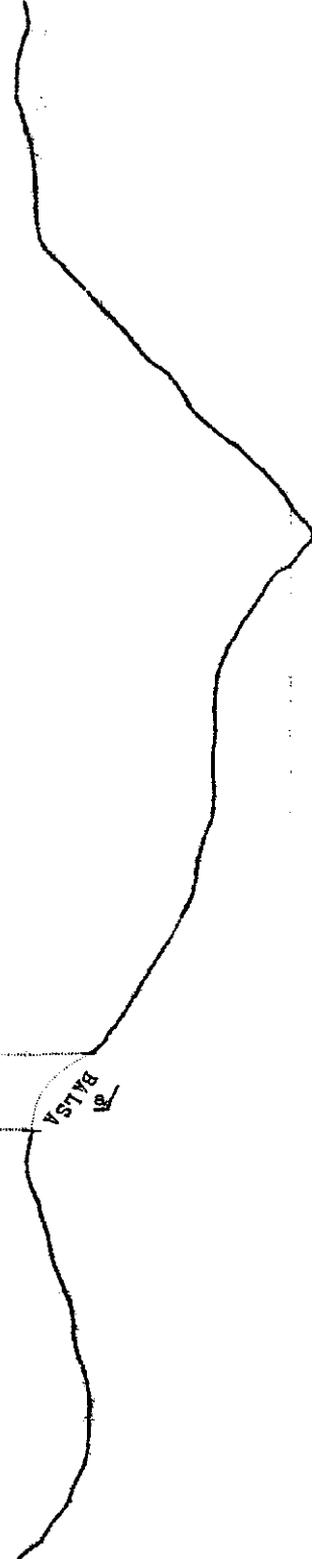
Sección N° C-45

Longitud: 19 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km.

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EG	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0							T		A/To		PTE. INTERNACIONAL
	7	2	As	±0.4%				920		EN EJECUCION	
15											CHACO - I RIO PARAGUAY
	7	NO HAY	Ti.	±0.4%							
19							T				EMPALME AV. ARTIGAS



C - 46

ITA ENRAMADA - ASUNCION

PARAGUAY

NOTAS:

No hay

NOMENCLATURA:

As = Asfalto  
G = Gasolina  
D = Diesel  
T = Teléfono  
A = Aduana  
To = Tránsito

Sección Nº C-46

Longitud: 8 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., lts/km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0						G/D	T		A/To		ITA ENRAMADA
	7.0	2	As	11.04%				2 465		NO HAY	
8						G/D	T				ASUNCION

C - 47 ASUNCION - PUENTE INTERNACIONAL PRESIDENTE STROESSNER

PARAGUAY

NOTAS:

a/ Intenso

NOMENCLATURA:

As = Asfalto  
G = Gasolina  
D = Diesel  
T = Teléfono  
To = Tránsito  
B = Báscula  
A = Aduana

Sección N° C-17

Longitud: 327 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0						G/D	T				ASUNCION
				±0.02%				a/			
13						G/D	T		To		
								3 030		CONTEMPLADOS	
30						G/D	T		To		ITAUGUA
				± 0 %				1 185			
72						G/D	T		To		E. AYALA
				±0.85%				855			
132						G/D	T		B		
	7	2	As	± 0 %				525		EN EJECUCION	
180						G/D	T		To		
				±1.73%							
215						G/D	T		To		
				± 0 %				480		CONTEMPLADOS	
235						G/D			To		
				±1.04%				625			
327						G/D	T		A/To		PTE. INT. PDTE. STROESSNER

C - 48 PUENTE INTERNACIONAL PRESIDENTE STROESSNER - CURITIBA

- BRASIL

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Sólo camiones

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono
- A = Aduana
- To = Tránsito

SECCION CARRETERA: PUENTE INTERNACIONAL PRESIDENTE STROESSNER-CURITIBA

Sección Nº C-48

Longitud: 655 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G <sub>a</sub> /	RC	EC	SC	PTD <sub>b</sub> /	CV	M	LOCALIDADES
0						G/D	T		A/To		PTE. INT. POTE. STROESSNER
130		3.0						483			
200											
245		2.5									
315	7.0		As	± 7.0%							
		3.0									
655						G/D	T				CURITIBA

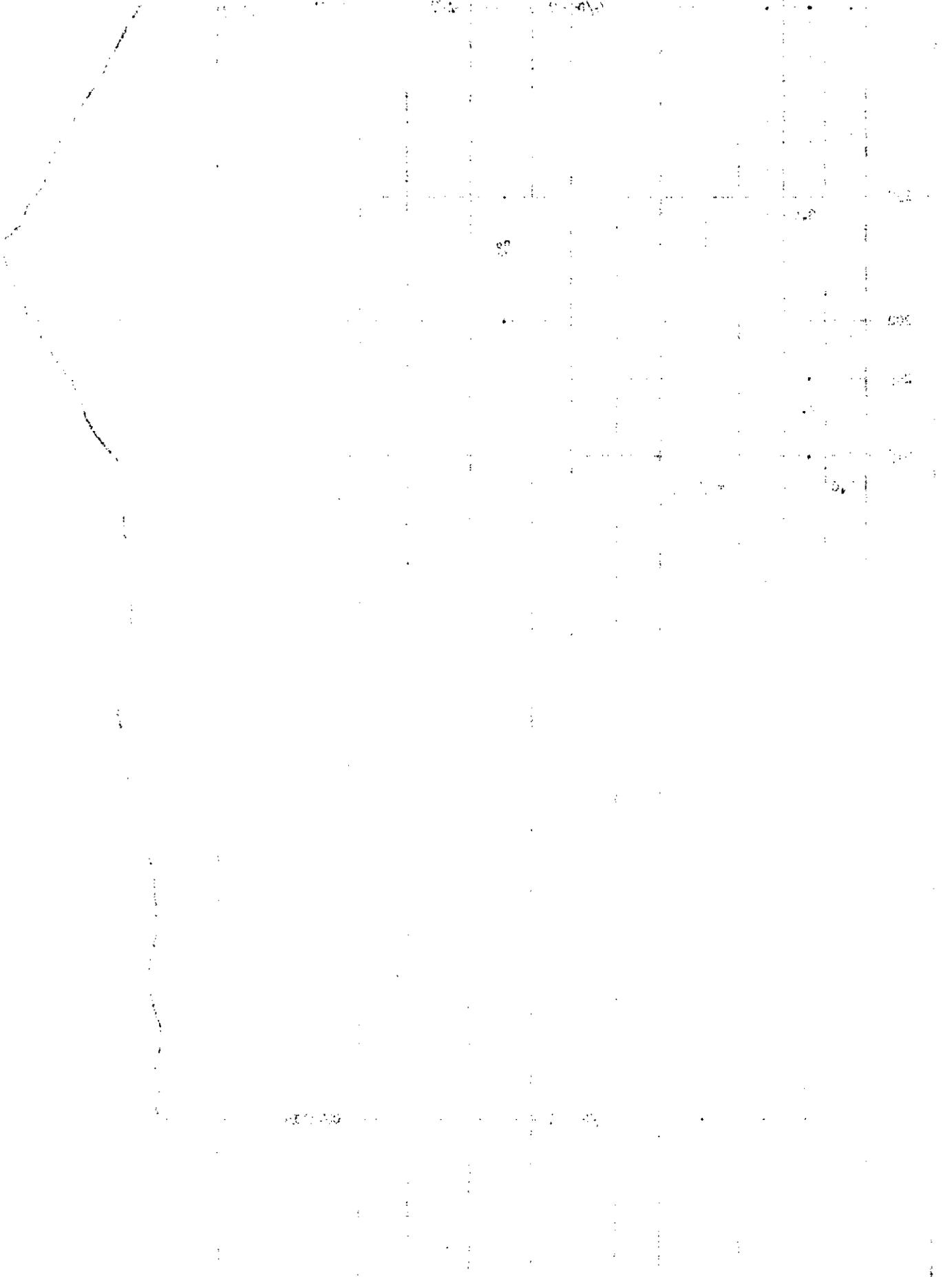
C - 49 CURITIBA - SÃO PAULO - BRASIL

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Sólo camiones

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- C = Concreto
- T = Teléfono



Sección N° C-49

Longitud: 408 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G <sub>a</sub> /	RC	EC	SC	PTD b/	CV	M	LOCALIDADES
0							T				CURITIBA
	7.0	3.5	As	± 6.0 %				1 355			
108											
	7.2	3.0	C	± 7.0 %	EN VARIOS PUNTOS HAY MALA CONDICION DE DRENAJE TODA LA SECCION QUEDA CON UN BUEN SERVICIO						
408							T				SÃO PAULO

C - 50

RESISTENCIA -- EMP. SANTA FE/PASO DE LOS LIBRÉS

ARGENTINA

NOTAS:

No hay

NOMENCLATURA:

As = Asfalto

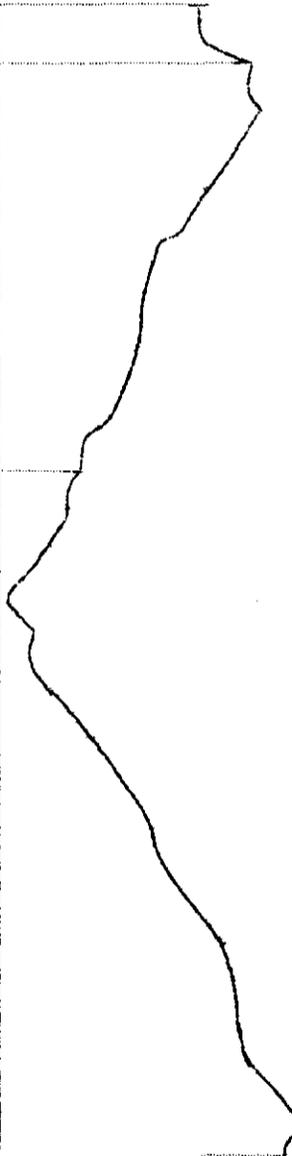
Sección Nº C-50

Longitud: 384 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., lts/km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EG	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0											RESISTENCIA
23											CORRIENTES
153	6.0	3.0	As		NO HAY		EN TODAS LAS LOCALIDADES DE LA SECCION SE DISPONE DE ESTE SERVICIO		HAY CONTROL DE TRANSITO EN TODAS LAS LOCALIDADES	NO HAY	SAN ROQUE
384											EMP. SANTA FE/ PASO DE LOS LIBRES



C - 51      CORRIENTES - FOZ DE IGUAÇU      ARGENTINA - BRASIL

NOTAS:

a/ Son aproximadamente 300 m. de cruce en balsa

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- Ti = Tierra
- G = Concreto
- D = Diesel
- T = Teléfono
- A = Aduana

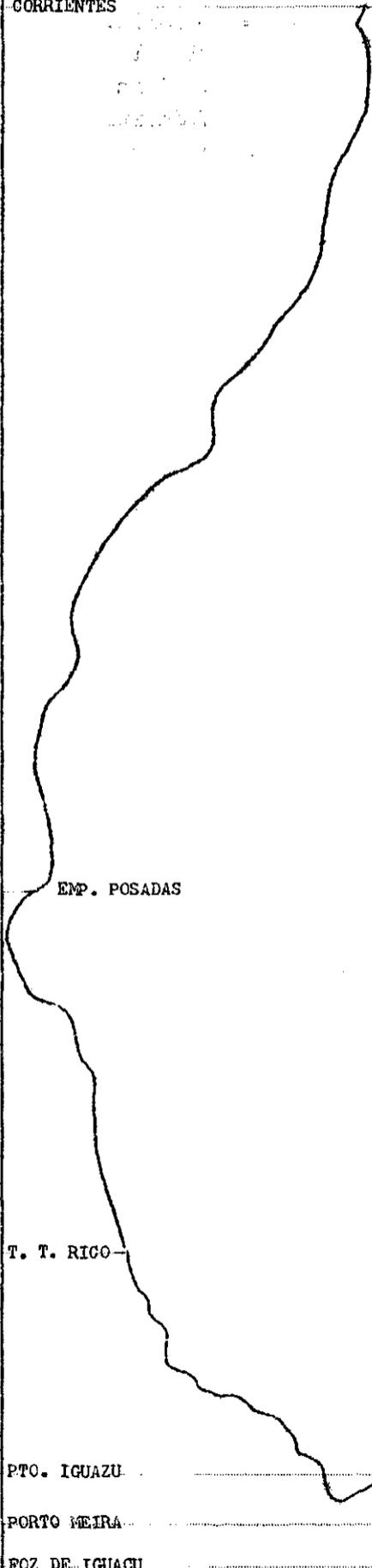
Sección Nº C-51

Longitud: 677 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0						G/D	T				CORRIENTES
			As								
333						G/D	T				EMP. POSADAS
466						G/D	T				T. T. RICO
			T1								
669						G/D	T		A		PTO. IGUAZU
			As			G/D	T		A		PORTO MEIRA
677						G/D	T		A		FOZ DE IGUAÇU



C - 52

SANTA FE - PASO DE LOS LIBRES

ARGENTINA

NOTAS:

a/ No existe el dato ya que esta carretera recién fue terminada en Mayo de 1973.

NOMENCLATURA:

- C = Concreto
- As = Asfalto
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono
- To = Tránsito
- A = Aduana

Sección No C-52

Longitud: 463.5 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km:

Tiempo estimado en cubrir la sección: 14.50 Hrs.

K	AV	AB	SR	G	RC	EC	SC	PTD	CV	M	LOCALIDADES
0.0						G/D	T		To		SANTA FE
12.0		NO HAY	C								
23.8						G/D	T		To		PARANA
76.9						G/D	T		To		CERRITO
7.0		3.0	As.		NO HAY			P/		NO HAY	
236.4						G/D	T		To		FEDERAL
288.0						G/D	T		To		LOS CONQUISTADORES
329.2						G/D	T		To		SAN JAIME
451.0											EMP. CORRIENTES
463.5						G/D	T		A/To		PASO DE LOS LIBRES

C 53 URUGUAIANA -- PORTO ALEGRE

BRASIL

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Sólo camiones

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono
- A = Aduana
- To = Tránsito

Sección Nº C-53

Longitud: 639 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km.

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G <sub>a</sub> /	RC	EC	SC	PTD <sub>b</sub> /	OV	M	LOCALIDADES
0						G/D	T		A/To		URUGUAIANA
				± 5%				72			
104											
155				± 6%				149			
259	7.0	3.5	As	± 5%							
321								303			
402				± 6%							
524								654			
564				± 5%							
639						G/D	T				PORTO ALEGRE

EN ALGUNOS TRAMOS LA SUPERFICIE DE RODADURA TIENE MAL ESTADO

C - 54

PORTO ALEGRE - CURITIBA

BRASIL

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Sólo camiones.

NOMENCLATURA:

- As = Asfalto
- G = Gasolina
- D = Diesel
- T = Teléfono

Sección Nº C-54

Longitud: 697 Km.

Consumo combustible camiones de  
Tons., Lts/Km.:

Tiempo estimado en cubrir la sección: Hrs.

K	AV	AB	SR	G <sub>a</sub> /	RC	EC	SC	PTD b/	CV	M	LOCALIDADES
0						G/D	T				PORTO ALEGRE
		3.0		± 4.0 %							
40											
50								330			
90											
		2.5		± 7.0 %							
230											
								783			
275											
	7.0	3.0	As	± 6.0 %							
340											
								948			
380											
407											
		2.5		± 8.0 %							
520											
		3.0		± 7.0 %							
560											
		2.5									
587											
		3.0		± 6.0 %							
697						G/D	T				CURITIBA

ALGUNOS TRAMOS CON SUPERFICIE DE RODADURA EN MAL ESTADO

Division of Investigation

Washington, D. C.

Special Agent

Mr. [Name]

at [Address]

Dear Sir:

Reference is made to your letter of [Date]

concerning [Subject]

and to the file of this matter.

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

It is noted that you have advised that [Information]

has been received from [Source]

regarding [Details]

of [Event]

on [Date]

at [Location]

5. Secciones carreteras y ferroviarias

B. Secciones ferroviarias (cuadros F-1/F-46)

Nomenclatura para los encabezamientos de las columnas de los cuadros que aparecen en estas secciones:

- K = Kilometraje
- VMP = Velocidad máxima permitida
- RC = Restricciones de circulación
- G = Gradientes
- CATT = Capacidad de arrastre por tren en tonelada
- TTS = Trenes totales por semana
- TCS = Trenes de carga por semana
- PTD = Promedio anual de interrupciones de tráfico en días
- M = Mejoramientos

F - 01

IQUIQUE - PINTADOS

CHILE

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Locomotoras Diesel tipo 13-000
- c/ Los trenes de pasajeros son mixtos.
- d/ Incluye trenes cobremos

En el presente se detallan los datos de los trenes de pasajeros que se ejecutan en el tramo Iquique - Pintados.

Tramo	Horario	Composición	Observaciones
Iquique - Pintados	07:00	1 Locomotora Diesel tipo 13-000, 10 vagones	
Pintados - Iquique	13:00	1 Locomotora Diesel tipo 13-000, 10 vagones	
Iquique - Pintados	17:00	1 Locomotora Diesel tipo 13-000, 10 vagones	
Pintados - Iquique	23:00	1 Locomotora Diesel tipo 13-000, 10 vagones	

Sección Nº F-01  
Trocha: 1.00 m

Longitud: 108.0 Km.

Consumo combustible locomotora  
en lts/Km.: 4.32

Demora tren de carga en cubrir la sección: 5.50 Hrs.

K	V/P	RC	G ‰	CATT b/		TTS b/d/		TCS d/		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0												IQUIQUE
	24		+3.0%		400							
41.0					1 500							LAS CARPAS
		NO EN V	+7.3%									
56.3												CENTRAL
	32					9	9	7	7	4	NO EN V	
68.3												
			+2.6%		600							
86.0												
	20	RIELES EN MAL ESTADO			750							
108.0												PINTADOS



F - 02

PINTADOS - PALESTINA

CHILE

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Locomotoras Diesel tipo 13 000
- c/ Los trenes de pasajeros son mixtos
- d/ Incluye trenes obreros



F - 03

O'HIGGINS - SOCOMPA

CHILE

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Locomotoras Diesel tipo 13 000
- c/ Los trenes de pasajeros son mixtos
- d/ Siete días por nieve en sector argentino y tres días por accidentes.

Sección N° F-03  
Trocha: 1.00 m

Longitud: 297.8 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 4.32

Demora tren de carga en cubrir la sección: 15.40 Hrs.

K	VMP	RG	G a/	CATT b/		TTS c/		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0												O'HIGGINS
	25		+1.8%		550							
33.0												LATA
	45		+0.7%									
53.0												LLANOS
	35		+1.3%		1 500					NO HAY	NO HAY	
64.0												PALESTINA
	30	NO HAY	+2.6%		430							
120.0												AUGUSTA VICTORIA
						7	7	6	6			
					700							
	25		+3.1%		340					10d/		
191.0												IMILAC
		RIELES EN MAL ESTADO			350							
275.2			2.8%		700							MONTURAGUI
297.8												SOCOMPA

EN PROYECTO CAMBIO DE RIELES EN ALGUNOS SECTORES

F - 04

SOCOMPA - GRAL. GUERES

ARGENTINA

NOTAS:

- a/ El dato corresponde a un promedio ponderado de los tramos:
- Socompa - San Antonio de los Cobres
  - San Antonio de los Cobres - Salta
  - Salta - General Guemes
- b/ Máximas de cada tramo

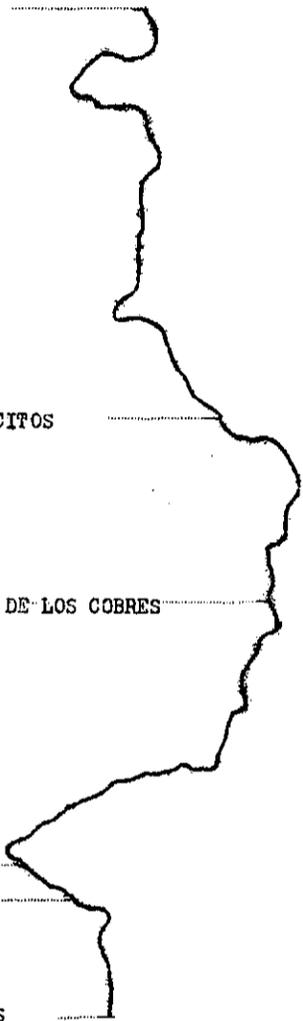
Sección N° F-04  
Trocha: 1.00 m

Longitud: 617.4 Km.

Consumo combustible locomotora  
en lts/Km.: 5.9 a/

Demora tran de carga en cubrir la sección: 30.30 Hrs.

K	VMP	RC	G b/	GATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES	
				↑	↓	↑	↓	↑	↓				
0.0												SOCOMPA	
		VARIAS CURVAS PELIGROSAS, PUNTES EN MAL ESTADO Y TUNELES EN MAL ESTADO				7	7	6	6				
										20			
259.7	35		±2.5%	500	600								SALAR DE POCITOS
374.7						14	14	13	13				SAN ANTONIO DE LOS COBRES
										12			
553.8						15	15	14	14				CERRILLOS
571.0	40												SALTA
			±1.9%	520	1 200	78	71	27	20	10			
617.4													GRAL. GÜEMES



F - 05

MATAPANI - AREQUIPA

PERU

NOTAS:

- a/ Promedio de las locomotoras tipo 500 y 550 (de 1 800 y 2 000 H.P., respectivamente).
- b/ Número de curvas cerradas
- c/ Máximas de cada tramo
- d/ Incluye seis cargueros condicionales
- e/ Incluye quince cargueros condicionales

Sección Nº F-05  
Trocha: 1,435 m

Longitud: 147.5 Km.

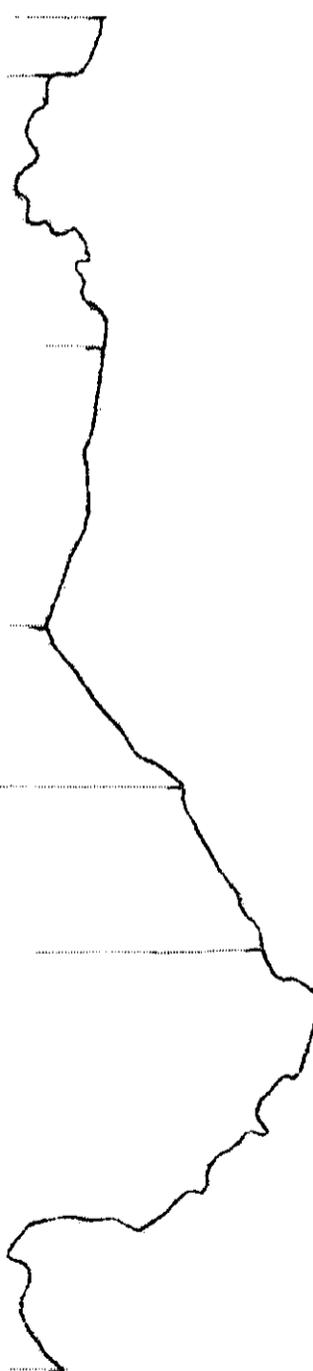
Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 4.65 l/

Demora tren de carga en cubrir la sección: 5.45 Hrs.

K	VMP	RC l/	G %	CATT l/		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0		2	±3.7%									MATARANI
3.6												ISLAY
40												
39.0		35	±3.5%	325	332	18d/	18d/	18d/	18d/			GUERREROS
62.6	45											LA JOYA
80.2			±3.8%									
98.2		127	±4.2%	325	325	35g/	35g/	35g/	35g/			VITOR
40												
147.5												AREQUIPA

NINGUNO EXCEPTO POR HUELGAS

EN EJECUCION Y EN ESTUDIO



F - 06

AREQUIPA - PUNO MUELLE

PERU

NOTAS:

- a/ Promedio de las locomotoras tipo: 350, 500 y 560 (de 1 200, 1 800 y 2 000 H.P., respectivamente)
- b/ Máximas de cada tramo
- c/ Incluye nueve cargueros condicionales
- d/ Incluye tres cargueros condicionales

Sección No F-06  
Trocha: 1,495 m

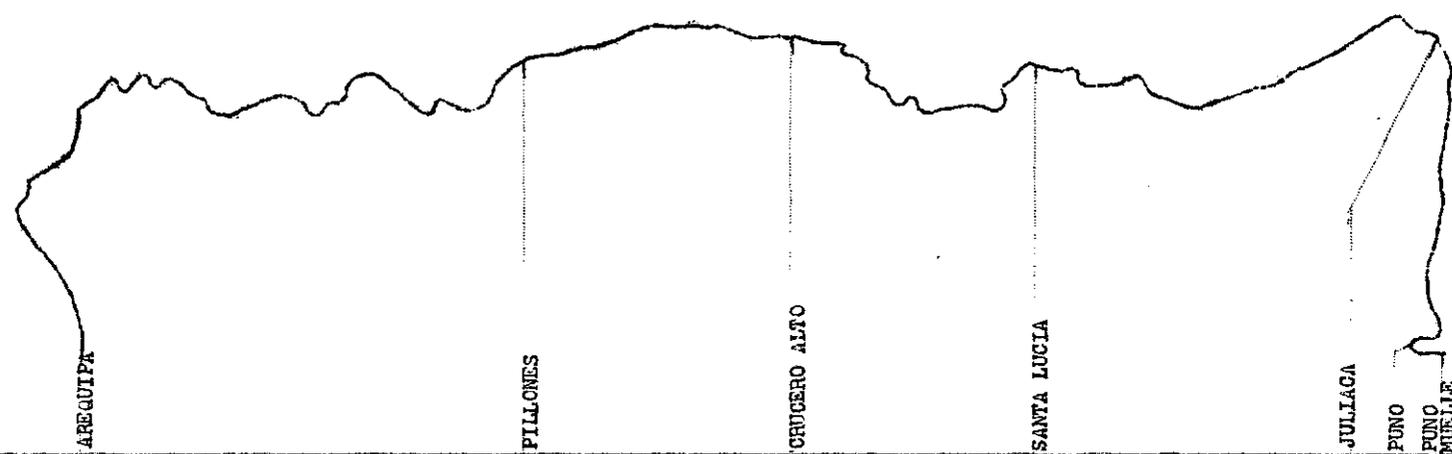
Longitud: 351.6 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 4.34 l/

Demora tren de carga en cubrir la sección: 12.10 Hrs.

K	VMP	RC	G	b/	CMTT a/	TTS	TCS	PTD	M	LOCALIDADES
0.0		159 CURVAS CERRADAS	13.7%	300	300	38s/ 34s/	33s/ 29s/			AREQUIPA
136.8										PILLONES
187.0	45	31 CURVAS CERRADAS	13.4%	800	20s/ 19s/	15s/ 14s/				CRUCERO ALTO
236.1										SANTA LUCIA
303.9			12.0%	900						JULIACA
350.1			11.2%		30	30	12			PUNO
351.6			11.8%							PUNO MUELLE

EN EJECUCION Y EN ESTUDIO  
NINGUNO EXCEPTO POR HUELGAS



07 PUNO - GUAQUI

PERU-BOLIVIA

NOTAS:

Tramo lacustre

Sección N°F-07  
(Tramo lacustre)

SERVICIO DE VAPORES - LAGO TITICACA: PUNO - GUAQUI - PUNO

Barcos	Año de construcción	Desplaza- miento (tons.)	Carga normal (tons.)	Carga máxima (tons.)	Velocidad en nudos	Capacidad pasajeros	
						Camarotes	Cubierta
Transbordador "Manco Capac"	1970	1 800	950	1 120	12	-	-
Vapor "Ollanta"	1930	2 000	750	750	15	90	600
Vapor "Inca"	1905	1 809	669	669	12.5	70	300
Vapor "Coya"	1892	1 200	426	426	10	-	250
Vapor "Yapura"	1871	500	180	180	10	-	-

Nota: El servicio internacional de pasajeros entre Puno y Guaqui se efectúa los días Miércoles, zarpando de Puno a las 20.00 horas, siendo la travesía de 12 horas hasta el puerto de Guaqui. El servicio de Guaqui a Puno se efectúa los días Viernes, zarpando a las 20.00 horas, con una travesía hasta Puno de 12 horas.

Ambos servicios tienen conexión con los trenes de pasajeros de itinerario que prestan servicio entre las ciudades de Arequipa y Cuzco.

El servicio de carga actualmente se atiende con 5 viajes semanales en ambos sentidos, siendo la travesía normal de estos vapores entre 12 y 14 horas. La programación de estos viajes se efectúa semanalmente.

Para el transporte de vagones, el transbordador "Manco Capac" utiliza actualmente el atracadero de Puno. El atracadero de Guaqui y la planta necesaria para el cambio de bogie de una trocha a otra, a construirse en Puno, se espera estén en servicio a mediados del año 1975.

F - 08

GUAQUI - VIACHA

BOLIVIA

NOTAS:

a/ Locomotoras a vapor.

b/ Máximas de cada tramo

c/ Incluye un tren condicional y dos de pasajeros



Informe al Jefe de Estudios

F - 09 ARICA - VISVIRI

CHILE

NOTAS:

- a/ Incluye dos automotores
- b/ En adherencia el número de curvas con un radio mínimo de 90 m. es de 320 y con un desarrollo promedio de 170 m.
- c/ De vía en ejecución
- d/ En cremallera el número de curvas con un radio mínimo de 100 m. es de 173 y con un desarrollo promedio de 150 m.
- e/ De vía en estudio

Sección Nº F-09  
Trocha: 1.00 m

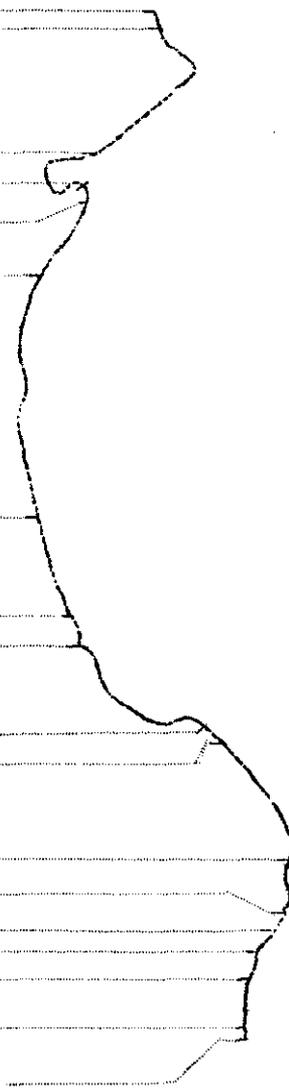
Longitud: 206.4 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 5.5

Demora tren de carga en cubrir la sección: 9.20 Hrs.

K	VMP	RC	G	GATT		PTS a/		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0												ARICA
2.5	50											
			0/±2.0%									
41.0	30	B/		500	300	11	11	7	7			
56.0												
59.0		RIBES VALLOS	±2.9/ ±3.2%								B/	
70.0												CENTRAL
		RIBES VALLOS ORILLANERAS/										
	20		±5.0/6.0%	200	150	18	18	14	14			
112.0												PUQUIOS
			±3.0/ ±0.4%									
127.0			±1.0/±3.0%									
131.0			±3.0/ ±0.5%									
157.0			NIVEL									
160.0	35	RIBES VALLOS B/	±1.1/ ±2.1%	300	300	11	11	7	7			
180.0												
188.0		DRINAJE										
190.0			±3.0/±3.0%									
193.0												
200.0			±0.3/ ±0.5%									
205.0												
206.4											B/	VISVIRI

DE VILA EN ESTUDIO



F - 10

FRONTERA CHILE - CHARAÑA - VIACHA

BOLIVIA

NOTAS:

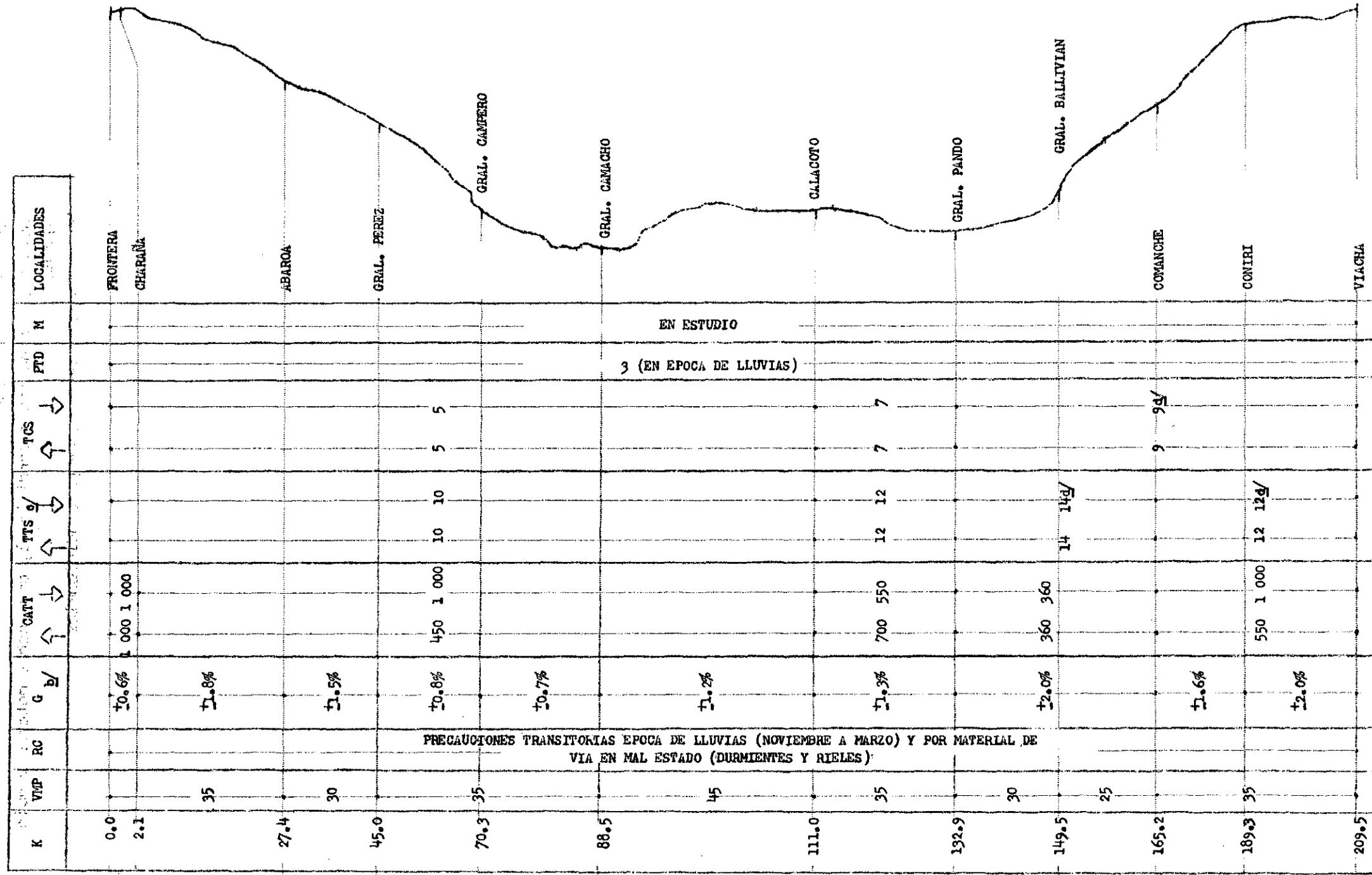
- a/ Locomotoras Diesel
- b/ Máximas de cada tramo
- c/ Incluye un automotor condicional
- d/ Incluye dos trenes de carga condicionales

Sección N° F-10  
Trocha: 1.00 m

Longitud: 209,5 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 3 g/

Demora tren de carga en cubrir la sección: 7 Hrs.



F - 11

VIACHA - LA PAZ

BOLIVIA

NOTAS:

- a/ Locomotoras Diesel
- b/ Máximas de cada tramo
- c/ Incluye un coche motor condicional, dos coches motores y quince ferrobuses
- d/ Incluye tres trenes de carga condicionales:

Sección N° F-11  
Trocha: 1.00 m

Longitud: 42.1 Km.

Consumo combustible locomotora  
en lts/Km.: 3 a/

Demora tren de carga en subir la sección: 2.10 Hrs.

K	VMP	RC	G e/	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	g/	d/			
0.0												VIACHA
	40		±1.7%	780	380							
						31	31	14	14			
												7 (EN EPOCA DE LLUVIAS)
												EN ESTUDIO
25.1												EL ALTO
	20		±2.9%	260	500							
42.1												LA PAZ

FREGACIÓN POR ASENTAMIENTOS, MAL ESTADO DE LA VIA

F - 12

VIACHA - ORURO

BOLIVIA

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Locomotoras 901-909 de vapor
- c/ Incluye quince ferrobuses
- d/ Incluye tres trenes de carga condicionales



F - 13

ORURO - UYUNI

BOLIVIA

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Locomotoras 901-909 de vapor
- c/ Incluye cuatro cargueros condicionales
- d/ Incluye trece trenes metaleros
- e/ Incluye un ferrobús



F - 14

ANTOFAGASTA - OLLAGUE

CHILE

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Locomotoras Diesel tipo 13 000
- c/ Por invierno boliviano

Sección No F-14  
Trocha: 1.00 m

Longitud: 438.0 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 4.2

Demora tren de carga en cubrir la sección: 23.40 Hrs.

K	VMP	RC	G a/	CATT b/		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0												ANTOFAGASTA
35.0	33		±3.0%	1 200	500	40	40	34	34			O'HIGGINS
43.0	55		±0.8%			33	33	28	28			URIBE
60.0			±1.0%									PRAT
					700							
			±1.2%			30	30					
97.0												BAQUEDANO
	45											
			±1.5%									
171.0				1 500	600	26	26	25	25	NO HAY		SIERRA GORDA
	40	NO HAY	±2.0%							NO HAY		
238.0												CALAMA
	10					34	34	33	33			
254.0												S. SALVADOR
	40		±2.3%									
					450							
300.0												CONCHI
						14	14	13	13			
	30		±2.7%	1 200								
366.0										40/		ASCOTAN
	40		±1.5%	750	850							
438.0												OLLAGÜE



F - 15.

OLLAGUE - UYUNI.

CHILE-BOLIVIA

NOTAS:

- a/ Locomotoras a vapor
- b/ Máximas de cada tramo
- c/ Locomotoras 501-509 a vapor

Sección Nº F-15  
Trocha: 1.00 m

Longitud: 176.0 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 22 a/

Demora tren de carga en cubrir la sección: 5.30 Hrs.

K	VMP	RC	G %	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0												OLLAGÜE
			±0.6%									
81.5	20			1 200	1 200	9	9	8	8		EN ESTUDIO	JULACA
			±0.4%									
176.0												UYUNI

DORMIENTES Y RIELES EN MAL ESTADO

F - 16

UYUNI - VILLAZON

BOLIVIA

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Locomotoras 901-909 a vapor
- c/ Incluye tres trenes cargueros condicionales y dos omnibuses de carga



F - 17

LA QUIACA - TUCUMAN

ARGENTINA

NOTAS:

a/ El dato corresponde a un promedio ponderado de los tramos:

- La Quiaca-Jujuy
- Jujuy-General Güemes
- General Güemes-Tucumán

b/ Máximas de cada tramo

c/ Incluye coches motores



F - 18

TUCUMAN - CORDOBA

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo



F - 19

TUCUMAN - ROSARIO:

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

Sección N° F-19  
Trocha: 1,676 m

Longitud: 855 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 4

Demora tren de carga en cubrir la sección: 33.00 Hrs.

K	VMP	RC	G ‰	CATT		TTS		TGS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0												TUCUMAN
			10.6%	1 160	1 160	48	48	28	28			STGO. DEL ESTERO (LA BANDA)
150												
180												FORRES
	40		10.4%	1 800	1 800	37	37	20	20			
										NO HAY		
												A LO LARGO DE TODA LA RED
855												ROSARIO

DE ACUERDO AL AVANCE DE LAS OBRAS

A LO LARGO DE TODA LA RED

ROSARIO

arozmoooi eifd'ou

F - 20

TUCUMAN - SANTA FE

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

Sección N° F-20  
 Trecha: 1.00 m

Longitud: 794.7 Km.

Consumo combustible locomotora  
 en Lts/Km.: 3

Demora tren de carga en cubrir la sección: 32.00 Hrs.

K	VMP	RC	G %	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0			+0.8%	1 100	1 050							TUCUMAN
57.8			-1.0%	950	1 150	53	56	50	53			LAS CEJAS
158.5	40		+0.7%			20	20					CLDOMIRA
323.6	35		+0.2%			23	23				NO HAY	ANATUYA
458.9			+0.7%	1 200	1 200	63	56					TOSTADO
600.6	40		+0.6%			50	57	38	35			SAN CRISTOBAL
712.8			+0.1%									NARE
757.8			+0.3%	1 100	1 100	128	132	31	38			LAGUNA PAIVA
794.7												SANTA FE

LA VELOCIDAD MAXIMA DISMINUYE EN LOS LUGARES DE ENTRADA Y SALIDA DE ESTACIONES

F - 21

FORRES - CORDOBA

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo



F - 22

CORDOBA - ROSARIO  
(trocha métrica)

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

Sección Nº F-22  
Trocha: 1.00 m

Longitud: 630.2 Km.

Consumo combustible locomotor  
en Lts/Km.: 3

Demora tren de carga en cubrir la sección: 17.40 Hrs.

K	VMP	RC	G ‰	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0												GORDOBA (ALTA)
98.2	40	LA VELOCIDAD MAXIMA DISMINUYE EN LOS LUGARES DE ENTRADA Y SALIDA DE ESTACIONES	±0.6%	835	1 000	37	37	24	24			TRANSITO
206.9	50									NO HAY		SAN FRANCISCO
352.9	40		±0.4%	970	1 050	6	6	3	3			SANTA FE
467.4	50											CORONDA
630.2	45		±0.3%	1 100	1 100	46	53	35	45			ROSARIO (SORRENTO)

F - 23

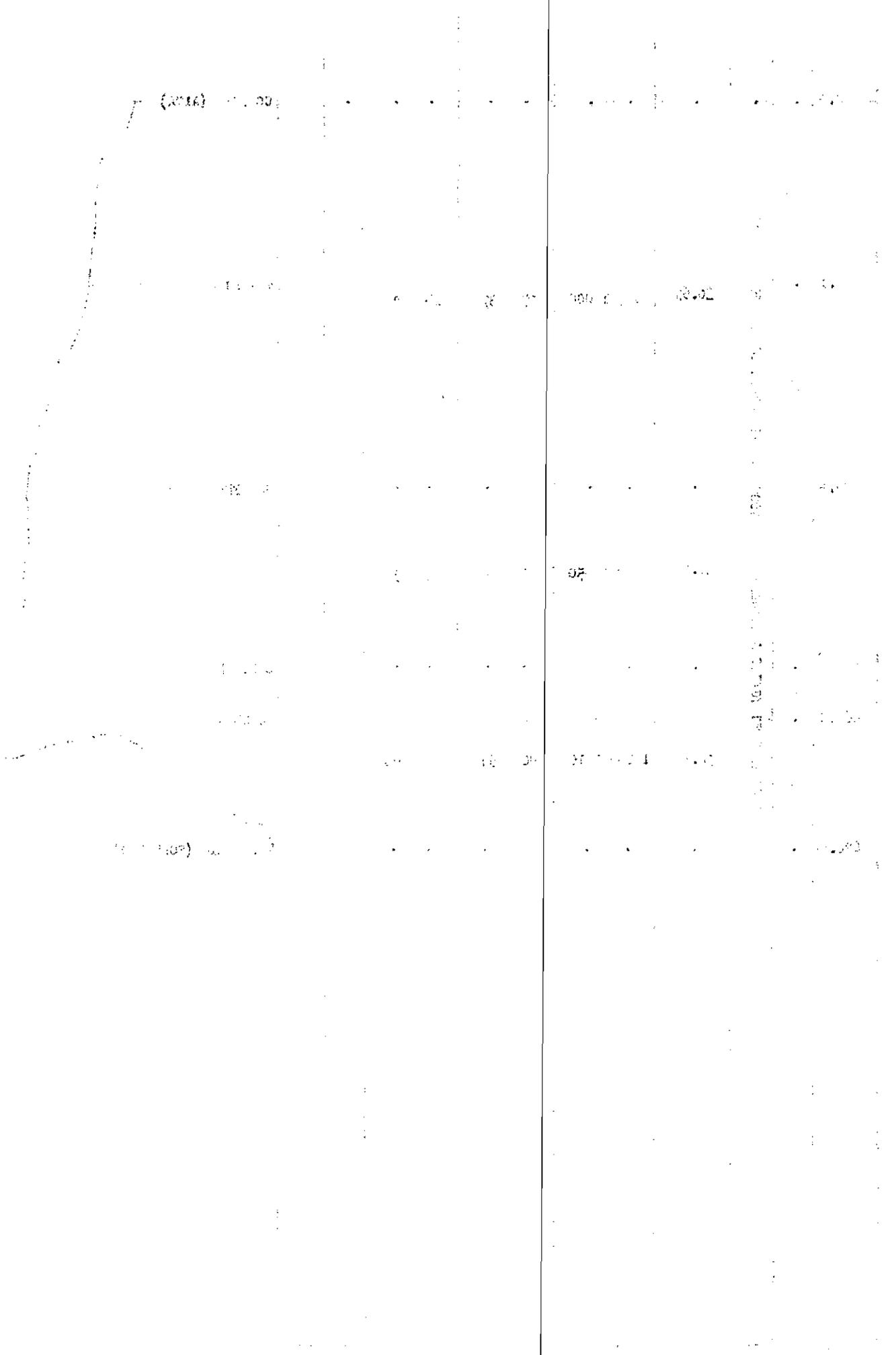
CORDOBA - ROSARIO  
(trocha 1,676 m.)

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

(2014)



Sección N° F-23  
Trocha: 1,676 m

Longitud: 395.4 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 4

Damea tran de carga en cubrir la sección: 17.00 Hrs.

K	VMP	RC	G a/	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0												CORDOBA
141.6	40		+0.8%	1 500	1 500	31	31	13	13	NO HAY		VILLA MARIA
395.4			+0.5%									ROSARIO

DE ACUERDO AL AVANCE DE LAS OBRAS

A LO LARGO DE TODA LA RED

F - 24

SAN FRANCISCO - BUENOS AIRES

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

Sección N° F-24 Troncha: 1.00 m	Longitud: 516.9 Km.	Consumo combustible locomotora en Lts/Km.: 3
------------------------------------	---------------------	---

Demora tren de carga en cubrir la sección: 15.15 Hrs.

K	VMP	RC	G %	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0												SAN FRANCISCO
80.9	40											LA VELOCIDAD MAXIMA DISMINUIRE EN LOS LUGARES DE ENTRADA Y SALIDA DE ESTACIONES, EN PUNTES O EN ALGUNAS CURVAS CERRADAS DE LAS CUALES HAY POCAS EN ESTA SECCION
94.9	50		+0.7%	1 500	1 500	38	34	24	24			
210.9	45					53	67			NO HAY		ROSARIO (SORRENTO)
279.6						49						J. B. MOLINA
352.9	50		+0.6%	1 100	1 100		63	31	45			SANTA LUCIA
453.9	55					54						
516.9												BUENOS AIRES (RETIRO)

F - 25

ROSARIO - BUENOS AIRES

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

Sección N° F-25  
Trocha: 1,676 m

Longitud: 303 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 4

Demora tren de carga en cubrir la sección: 11.00 Hrs.

K	VMP	RC	G ‰	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0												ROSARIO
	40		±0.6%	1 500	1 500	77	77	20	20	NO HAY		A LO LARGO DE TODA LA RED
303												BUENOS AIRES (RETIRO)

DE ACUERDO AL AVANCE DE LAS OBRAS

A LO LARGO DE TODA LA RED

E - 26 - ORURO - COCHABAMBA

BOLIVIA

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Locomotoras 901-909 de vapor
- c/ Incluye veintiun ferrobuses
- d/ Incluye tres trenes de carga condicionales

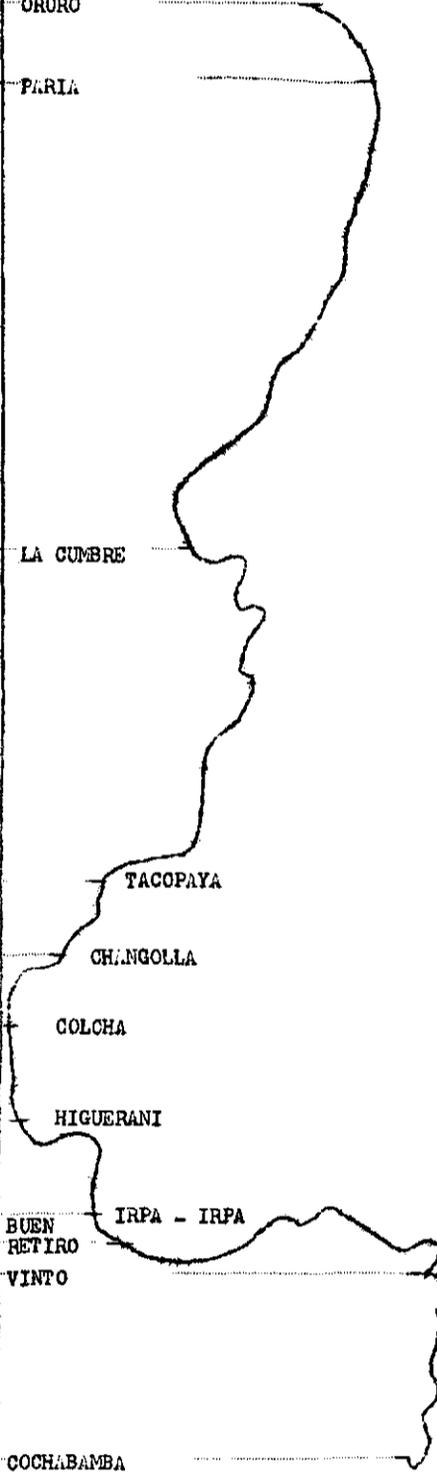
Sección N° F-26  
Trocha: 1.00 m.

Longitud: 212.0 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 22 Vapor  
3 Diesel

Demora tren de carga en cubrir la sección: 15.50 Hrs.

K	VMP	RC	G a/	CATT b/		TTS c/		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0			±0.3%									ORURO
22.7												PARIA
	40		±2.0%	1 200	400	36d/	36d/	10d/	10d/			
61.0			±3.0%									LA CUMBRE
										20 (EN EPOCA DE LUVIAS)	EN ESTUDIO	
103.0	20		±2.0%	300	700	47d/	47d/	17d/	17d/			TACOPAYA
110.7			±3.0%									CHANGOLLA
119.6			±2.6%									COLCHA
132.2			±2.9%									HIGUERANI
147.2			±1.8%									IRPA - IRPA
151.0												BUEN RETIRO
193.0	40		±1.0%	1 200	800	37	37	9	9			VINTO
212.0												COCHABAMBA



## NOTAS:

- a/ Prácticamente plano
- b/ Incluye dos ferrobuses, un autocarril y dos trenes mixtos
- c/ La locomotora Diesel tiene una capacidad de arrastre de 850 toneladas brutas. La locomotora de vapor tiene un arrastre de 600 toneladas brutas.
- d/ Incluye dos ferrobuses y dos trenes mixtos.



F - 28

POCITOS -- PERICO

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

Sección N° F-28  
Trocha: 1.00 m

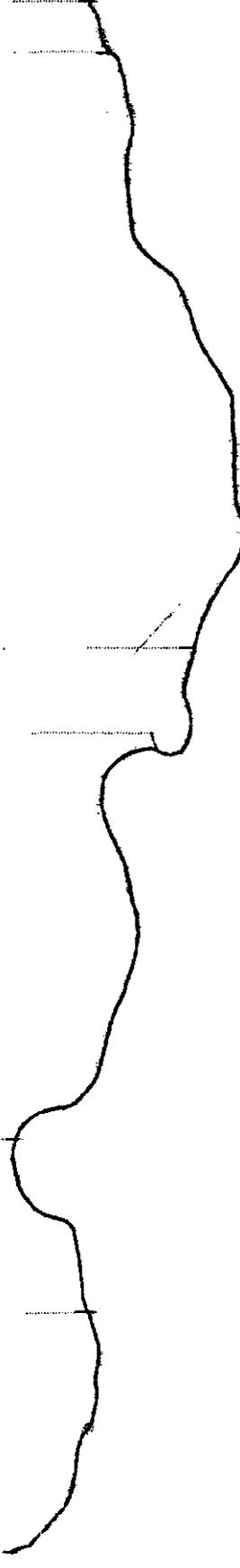
Longitud: 334.6 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: 4

Demora tren de carga en cubrir la sección: 16.00 Hrs.

K	VMP	RC	G %	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0												POCITOS
11.1	35											TOBARITENDA
			+0.8%	1 100	1 100	43	43	28	29			
143.7				1 300	1 160							EMBARCACION
165.5	40			1 100	900					7		PICHANAL
			+1.5%			89	88	68	67			
251.9				700								LEDESMA
281.4					1 000							CHALICAN
			+1.7%	800								
334.6												PERIGO

HAY VARIAS CURVAS CERRADAS Y TRAMOS DE PUEBLOS DEBILES



F - 29

PICHANAL - JOAQUIN V. GONZALEZ

ARGENTINA

NOTAS:

No hay

95

96

97

Sección N° F-29  
 Trocha: 1.00 m

Longitud: 219.0 Km.

Consumo combustible locomotora  
 en Lts/Km. :

Demora tren de carga en cubrir la sección: 7.30 Hrs.

K	VMP	RC	G	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0.0												PICHANAL
	40											
93.5												CHAGUARAL
				1 300	1 300							
	50											
206.1												
	45											
219.0												JOAQUIN V. GONZALEZ

F - 30

METAN - RESISTENCIA

ARGENTINA

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo



F - 31

TOSTADO - AVIA TERAI

ARGENTINA

NOTAS:

No hay



## NOTAS:

- a/ Incluye seis autocarriles, tres ferrobuses y dos trenes mixtos internacionales
- b/ Prácticamente plano
- c/ Incluye tres ferrobuses y dos trenes mixtos internacionales
- d/ La locomotora Diesel tiene una capacidad de arrastre de 780 toneladas brutas. La locomotora de vapor tiene una capacidad de arrastre de 600 toneladas brutas
- e/ Incluye dos trenes mixtos, tres ferrobuses y dos trenes mixtos internacionales.



E-33

CORUMBA - BAURU

BRASIL

NOTAS:

No hay

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

Sección N° F-33  
Trocha: 1,00 m

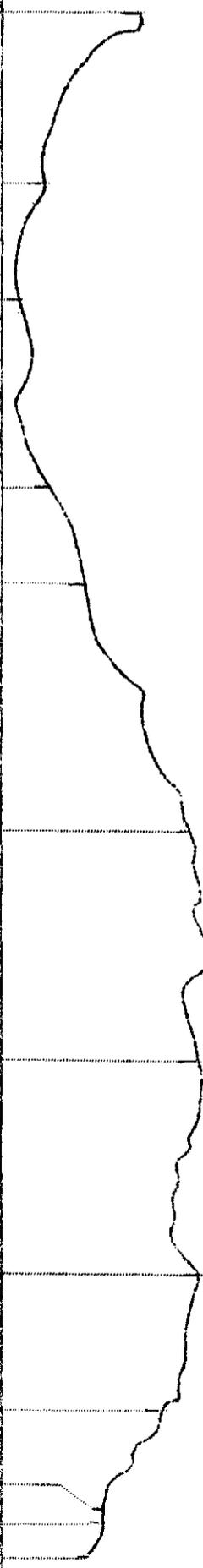
Longitud: 1 352 Km.

Consumo combustible locomotora  
11,37 litros/  
en Lts/Km.: 1 000 TKB.

Demora tren de carga en cubrir la sección: 39,60 Hrs.

K	VMP	RC	G	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0												CORUMBA
	50											
138												BODOQUENA
	60											
230			±1.47/ ±2.28%									MIRANDA
	45											
384												MURTINHO
458												CAMPO GRANDE
	55											
			±1.57/ ±1.74%	780	780	154	154	70	70			
673												ATOLADEIRA
	45											
878												TRES LAGOAS
	55		±1.53/ ±2.09%									
1 071												ARAÇATUBA
	60											
1 201			±1.41/ ±2.10%									LINS
	55											
1 316												NOGUEIRA
	50											
1 327												TIBIRIÇA
	55											
1 352												BAURU

EN EJECUCION NUEVA VARIANTE



F - 34

BAURU - IPERO - MAYRINK

BRASIL

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Locomotoras U.12.B.
- c/ Locomotoras eléctricas

Sección Nº F-34  
Trocha: 1.00 m

Longitud: 320 Km.

Consumo combustible locomotora  
en lts/km.:

Demora tren de carga en cubrir la sección: 12,00 Hrs.

K	VMP	RC	G p/	GATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDAD
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0												BAURU
	40		±2.2%	460b/	460b/	63	63	49	49			RENOVACION PARCIAL DE LA VIA EN EJECUCION
115			±2.0%									RUBIAO JUNIOR
		XVH CN										
177						126	126	91	91			JUQUIRATIBA
												RENOVACION PARCIAL DE LA VIA EN ESTUDIO
	55		±2.2%	600g/	600g/							
249												IPERO
						196	196	154	154			RENOVACION PARCIAL DE LA VIA EN EJECUCION
320												MAYRINK



F - 3E

BAURU - JUNDIAI

BRASIL

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo



E-136

MAYRINK -- SANTOS

BRASIL

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Dato para una locomotora U.18.C.; para una locomotora G.L.3 el tonelaje bruto es de 280.
- c/ Inicio en 1974
- d/ 45 km/hora en el sentido inverso, es decir, Santos-Evangelista de Souza
- e/ Locomotora eléctrica



F - 37

MAYRINK - SÃO PAULO

BRASIL

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo



## NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo
- b/ Adquisición de ocho locomotoras con sistema de cremalleras
- c/ Duplicación de la línea
- d/ Instalación del C.T.C. comcab-signal y speed-control. Además instalación del sistema de cremalleras



F - 39

DOMINGOS DE MORAES (SÃO PAULO)-EVANGELISTA  
DE SOUZA

BRASIL

NOTAS:

a/ Máximas de cada trecho

Sección Nº F - 39  
 Trocha: 1.00 m

Longitud: 54 Km.

Consumo combustible locomotora  
 en Lts/Km.: Trecho electrificado

Demora tren de carga en cubrir la sección: 2.00 Hrs.

K	VMP	RC	G g/	GATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0												DOMINGOS DE MORAES (SÃO PAULO)
	55	NO HAY	1.0%	1 000	1 000	98	98	42	42	NO HAY	NO HAY	
54												EVANGELISTA DE SOUZA

F - 40

CURUZU CUATIA - CORRIENTES

ARGENTINA

NOTAS:

No hay



F - 41

PARANA - MONTE CASEROS

ARGENTINA

NOTAS:

No hay

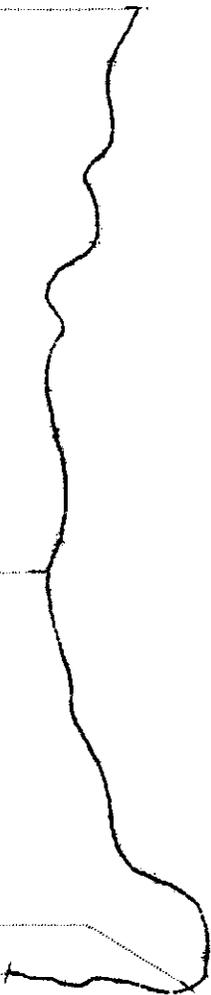
Sección N° F-41  
Trocha: 1,435 m

Longitud: Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.:

Demora tren de carga en cubrir la sección: Hrs.

K	VMP	RC	G	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0												PARANA
												FEDERAL
												CURUZU CUATIA
												MONTE CASEROS



F - 42

BUENOS AIRES - CONCORDIA

ARGENTINA

NOTAS:

No hay

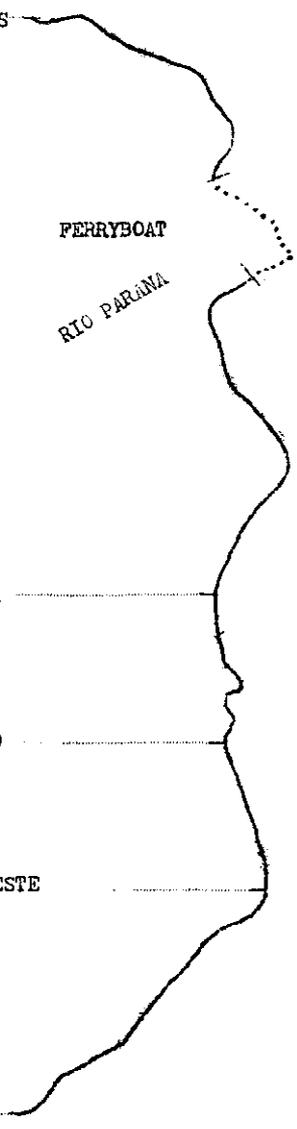
Sección N° F-42  
Trocha: 1,435 m

Longitud: Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.:

Demora tren de carga en cubrir la sección: Hrs.

K	VMP	RC	G	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0												BUENOS AIRES
												FERRYBOAT
												RIO PARANA
												F.M. PARERA
												BASAVILBASO
												VILLAGUAY ESTE
												CONCORDIA



F - 43

FEDERAL PASO DE LOS LIBRES

ARGENTINA

NOTAS:

No hay

Sección N° F-49  
Trocha: 1,435 m

Longitud: Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.:

Demora tren de carga en cubrir la sección: Hrs.

K	VMP	RC	G	CATT		TTS		TCS		PTD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0												FEDERAL
												CONCORDIA
												MONTE CASEROS
												PASO DE LOS LIBRES

F - 44

URUGUAIANA - GRAL. LUZ

BRASIL

NOTAS:

- a/ Máximas de cada tramo.
- b/ Valores mensuales



F-45

GRAL. LUZ - ITARAPE

BRASIL

NOTAS:

No hay



F - 46

ITAPARE - IPERO

BRASIL

NOTAS:

a/ Máximas de cada tramo

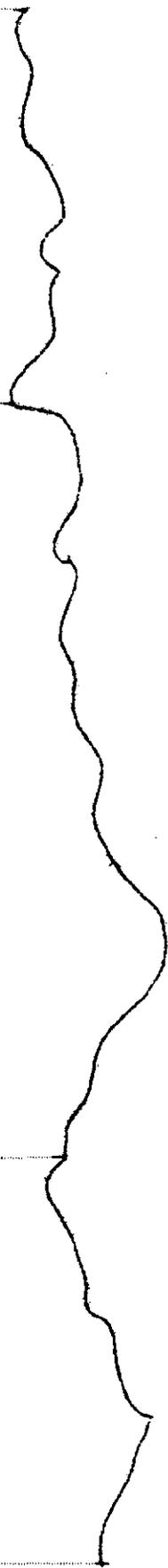
Sección N° F-46  
Tracha: 1,00 m

Longitud: 264 Km.

Consumo combustible locomotora  
en Lts/Km.: Dato no disponible

Demora tren de carga en cubrir la sección: 13.00 Hrs.

K	VMP	RC	G ‰	CATT		TTS		TCS		FPD	M	LOCALIDADES
				↑	↓	↑	↓	↑	↓			
0												ITARARE
						56	56	42	42			
69	40			600	600							ITAPEVA
			+2.0%			63	63	49	49	NO HAY	NO HAY	
207												ITAPETININGA
	45			500	500	91	91	70	70			
264												IPERO



6. Puntos de transbordo (Cuadros T-1 al T-24)

Punto de transbordo: AREQUIPA, ESTACION F.C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

Punto de transbordo: PUNO, ESTACION F. C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajosemanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

Punto de transbordo: ARICA, ESTACION CHINCHORRO DEL FERROCARRIL  
ARICA-LA PAZ

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie: 45.000 m<sup>2</sup>
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
    - 1 línea principal
    - 10 líneas secundarias (sector denominado "La Pera")
    - 15 líneas secundarias (patio estación)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 300
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo): 2 locomotoras Diesel-eléctricas tipo 6000
  
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo (Sector "La Pera")
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: Regular
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos: Tierra y es preciso cruzar líneas para llegar a los puntos de transbordo
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea: Actualmente 8 vagones. Esta puede elevarse a 25 vagones si fuera necesario con pequeños trabajos de despeje y adecuación
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día: 15 vagones
  
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: No hay bodega
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Solo las que ofrece el patio con guardias de vigilancia.
  
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.): Maestranza F.C.
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.): Pescante a vapor de 20 ton
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: 20 ton
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo): 20 contenedores (1 turno de 8 horas)
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación: aproximadamente E° 1.750/cont ó E° 4.375/hora pescante
  
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: Ver nota
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla: Sacos 1 vagón por cuadrilla (6 personas) - hora
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton: E° 1.000 ton
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga: En sacos, 1%.
  
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil? No

6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.) ---

7. Otros comentarios o notas adicionales:

Nota 1: (5.1 - 5.5) El personal se contrata directamente por el usuario con el sindicato de movilizadores.  
Hay suficiente personal disponible.

Nota 2: En el recinto del puerto de Arica existe grúa portal sobre rieles para transbordo de contenedores y bultos pesados, con una línea ferroviaria y acceso de camiones. Puede operar en forma aproximada 12 vagones en forma simultánea.

Nota 3: La firma CORFO-CITROEN tiene una grúa de horquilla para el transbordo de sus propios contenedores.

Punto de transbordo: IQUIQUE, ESTACION DE F.C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie: 67.000 m<sup>2</sup>
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
    - 1 línea principal de trocha 1 m
    - 1 línea principal mixta (trocha 1,435 m y 1 m)
    - 4 líneas secundarias mixtas
    - 16 líneas secundarias de trocha 1,435 m
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 40 vagones de trocha 1 m y 150 vagones de trocha 1,435 m
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo):
    - 2 locomotoras a vapor tipo W de trocha 1 m
    - 1 locomotora a vapor tipo Mikado de trocha 1,435 m
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: Buena
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos: Pavimento de concreto en los accesos y cancha de transbordo con estabilizado de tierra.
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea: 20 vagones - 15 camiones
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día: 12 vagones
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: 380 m<sup>2</sup> Bodega para bultos pequeños
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Buena. Bultos grandes y contenedores solo pueden quedar sobre vagón dentro del recinto ferroviario.
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.): ---
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.): Pescante a vapor sobre trocha 1,43 m que debe ser traído desde estación Colorado de Iquique.
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: 40 ton
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo): 24 (1 turno de 8 horas)
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación: E\$ 8.050/Contenedor ó E\$ 24.200/hora pescante
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: Ver nota
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla: Sacos: 1 vagón por cuadrilla (6 personas)- hora
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton: E\$ 1.000/ton
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga: En sacos, 1%.
6. Supervisión del transbordo

- 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil? No
- 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)

7. Otros comentarios o notas adicionales:

Nota 1: (5.1 - 5.5). El personal se contrata por el usuario con el sindicato de movilizadores. Se puede contar hasta con 30 personas permanentemente.

Nota 2: En Iquique está además la estación de F.C. de Colorado donde se halla ubicada la Maestranza del Ferrocarril. Esta estación puede ofrecer mejores condiciones para el transbordo de contenedores y bultos pesados. En ella hay capacidad para 200 vagones sobre líneas de trocha 1 m y cuenta con espacio para mantener contenedores sobre piso. Colorado está a 2 km de distancia de la Estación Iquique.

Punto de transbordo: PINTADOS, ESTACION F. C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie: 2.500 m<sup>2</sup>
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias):  
1 línea principal mixta (trochas 1 m y 1,435 m)  
2 líneas secundarias mixtas  
1 línea secundaria trocha 1 m
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 85 vagones trocha 1 m
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo): 1 locomotora a vapor tipo W de trocha 1 m cinco días a la semana (lunes a viernes)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: Regular
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos: Tierra. Es preciso cruzar líneas para el acceso a los puntos de transbordo.
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea: 15 vagones
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:  
10 vagones (cemento para Sagasca)
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: 60 m<sup>2</sup> Bodega cerrada.
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Buena. Hay además cancha de 400 m<sup>2</sup> para depositar contenedores al alcance de pescante.
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.): ---
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):  
Pescante a vapor sobre trocha 1,435 m con capacidad de levante de 40 ton, que debe ser trasladada desde Estación Colorado en Iquique.
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: 40 ton
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo): 24 (1 turno de 8 horas).
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:  
E 18.800/Contenedor; E 56.400/ hora pescante.
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: Ver nota
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla: Sacos: 0.6 vagón por cuadrilla (5 hombres)-hora
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton: E 500/ton
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:  
1% en sacos
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil? No

/6.2 Indicar

6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)

7. Otros comentarios o notas adicionales:

Nota 1: (5-1 - 5.5): 5 funcionarios ferroviarios de la estación trabajan en transbordos, fuera del horario de trabajo. Otro personal para transbordos debe ser traído por el usuario desde alguna localidad cercana.

Nota 2: En estación anexa (a 400 m) se puede depositar hasta 60 vagones de trocha 1 m. En esta estación anexa hay además una bodega de 180 m<sup>2</sup> y una romana de 40 ton en buen estado.

Nota 3: Las tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación, incluye costo del traslado del pescante desde Iquique.

Nota 4: En Baquedano hay un pescante menor de 30 ton que de justificarse podría dejarse en forma permanente en Pintados, lo que rebajaría la tarifa de transbordo.

Punto de transbordo: BAQUEDANO, ESTACION F.C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie: 20.000 m<sup>2</sup>
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
    - 1 línea principal
    - 7 líneas secundarias
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 400
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo):
    - 1 locomotora vapor Mikado tipo W de 1930
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: Regular
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos: Tierra
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea: 30 vagones
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
    - 6 vagones.
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: 30 m<sup>2</sup> (Equipaje y Carga)
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Buenas
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.): No hay operaciones de este tipo en la actualidad.
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
    - Puente grúa en maestraza, eléctrico de corriente continua y 15 ton de capacidad. Pescante de siniestro de 60 ton de capacidad que podría utilizarse eventualmente.
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: ---
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo): ---
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación: ---
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: ---
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional: ---
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día: 7- 19 horas
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día: 24 horas
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual: 30 días mensual
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla: ---
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton: ---
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil? Si.
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.) Inspector del Sector del F. C.
7. Otros comentarios o notas adicionales: ---

Nº T-7

Punto de transbordo: GUAQUI, ESTACION F.C. y PUERTO LACUSTRE

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie: 120.000 m<sup>2</sup>
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
    - 1 principal
    - 7 secundarias
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 300
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: Buena
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos: ripio
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea: 3
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día: 3
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: 1.800 m<sup>2</sup>
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Buenas
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.) vagón-almacén-barco
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, gúas de horquilla, etc.):  
Grúa (5 ton)
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: 5 ton
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día  
(indicar jornada de trabajo): 3
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:  
US\$ 1 por ton
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: 35 agentes
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional: 10 agentes
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día: 8 horas
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día: 12 horas
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual: 26 mensual
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga  
por hombre o cuadrilla: 8 agentes por vagón
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton: US\$ 1 por ton
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:  
0,5% en peso para minerales a granel
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil? Si
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.) Agencia Despachadora con sede en el puerto de Matarani (Perú).
7. Otros comentarios o notas adicionales: ---

Nº T-8

Punto de transbordo: VIACHA, ESTACION F.C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie: 217,000 m<sup>2</sup>
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
    - 1 principal
    - 7 secundarias
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 440
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo): 1 vapor
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: ---
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos: ---
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea: ---
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día: ---
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: 48 m<sup>2</sup>
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Buenas
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, va ón/barco, etc.) - -
  - 4.2 Tipo de instalaciones puentes grúas, grúas de horquilla, etc):
    - 1 grúa (5 ton)
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: ---
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación: US . 1 por ton
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: 2 agentes
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día: 8 horas
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día: 12 horas
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual: 26 mensual
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla: 8 agentes por vagón
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton: b. 80 por vagón
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga: 0,5% en peso para minerales a granel
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil? ---
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.) ---
7. Otros comentarios o notas adicionales: ---

Punto de transbordo: DRURO, ESTACION F.C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie: 240.000 m<sup>2</sup>
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
    - 1 principal
    - 14 secundarias
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 550
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo): 1 a vapor
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: Buena
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos: Ripio
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea: ---
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día: ---
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: 200 m<sup>2</sup>
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Buenas
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.): ---
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
    - 1 grúa puente ( 5 ton); 1 grúa (5 ton)
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: ---
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo): ---
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación: US\$ 1 por ton
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: 40 agentes
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional: 10 agentes
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día: 8 horas
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día: 12 horas
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual: 7 semanal
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla: 8 agentes por vagón
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton: \$ b. 80. por vagón.
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga: 0,5% en peso para minerales a granel
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil? Si
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.) Agentes despachadores.
7. Otros comentarios o notas adicionales: ---

Nº T-10

Punto de transbordo: VILLAZON, ESTACION F.C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie: 110.000 m<sup>2</sup>
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias):  
1 principal  
8 secundarias
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 400
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo): ---
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: ---
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos: ---
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea: ---
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día: ---
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: 60 m<sup>2</sup>
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Buenas
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.): ---
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):  
No existen
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: ---
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día  
(indicar jornada de trabajo): ---
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación: ---
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: 3 agentes
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional: ---
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día: 8 horas
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día: 12 horas
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual: 26 mensual
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga  
por hombre o cuadrilla: 8 agentes por vagón
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton: b. 80.= por va-  
gón.
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:  
0,5% en peso para minerales a granel.
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar  
el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado  
con responsabilidad civil? Si.
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de  
seguro, etc.) Agentes despachadores
7. Otros comentarios o notas adicionales: ---

Punto de transbordo: SANTA CRUZ, ESTACION F. C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

Nº T-12

Punto de transbordo: COCHABAMBA, ESTACION F.C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie: 120.000 m<sup>2</sup>
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
    - 1 principal
    - 5 secundarias
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 400
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo): Una a vapor
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: ---
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos: ---
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea: ---
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día: ---
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: 200 m<sup>2</sup>
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Buenas
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.): ---
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
    - 1 grúa puente (5 ton)
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: ---
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación: US\$ 1 por ton.
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: 25 agentes
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional: 7 agentes
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día: 8 horas
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día: 12 horas
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual: 26 mensual
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla: 8 agentes por vagón
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton: b.80= por vagón.
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga: 0,5% en peso para minerales a granel
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil? Si.
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.): Agentes despachadores.
7. Otros comentarios o notas adicionales: ---

Punto de transbordo: LA QUIACA, ESTACION F. C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

Punto de transbordo: SALTA, ESTACION F. C. PATIO CONTENEDORES

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

Nº T-15

Punto de transbordo: GRAL. GUEVES, ESTACION F. C.

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

Nº T-16

Punto de transbordo: RESISTENCIA, ESTACION FERROCARRIL

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
    - 2 líneas principales
    - 12 líneas secundarias
    - 6 líneas para descarga
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 200
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo):
    - 4 locomotoras de vapor que en turnos de 2 locomotoras cubren las 24 horas del día.
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: Buena
  - 2.2 Tipo de pavimentos en los accesos: Recinto de contenedores pavimentado con acceso directo a la carretera con 300 m de ripio y acceso por la ciudad con 100 m de ripio. Recinto Contenedores 100 x 30 m con cerca de alambre de púas. Hay vigilancia ferroviaria 24 horas.
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea: 30 vagones.
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:---
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: 1.200 m<sup>2</sup>
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Buena, puertas con llave y hay vigilancia. Galpones con acceso de ripio a veces inundado.
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.): Camión/vagón, vagón/camión
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.)  
Puente grúa.
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: 32 ton
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo) ---
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: ---
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional: ---
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día: ---
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:---
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual: ---
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:---
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton: ---
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:---
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil? ---
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)---

7. Otros comentarios o notas adicionales:

Actualmente se usa la grúa casi exclusivamente para transbordar 4 contenedores por día cargados con plomo.

Punto de transbordo: TUCUMAN, ESTACION F. C. MITRE

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

Nº T-18

Punto de transbordo: SANTA FE, ESTACION F. C. BELGRANO

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

Punto de transbordo: CORRIENTES, ESTACION F. C. URQUIZA

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

Punto de transbordo: PARANA, ESTACION F. C. URQUIZA

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

Punto de transbordo: PASO DE LOS LIBRES, ESTACION F. C. URQUIZA

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

N° T- 22

Punto de transbordo: URUGUAIANA, ESTACION F. C. REGIONAL SUL

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones:
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo)
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos:
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos:
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie:
  - 3.2 Condiciones de seguridad:
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación:
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo):
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación:
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente:
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional:
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día:
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día:
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual:
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla:
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
  - 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)
7. Otros comentarios o notas adicionales:

Nº T-23

Punto de transbordo: CAMPG GRANDE - PATIO FERROVIARIO ACTUAL

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie:
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)
    - Línea muerta para pesaje - 1
    - Línea para transbordo - 3 ( 36 vagones)
    - Línea principal - 1
    - Desvíos vinculados - 6 (200 vagones)
    - Líneas para cargar vehículos en plataforma - 1
    - Línea almacén de carga vinculada - 1 (12 vagones)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 250
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo):
    - GE - 600 HP dos locomotoras - 24 horas
    - GE - 1200 HP una locomotora auxiliar para distribución a estaciones cercanas y a desvíos particulares- 6 a 18 horas
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: Buena
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos: Piedra
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea:
    - 36 vagones en 3 líneas para vagón completo
    - 12 vagones en la línea del almacén
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:
    - en vagón completo: 52 operaciones
    - en vagón parcial almacén: 20 operaciones
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: almacén para lotes: 600 m máximo
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Buenas
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.):—
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):
    - En la actualidad no existe equipo mecanizado alguno. Van a recibir grúa sobre neumáticos, de 6 ton.
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: Será 6 ton
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo): No pasan contenedores
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación: —
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: Sólo en almacén, 30-40 hombres para camión- F.C.
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional: Sin límite
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día: 7-11 y 13-17 con conferencia
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día: 6 a 18
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual: 5<sup>1</sup>
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla: 20 ton/hora usando 6 hombres para sacos
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton: 6 cruceiros/ton para cuadrilla de 6 hombres
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:
    - Nulo

6. Supervisión del transbordo

- 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado con responsabilidad civil?
- 6.2 Indicar tipo de personal (ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.)

7. Otros comentarios o notas adicionales

Hay 12 desvíos particulares.

Vagones de 33 y 42 ton

No hay almacén para depósito actualmente que reciba vagón completo

Plaza libre - 12 horas útiles después de notificación

1,50 cruzeiros por ton de registro primeros 6 días

3,00 cruzeiros hasta 10 días

F. C. interviene en carga y/o descarga (conferencia) a pedido del cliente sin cobro.

Si se constata una avería durante la conferencia, se la anota en el conocimiento de embarque (documento ferroviario)

Hay aduana en el aeropuerto internacional. No hay aduana en Campo Grande, de modo que carga de exportación debe revisarse en Corumbá. En cambio, carga que se origina en Sao Paulo está revisada allí por aduanas y sellada para seguir directamente a Santa Cruz.

Se descarga 3 veces lo que se carga, lo que limita la capacidad del patio.

RFFSA usa autoseguro.

F.C. no desea facilitar el transbordo en Campo Grande desde camión por temer que se perdería carga que actualmente se origina en Sao Paulo.

Nº T-24

Punto de transbordo: BAURU - PATIO FERROVIARIO DE FEPASA

1. Descripción general del patio ferroviario o camionero
  - 1.1 Superficie: 1.000,000 m<sup>2</sup>
  - 1.2 Cantidad de líneas (principales y secundarias)  
43 desvíos, trocha 1,60 m  
21 desvíos, trocha 1 m  
20 desvíos, trocha mixta (tres rieles)
  - 1.3 Capacidad total en número de vagones: 1 000
  - 1.4 Locomotoras de maniobras (cantidad y tipo):  
1 locomotora eléctrica, trocha 1,60 m de 0 a 24 horas diariamente  
1 locomotora diesel eléctrica, trocha 1,60 m de 8 a 24 horas, de lunes a sábado  
1 locomotora diesel eléctrica, trocha 1 m de 0 a 24 horas de lunes a sábado.
2. Líneas o espacio dedicados al transbordo
  - 2.1 Maniobrabilidad de vehículos en los accesos: Regular
  - 2.2 Tipo de pavimentos de los accesos: Este patio se dedica exclusivamente a transbordo de vagón a vagón por cambio de trocha
  - 2.3 Capacidad de vagones o camiones en operación simultánea: ---
  - 2.4 Cantidad máxima de vagones o camiones transbordados por día:  
40 vagones
3. Bodegas u otro almacenaje para depósito temporal
  - 3.1 Superficie: 1.200 m<sup>2</sup>
  - 3.2 Condiciones de seguridad: Buenas
4. Equipos mecanizados para transbordo de contenedores o bultos pesados
  - 4.1 Uso normal (camión/vagón, vagón/barco, etc.): vagón/vagón
  - 4.2 Tipo de instalaciones (puentes grúas, grúas de horquilla, etc.):  
2 grúas para 5 ton; 1 grúa para 10 ton
  - 4.3 Tonelaje máximo admisible en cada operación: ---
  - 4.4 Cantidad de contenedores que se puede operar por día (indicar jornada de trabajo): ---
  - 4.5 Tarifas de transbordo por contenedor o por hora de operación: ---
5. Cuadrillas de personal para transbordo bulto a bulto
  - 5.1 Cantidad de personal disponible en forma permanente: 14
  - 5.2 Cantidad de personal disponible en forma ocasional: 100
  - 5.3 Horario normal de trabajo por día: 7 a 16 horas
  - 5.4 Horario máximo de trabajo por día: 7 a 22 horas
  - 5.5 Días de trabajo semanal o mensual: 6 días por semana
  - 5.6 Rendimiento promedio de transbordo para diferentes tipos de carga por hombre o cuadrilla: Grandes volúmenes con auxilio de grúas: 25,5 ton/persona-día. Pequeños volúmenes: 5,5 ton/persona-día
  - 5.7 Precio de transbordo por hora, por día o por ton:  
Cr. 2,50/ton
  - 5.8 % de pérdidas en el transbordo para diferentes tipos de carga:  
No hay
6. Supervisión del transbordo
  - 6.1 Existe personal local que podría responsabilizarse por supervisar el transbordo y responder a un Empresario de Transporte Combinado

/con responsabilidad

con responsabilidad civil? Si

6.2 Indicar tipo de personal (Ferroviarios, expedidores, agentes de seguro, etc.) Ferroviario

7. Otros comentarios o notas adicionales

El transbordo camión-vagón y viceversa se realiza en el patio de RFFSA en Baurú.