

# IICA



**EL SISTEMA ARGENTINO DE MOVILIZACION**

**DE GRANOS PARA LA EXPORTACION**

**Lic. Rene Troise.**

**PROYECTO DE COOPERACION PARA LA MODERNIZACION DEL SECTOR AGROPECUARIO**

CONVENIO

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

IICA  
ARGENTINA  
-8  
1988

DOCUMENTO DE TRABAJO N°

**8**

IICA - OFICINA EN ARGENTINA





# IICA



EL SISTEMA ARGENTINO DE MOVILIZACION

DE GRANOS PARA LA EXPORTACION

Lic. Rene Troise.

PROYECTO DE COOPERACION PARA LA MODERNIZACION DEL SECTOR AGROPECUARIO

CONVENIO

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA



ZICA  
ARGENTINA  
DT-8  
1988

## PROLOGO

La presente publicación forma parte de una serie de Documentos de Trabajo elaborados en el marco del Proyecto de "Cooperación para la Modernización del Sector Agropecuario Argentino", ejecutado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) con la asistencia técnica del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Este proyecto de cooperación, cuyo financiamiento fue previsto en el componente de asistencia técnica del Primer Préstamo Sectorial otorgado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) a la Argentina, tuvo como objetivo concreto desarrollar un análisis sistemático sobre algunos temas prioritarios para el desempeño futuro del sector agropecuario argentino.

Durante su ejecución, el esfuerzo analítico se concentró en cinco áreas de reflexión:

1. Estudio sobre política de producción, transporte, almacenamiento y embarque de granos.
2. Estudio sobre la comercialización de granos y el rol de la Junta Nacional de Granos
3. Estudio sobre la factibilidad técnica, económica y financiera del riego suplementario en la región maicera típica.
4. Estudio sobre las perspectivas del desarrollo ganadero argentino y el rol de la Junta Nacional de Carnes.
5. Estudio sobre la promoción de exportaciones frutihortícolas argentinas.

Frente a la grave crisis que afecta al mercado mundial de productos agrícolas, el Gobierno Argentino considera que es imperioso formular e implementar políticas y reformas institucionales tendientes a eliminar las ineficiencias estructurales que hoy caracterizan el proceso de producción y comercialización interna y externa de sus principales productos agropecuarios.

Con este propósito, a partir de los estudios correspondientes a cada una de las áreas de reflexión arriba mencionadas, se elaboraron propuestas alternativas de política y programas de inversión relativos a los principales aspectos que hoy obstaculizan y encarecen la producción, comercialización interna y exportación de cereales, oleaginosas, carnes y productos frutihortícolas así como propuestas de reforma institucional tendientes a hacer más eficiente la gestión del Sector Público Agropecuario.

La presente publicación sintetiza el análisis de uno de los componentes del sistema de movilización de granos. En estudios paralelos se ha abordado la problemática del resto de los integrantes principales. En todos los casos se ha buscado considerar las distintas dimensiones que caracterizan la cadena de transporte, almacenamiento y embarque, analizando la disponibilidad de infraestructura y equipos, las modalidades de operación, la calidad de los servicios, los costos asociados para los operadores, su reflejo en tarifas a los usuarios y el marco normativo-institucional en que se desenvuelven las actividades.

El objetivo de estas reflexiones ha sido el de detectar las restricciones o áreas críticas cuya remoción posibilite mejorar el desempeño del sistema en términos de calidad y costo para los usuarios y de eficiencia de la utilización de los recursos que la sociedad destina a estos fines.

Buenos Aires, Junio de 1988

Eduardo V. Manciana  
*Subsecretario de  
Economía Agraria*

Carlos L. Garramón  
*Representante del IICA  
Argentina*

This One



NPP5-F1F-SC6P



**EQUIPO DE COORDINACION DEL PROYECTO DE  
“COOPERACION PARA LA MODERNIZACION DEL SECTOR  
AGROPECUARIO ARGENTINO”**

**Coordinador General del Proyecto**

ALDO LUIS BIONDOLILLO

**Coordinadores por componentes**

**ESTUDIO SOBRE POLITICA DE PRODUCCION DE GRANOS, INFRAESTRUCTURA DE  
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y EMBARQUE DE GRANOS**

Edith Scheinkerman de Obschatko

Carmen Polo

**ESTUDIO SOBRE LA COMERCIALIZACION DE GRANOS Y ROL DE LA  
JUNTA NACIONAL DE GRANOS**

Patricio Lamarca

Oscar Osziak

**ESTUDIO SOBRE FACTIBILIDAD TECNICA, ECONOMICA Y FINANCIERA DEL RIEGO  
COMPLEMENTARIO DE LA REGION MAICERA TIPICA**

Francisco Leiva

**ESTUDIO SOBRE DESARROLLO GANADERO ARGENTINO Y ROL DE LA  
JUNTA NACIONAL DE CARNES**

Roberto Vázquez Platero

**ESTUDIO SOBRE PROMOCION DE EXPORTACIONES FRUTIHORTICOLAS ARGENTINAS**

Claudio Sabsay

**Asistente de Coordinación General**

Alejandro Reca

**Secretarias**

Susana Carmona

Yolanda Colar de Dymont

**Servicios reprográficos**

Jorge León

Héctor Perlino



## CONTENIDO

	Pág.
PROLOGO	
INTRODUCCION	3
I. DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA	3
A. Producción y exportaciones	3
B. La cadena de distribución y el almacenaje	4
C. El transporte interno	5
D. Los servicios portuarios y el transporte de ultramar	7
II. EL TRANSPORTE INTERIOR	8
A. Marco institucional general	8
B. Los servicios de transporte interior	10
III. LOS SERVICIOS PORTUARIOS	15
A. Aspectos institucionales y administrativos	15
B. Localización de las instalaciones portuarias especializadas y condiciones de las vías de navegación	16
C. Las modalidades de operación	18
D. Capacidad del sistema portuario y utilización de las instalaciones	20
IV. EL TRANSPORTE DE ULTRAMAR, NIVELES DE FLETES Y TARIFAS A LOS BUQUES	22
A. El transporte de ultramar y los niveles de fletes	22
B. Las tarifas portuarias a los buques	24
V. PERSPECTIVAS Y RECOMENDACIONES	25
Los servicios de transporte interior	26
Servicios portuarios	29
Almacenamiento	31
CUADROS	33



## INTRODUCCION

El presente informe, sintetiza las investigaciones y conclusiones de los diferentes trabajos modales ejecutados en el marco del Convenio de Cooperación SAGyP/IIICA/PNUD/BIRF en el que se inserta el Proyecto de Cooperación para la Modernización del Sector Agropecuario Argentino, formando parte de los estudios de políticas de producción, transporte, almacenamiento y embarque de granos.

Si bien, el mismo rescata los contenidos principales de los anteriores cuyo listado se incluye como Anexo, ha tratado de integrarlos para suministrar una visión de conjunto.

De todas formas, la evaluación de políticas de transporte alternativas cuyos resultados pudiesen contrastarse con el costo de los recursos, implica la necesidad de contar con elementos adicionales de investigación y, en consecuencia, se reconoce el alcance limitado de las propuestas.

### I. DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA

#### A. Producción y exportaciones

La producción local de cereales y semillas de oleaginosas, sobre cuya evolución y estructura el lector encontrará elementos de mayor desarrollo en otros informes, (ver Anexo) continúa respondiendo -en términos generales- a los patrones conocidos de distribución espacial que señalan a la región pampeana como la de mayor densidad, aunque con diferentes gradientes zonales.

El desenvolvimiento reciente de tales actividades puede apreciarse a través de los siguientes datos:

- i. el tonelaje medio global de las últimas cinco campañas, fue del orden de los 40 millones de tn/año, de los que 76% correspondió al grupo de los cereales y la tasa de crecimiento inter-

quinquenal -en términos anuales equivalentes- del 5,4%;

- ii. en cuanto a la estructura por agregados de productos, el 48% correspondió a granosforrajeros, un 29% al trigo y el resto a semillas de oleaginosas. Si ésta se compara con la del período precedente, es manifiesta la pérdida de participación relativa de los primeros a favor del trigo y las semillas de oleaginosas (este agregado, es el de mayor crecimiento interperiódico);
- iii. un grupo de cinco cultivos (trigo, maíz, sorgo, soja y girasol) concentra casi el 94% del conjunto.

La clasificación tradicional de los cultivos que los agrupa como pertenecientes a la cosecha fina o gruesa, es apropiada para comprender el diferencial de esfuerzo que en materia de movilización debe realizarse para la canalización de los correspondientes flujos.

Los respectivos períodos comprenden los meses de noviembre-febrero y marzo-agosto (excepto para el girasol, cuya cosecha comienza en enero). Estas afirmaciones deben relativizarse, ya que existen variaciones importantes según regiones y desarrollo de la comercialización respectiva, aunque dan un patrón general de distribución temporal que repercute en períodos de fuerte actividad en el lapso marzo-agosto para los puertos fluviales y enero-junio para los marítimos.

Los productos comprendidos en cada uno de los grupos mencionados, son los siguientes:

COSECHA FINA	COSECHA GRUESA
Alpiste	Maíz
Avena	Maní
Cebada	Mijo
Centeno	Girasol
Lino	Sorgo
Trigo	Soja

La evolución de las exportaciones locales de granos y subproductos, se exponen en la tabla siguiente, y su encaminamiento ha tenido lugar por los puertos surtos sobre el río Paraná, de la Plata y del litoral atlántico bonaerense (Cuadro 1).

Como resulta de inmediato, la expansión y diversificación de las anteriores, son las características sobresalientes de la última década, aunque se haya atenuado -la mencionada expansión- en el transcurso del último quinquenio y se destaca que tales transformaciones fueron acompañadas de un importante cambio en el direccionamiento de los destinos externos, como puede observarse en el Cuadro 2.

En cuanto a los subproductos (sólidos y líquidos), caben señalar las siguientes particularidades:

- I. el notable incremento de los tonelajes medios en los dos últimos quinquenios;
- II. una concentración temporal diferente a la de los granos en el embarque de los mismos;
- III. requerimientos tecnológicos también diferenciados para su manipuleo; y,
- IV. una agrupación de los destinos externos de los envíos en países europeos.

#### **B. La cadena de distribución y el almacenaje**

La cadena de distribución de estos productos, es susceptible de analizarse según las características físicas, disposición espacial, importancia económica de los mismos, etc. y de las operaciones que se realizan a lo largo de su extensión, desde el punto de producción al de destino (interno o externo).

Estas actividades incluyen las de producción, transporte interior, almacenaje y manipuleo, transformaciones diversas, operaciones portuarias y transporte de ultramar, estando a cargo de diferentes agentes (los que, por su parte, tienen sistemas organizativos con grados de integración diversos).

Entre los mencionados agentes, se establecen un conjunto de complejas interrelaciones y estructuras de mercado distintas (por su extensión, servicios transportados), etc., que han sido materia de tratamiento en otros informes correspondientes al Estudio sobre Políticas de Producción, Transporte, Almacenamiento y Embarque de Granos.

El interés del presente se focaliza en el de los servicios de transporte para la exportación, por lo que contiene sólo breves referencias a las restantes actividades.

Respecto a la capacidad total de almacenamiento, ha sido estimada por la Junta Nacional de Granos en 32,2 millones de toneladas hacia 1986, de la que 2,5 millones de toneladas corresponderían a elevadores terminales portuarios. Asimismo, las mayores densidades se localizan en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, La Pampa, y Entre Ríos (este agrupamiento nuclea casi el 96%).

Si de la anterior se excluyen las instalaciones "en chacra" y de los establecimientos transformadores (molinos, fábricas de alimentos balanceados, etc.), se contaría con -aproximadamente- 18,6 millones de toneladas que desempeñarían funciones de consolidación de envíos, en el interior. Estas plantas constituyen una red muy amplia y su operación se encuentra principalmente a cargo del sector privado. La participación de acopiadores y cooperativas es mayoritaria en el suministro de tales servicios, recurriendo la Junta Nacional de Granos a los mismos para la ejecución de sus programas.

Este organismo, tiene, además, amplias atribuciones en cuanto a comercialización, normas de calidad, etc., así como la responsabilidad para la ejecución de políticas externas o internas en la materia (por ejemplo, instrumentación de acuerdos bilaterales para el suministro de mercaderías a terceros países).

En cuanto a las instalaciones portuarias la capacidad correspondiente alcanzaría la cifra global de 2,5 millones de toneladas de los cuales cerca del 76% es propiedad del organismo antes mencionado. Sin embargo, la primera cifra se reduce a 1,3 millones de toneladas si se considera la correspondiente a los puertos de mayor participación en la atención de los flujos

de exportación y la Junta Nacional de Granos contaría con cerca del 63% de la misma.

El siguiente cuadro expone la distribución de la capacidad citada entre los sectores privado y público:

	(miles de toneladas)
<b>Sector público</b>	<b>2,6</b>
Elevadores Portuarios	1,8
Plantas Interiores	0,8
<b>Sector privado</b>	<b>29,6</b>
Elevadores Portuarios	0,7
Plantas Interiores	28,9
<b>Total</b>	<b>32,2</b>

Interesa destacar algunas particularidades de las plantas que desempeñan funciones de consolidación interior, en relación con el proceso de transporte. Al respecto:

- i. hacia fines de 1985, se contaba con una capacidad de almacenamiento -excluyendo galpones comunes- levemente superior a los 9 millones de toneladas, distribuidas en unas 700 estaciones ferroviarias. El 91% de esa capacidad corresponde a la trocha ancha, el 8% a la angosta y el resto a la media, en consonancia con la distribución de los tráficos movillizados por cada trocha;
- ii. la capacidad media por instalación alcanza a 14 miles de toneladas en la trocha ancha, y 12,8 miles de toneladas para el conjunto. El 70% de la capacidad de acopio de trocha ancha, corresponde a instalaciones que, como mínimo, admiten 15,0 miles de toneladas, reduciéndose el porcentaje anterior al 55% en trocha angosta y al 37% en trocha media; y
- iii. si se consideran las instalaciones adaptables a operar con trenes de 1500 tn de carga neta, la trocha ancha dispondría del 58% del total, variando un 68% y 39% según línea.

En consecuencia, aproximadamente, la mitad de la capacidad instalada, a los fines de concentrar envíos, no contaría con accesos ferroviarios -registrándose fuertes diferencias regionales- y por lo tanto, la extensión de estos servicios se ve limitada alterando la potencial participación modal.

La relación entre capacidad de almacenamiento global y tonelajes cosechados -en términos estáticos-, sería del 83% según la misma fuente, aunque existen diferencias marcadas por región y tipo de grano.

En adición, también es manifiesta la diferenciación entre los elevadores portuarios públicos y privados, respecto a su tamaño, tecnología y estado de conservación, modalidad operativa, instalaciones de recepción para los modos terrestres y de embarque para los acuáticos, mientras que es obvia la semejanza de su localización.

### C. El transporte interno

A los fines expositivos, en el proceso de movillización interna, puede distinguirse, entre:

- i. los servicios de transporte desde las unidades productoras a silos de consolidación intermedia, establecimientos de industrialización o elevadores terminales portuarios, y
- ii. los que atienden tráficos originados desde aquellos nodos intermedios a iguales destinos.

Los servicios de transporte entre los establecimientos productores y los nodos de consolidación internos, son suministrados -en forma excluyente- por empresas privadas operadoras de transporte carretero (con un grado de diferenciación importante en cuanto a su organización y equipamiento) acopiadores y transportistas individuales. Las distancias medias recorridas son del orden de los 7/20 km, dependiendo de la localización de los centros de recepción, y con dispersiones zonales importantes.

El transporte entre las instalaciones de consolidación internas y las de elevación portuaria, se caracteriza por una mayor competencia intermodal, ya que

los servicios del ferrocarril se extienden a, practicamente, todas éstas. No obstante, la mayoría de las instalaciones privadas de embarque (de participación mayoritaria en los tonelajes transferidos con destino a la exportación) o bien carecen de desvíos e instalaciones de descarga, o estos subsistemas son precarios.

Sin embargo, también en este segmento, la intervención del transporte carretero es preponderante ya que la participación del ferrocarril -en el último quinquenio- sobre los tonelajes exportados de granos resultó cercana al 29% y con marcada tendencia decreciente (de acuerdo con los registros disponibles durante 1986, sólo habría participado en el 21% de tales tonelajes).

Las distancias medias de los envíos son más prolongadas que en caso del transporte automotor (las que por su parte, excepcionalmente superan los 200 km), encontrándose variaciones importantes según tipo de producto y trocha.

Sobre esto último, cabe indicar que Ferrocarriles Argentinos opera tres clases de trocha en cuatro líneas (ancha, angosta y media).

Algunos indicadores básicos de la actividad de Ferrocarriles Argentinos, vinculada al tráfico de granos en el último quinquenio (1981/1986) se expresan en el Cuadro 3.

Con relación a los vehículos empleados, los servicios de transporte automotor, presentan una amplísima variedad, aunque de acuerdo con la información disponible, puede considerarse como combinación "típica" la del camión de dos ejes y acoplado de 3 (11.12), predominando las unidades de mediana potencia. Tal combinación tendría una capacidad teórica levemente superior a las 30 tn aunque son operadas con amplios márgenes de sobrecarga y no existe un conocimiento cabal del parque afectado.

Por su parte, los servicios ferroviarios se prestan bajo diferentes modalidades (trenes completos, operativos, difusos), de hasta 1500 tn de carga neta, existiendo limitaciones al peso máximo por eje admitido por la vía, que en la trocha ancha alcanza a las 20 toneladas.

En relación con las redes que soportan los tráfico de los productos involucrados, debe particularizarse que el reducido grado de intervenciones tanto en la vial como en la ferroviaria, se manifiesta en un deterioro significativo de las mismas. Así, el 74% de la longitud de caminos afectados al tráfico de granos (unos 21 miles de kilómetros), se encuentran en estado deficiente, esto es, clasificados como "regulares" o "malos" y hacia fines de 1985, el 58% de las vías ferroviarias presentaba iguales condiciones.

La regulación de la competencia intermodal es practicamente inexistente en cuanto a la elección por parte del cargador, mientras que, en el plano intramodal, si bien existen farragosas disposiciones federales y provinciales (éstas destinadas a generar "reservas de carga" para parques locales) en relación con el transporte carretero, su control es marcadamente laxo. Por su parte, el suministro de servicios ferroviarios está a cargo con exclusividad de una empresa estatal de jurisdicción nacional.

La competencia entre modos terrestres se concreta, tanto mediante los diferenciales tarifarios, cuanto a través de los niveles de servicio. Al respecto, de las investigaciones realizadas, surgen claras ventajas para el transporte carretero en el último de los aspectos, respecto a la confiabilidad y flexibilidad. En términos ejemplificativos, aún cuando Ferrocarriles Argentinos ofrece diferentes tipos de servicios (tráfico programado, trenes completos, operativos, etc.), en la práctica sus limitaciones de oferta hacen que durante el período de mayor actividad de movilización de la cosecha gruesa, sólo atienda tráfico programados y pedidos de trenes completos de 1500 toneladas de carga neta. En adición, los pedidos de trenes completos u operativos deben efectuarse con una antelación mínima de 21 días y máxima de 42 días, respecto al inicio de la semana correspondiente a la fecha de carga.

El lector observará que los párrafos anteriores no contienen referencias al transporte fluvial por empuje, modalidad que en el presente ha reducido marcadamente sus niveles de actividad y encamina aproximadamente, sólo el 2% de los flujos de exportación locales.

#### **D. Los servicios portuarios y el transporte de ultramar**

Si bien Argentina cuenta con una importante cantidad de puertos que disponen de instalaciones para la transferencia de granos y subproductos, sólo un número reducido de ellos participa significativamente en tales operaciones, como puede apreciarse del contenido del Cuadro 4.

Las capacidades son marcadamente discímiles, encontrándose fuertemente concentradas en los puertos fluviales del arco San Pedro-San Martín, (éstos reúnen 16 sitios de atraque, sin computar las disponibles para cargas a cielo abierto) -véase el siguiente cuadro- y dadas las limitaciones propias y en las vías navegables no permiten un aprovechamiento cabal de las capacidades de bodega de los buques "característicos". En la práctica, el tamaño de éstos tienen como extremo los 230 m de eslora.

La navegación de ultramar se extiende hasta el puerto de Santa Fe (Km 586 del Río Paraná), aunque tal límite parece haberse reducido al conjunto San Martín/San Lorenzo dadas las tasas de ocupación registradas en el primero. Con el agregado de Rosario (Km 422 del río Paraná), constituyen el nodo de transferencia más importante y donde ha tenido lugar -a partir de principios de la década de los '80- el mayor proceso de expansión de la capacidad portuaria nacional y de intervención del sector privado en ese tipo de servicios.

En términos generales, el desenvolvimiento reciente de las operaciones de transferencia portuaria, puede caracterizarse por una redistribución de los flujos, de los puertos al norte de San Martín y del de Buenos Aires, a favor de las instalaciones citadas y de los puertos del litoral atlántico.

La modalidad operativa por excelencia, consiste en realizar una carga parcial (dadas las limitantes hidrográficas) en alguno de los puertos del arco San Pedro-San Martín y recurrir al "topping up", en instalaciones flotantes (transbordadores del Paraná de las Palmas o estaciones de transferencia ubicadas en Zona Alfa) o portuarias (fundamentalmente Buenos Aires y Bahía Blanca y en menor medida Quequén). Tales

constreñimientos devienen en zarpes -desde la última escala local- con calados operativos que se ubican en el rango de los 37'/39'.

Por su parte las condiciones de los puertos del litoral atlántico de Buenos Aires, tampoco permiten una atención adecuada de los buques ultramarinos típicos por diversos motivos (accesos insuficientes, tamaño inadecuado de ciertos sitios, variaciones significativas de las profundidades disponibles, espejos de maniobra reducidos, etc.).

Asimismo, las tasas de transferencia registradas, para las instalaciones de la Junta Nacional de Granos no exceden las 2200 tn/hora y se reducen sustancialmente si la medición se realiza sobre la base del tiempo de permanencia de los buques en los sitios (entre un 50 y 60% aproximadamente), existiendo dispersiones sumamente marcadas entre los registros correspondientes a cada instalación. No se cuenta con datos fidedignos sobre sus equivalentes en las terminales de embarque privadas, -ya que las cifras básicas agrupan granos y subproductos- y existe gran disparidad entre éstas, pese a lo cual, los ritmos se aproximarían al doble en términos de toneladas/hora de estadía en sitio. Lo apuntado, conjuntamente con la modalidad operativa descripta y la coordinación no adecuada, genera tiempos de permanencia prolongados de los buques en el sistema portuario local (Cuadro 5).

Con anterioridad a 1979, la participación de la Junta Nacional de Granos era prácticamente excluyente en materia de servicios de elevación terminal y embarque de granos. El sector privado intervenía en las conocidas operaciones de "embarque directo" y básicamente en las que involucraban el manipuleo y transferencia de subproductos. Esta situación cambió sustancialmente, habiéndose reducido la participación del citado organismo a sólo 43% de los tonelajes transferidos de granos y subproductos, durante 1986.

Respecto a los servicios de transporte de ultramar, existe una mayoritaria participación de las banderas extranjeras, no sólo en razón de la escasa capacidad de la flota argentina, sino también por la modalidad predominante de ventas en condiciones FOB. Sin embargo, mediante el conocido proceso de fleta-

mento, los armadores locales atienden parte de los servicios generados, bajo la vigencia de los convenios de transporte marítimo que Argentina ha celebrado con diversos países.

Cabe agregar, sobre esta temática:

- i. la coexistencia promiscua de pólizas de fletamento diferenciadas en cuanto a sus condiciones principales, y la inclusión de algunas de estas últimas (como *lays days*, puertos de carga, etc.) en los convenios de compra-venta celebrados a través de la Junta Nacional de Granos entre Argentina y otros países. La ejecución de éstos puede instrumentarse con participación del sector privado; y
- ii. que la mayoría de los embarques, fueron atendidos mediante buques que no excedieron las 40000 tpb, siguiéndole en importancia los navíos del rango 60.000/70.000 tpb. En conjunto, aproximadamente, el 82% de las exportaciones se realizaron en buques menores a las 60.000 tpb.

Por otra parte, es destacable que el ordenamiento legal vigente atribuye diversas competencias y jurisdicciones a un conjunto amplio de organismos/empresas/entes públicos concurrentes en materia operativa en el ámbito de los puertos comerciales de uso público, estando a cargo del suministro de los diferentes servicios una variada gama de particulares y entes oficiales que actúan en un marco regulatorio extremadamente complejo.

El grado de integración en cuanto a seguimiento, programación operativa y planificación de inversiones es sumamente reducido y consecuentemente la productividad global del sistema refleja tales condicionamientos.

Finalmente, el lector puede obtener una apreciación del peso relativo de los gastos de distribución a través de las estimaciones que contienen los Cuadros 6, 7, 8 y 9), confeccionados sobre valores tarifarios de fines de 1986.

## II. EL TRANSPORTE INTERIOR

### A. Marco institucional general.

La Constitución Nacional contiene diversos preceptos en materia de transporte. Así, su Declaración de Derechos y Garantías afirma la libertad de tránsito interprovincial para las personas, cargas y modos, eximiendo a estos últimos de los denominados derechos de tránsito y derogando la obligatoriedad de entrar, anclar y pagar tales derechos a los buques destinados de una provincia a otra (art. 11 y 12), a la vez que impide el otorgamiento de preferencias entre puertos que pudieran instrumentarse "...por medio de leyes y reglamentos de comercio".

También, declara la libre navegación de las vías interiores para todas las banderas... con sujeción únicamente a los reglamentos que dicte la autoridad nacional" . (art. 26).

En adición, se encuentra entre las atribuciones del Congreso (art. 67) las de dictar tal reglamentación, "...habilitar los puertos que considere convenientes,..." así como, la de reglar el comercio marítimo y terrestre con las naciones extranjeras, y de las provincias entre sí; proveer lo conducente a la prosperidad del país "...promoviendo..., la construcción de ferrocarriles y canales navegables,...y la explotación de las vías interiores, por leyes protectoras de estos fines y por concesiones temporales de privilegios y recompensas de estímulo" y "ejercer una legislación exclusiva"... y "sobre los demás lugares adquiridos por compra o cesión en cualquiera de las provincias, para establecer ...otros establecimientos de utilidad nacional".

Por otra parte, entre las atribuciones del Poder Ejecutivo se cuenta la de concluir y firmar tratados de comercio y navegación con el extranjero, mientras que los Ministros tienen a su cargo "...el despacho de los negocios de la Nación" refrendando y legalizando los actos del Presidente, previendo que una ley especial deslinde los "...ramos del respectivo despacho de los Ministros".

Precisamente, la denominada Ley de Ministerios ha sido materia de continuas modificaciones que alteraron reiteradamente las respectivas competencias y establecieron modelos administrativos diferentes.

En cuanto a las atribuciones del Poder Judicial, corresponde a la Justicia Federal intervenir en las "...causas de almirantazgo y jurisdicción marítima".

Sin embargo, las provincias conservan todas las facultades no delegadas al gobierno federal (art. 104) y pueden promover "...la construcción de ferrocarriles y canales navegables..." y "la explotación de sus ríos, por leyes protectoras de estos fines y con sus recursos propios", a la vez que, les está vedado "...expedir leyes sobre comercio o navegación Interior o exterior, ...ni establecer derechos de tonelaje..."

A partir de tal encuadramiento, pueden examinarse sintéticamente diversas leyes básicas en materia de transporte interjurisdiccional de cargas. Al respecto, la Ley 12346 data de 1937 y sus contenidos primitivos fundamentales consisten en:

- i. la creación de una Comisión Nacional de Coordinación de Transporte constituida por el Presidente de la Dirección Nacional de Vialidad, el Administrador General de Ferrocarriles del Estado, el Prefecto General de Puertos, el Director de los Ferrocarriles de la Nación, un representante de las empresas ferroviarias un representante de las empresas de transporte automotor, que designaba el Poder Ejecutivo Nacional, en base a listas que le sometían las entidades respectivas;
- ii. el establecimiento de permisos previos para la explotación de los servicios públicos de transporte interjurisdiccionales, por carretera, tanto de personas como de mercaderías;
- iii. diversas pautas generales sobre las condiciones en que deberían prestarse los servicios, incluyendo cuestiones tarifarias -con excepción de las tarifas ferroviarias- y la obligación por parte de la mencionada Comisión de elaborar un proyecto de ley reglamentaria de las condiciones laborales (esta legislación nunca fue dictada).

Los párrafos anteriores, si bien dejan entrever que las disposiciones se limitaban básicamente a regular el transporte terrestre por carretera, no permiten abarcar las motivaciones centrales que le dieron origen. En tal sentido, el contenido del mensaje de elevación se apoya en el argumento de evitar la duplicación de inversiones, tendiendo a proteger el entonces poder de mercado de las empresas ferroviarias.

La reglamentación de lo anterior (Decreto 27911/39) es sumamente extensa y ha sido materia de sucesivas modificaciones (entre otros, veáanse los Decretos 5845/43, 20822/44, 20264/44, 10178/50, 6176/68, 4797/69, 405/81 y las Leyes 17233, 17786 y 22139), abarcando cuestiones tales como jurisdicciones, excepciones, facultades de la Comisión Nacional Coordinadora, permisos, seguros, normas de explotación, responsabilidades del transportista, acondicionamiento, etc., tarifas, contabilidad de las empresas y disposiciones técnicas sobre vehículos, velocidades, tránsito, etc. Todo ello en materia de transporte por carretera, sin referencias a los restantes modos.

Las modificaciones más importantes al régimen citado se encuentran en el Decreto 405/81 que instituye el Registro Nacional de Transporte de Cargas por Carretera, distingue entre tráficos regulados y no regulados y faculta a la autoridad de aplicación para celebrar "ad referendum" del Poder Ejecutivo Nacional, convenios con las autoridades provinciales, comunales y otras nacionales a fin de coordinar eficientemente la programación, ordenamiento y fiscalización de los servicios.

Las innumerables enmiendas generaron un contexto normativo extenso y poco claro, al que se agregan diferentes disposiciones y resoluciones de organismos federales y locales.

Otras leyes y normas, de alcance nacional, tienen incidencia sobre el transporte carretero de cargas, tal el caso de la Ley de Tránsito 13893, reglamentada en 1944, y que se pretendió reemplazar por la Ley 22934 (promulgada en 1983, posteriormente suspendida y derogada en 1985). Al presente, una nueva Ley de Tránsito cuenta con media sanción de la Cámara de Senadores y está siendo objeto de algunas modificaciones en la Cámara de Diputados.

En relación con el transporte de granos, la situación presente continúa manifestando la intención de algunas provincias de establecer mecanismos de "reservas de cargas" para las flotas asentadas en sus jurisdicciones (tales los casos de legislaciones locales en las provincias de Buenos Aires, Santa Fé, San Luis, La Pampa y Córdoba) y el establecimiento de tarifas, en la práctica, meramente referenciales -en algunos casos- como se detalla en la síntesis de la "Principal legislación Provincial sobre el transporte de granos por carretera" (Cuadro 10).

Existen por otra parte, un conjunto de instancias interjurisdiccionales que se proponen coordinar acciones entre la Nación y las provincias en materia de transporte carretero, tales como, el Consejo Interprovincial de Ministros de Obras Públicas (CIMOP), el Comité Federal de Transporte, el Consejo Vial Federal y la Comisión Nacional de Tránsito y Seguridad Vial (integrado por representantes de la Secretaría de Transporte de la Nación, Policía Federal, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y las provincias). Lamentablemente, el accionar de éstos órganos no se ha plasmado en intervenciones concertadas sobre la regulación de los tráficos involucrados en el presente trabajo.

Respecto a la fiscalización de disposiciones sobre relaciones peso/potencia, márgenes de sobrecarga, etc. los diferentes intentos han fracasado reiteradamente y la polémica sobre "internalización" de costos totales permanece en los términos originales.

Por su parte, la Ley 18360 define las atribuciones de Ferrocarriles Argentinos. Esta empresa, de capital exclusivamente estatal, posee la capacidad de las personas de derecho privado y autarquía para su administración técnica, comercial y financiera y su jurisdicción se extiende a todo el territorio de la República.

En base a tales facultades, establece el horario, corrida y composición de todo tipo de trenes de carga. También cuenta con libertad para determinar el nivel de las tarifas ordinarias y su régimen, pudiendo fijar sin necesidad de homologación (por parte de la Secretaría de Transporte), tarifas especiales a cargadores que acepten determinadas condiciones.

Asimismo, -está capacitada -sin obligación de publicidad- para otorgar descuentos sobre las tarifas

en vigor (con determinadas restricciones que hacen a la discriminación "igualitaria" entre cargadores) y celebrar contratos de transporte con usuarios que se comprometan a utilizar el modo en "condiciones particulares especialmente pactadas".

Interesa destacar que Ferrocarriles Argentinos, ha permitido la matriculación de vagones de particulares que pueden ser empleados por el titular de los mismos o servir a terceros. En tal caso, F.A. aplica a las cargas movilizadas mediante ellos, iguales tarifas que a los restantes usuarios, pero reconoce al titular un reintegro por tonelada transportada en función de la distancia de los envíos y tipo de vagón. No obstante, las incorporaciones han sido mínimas.

La extensión de tal modalidad para que abarque la prestación de servicios de carga por parte de operadores privados, incluyendo la tracción necesaria, parece condicionada por:

- i. el requerimiento que el personal de trenes pertenezca a Ferrocarriles Argentinos con los consecuentes constreñimientos respecto a condiciones de trabajo y dotaciones;
- ii. posibles restricciones a la elección de trayectos;
- iii. plazos de las autorizaciones, condiciones financieras; y
- iv. arreglos sobre modalidad de mantenimiento de los equipos y responsabilidades de las partes sobre este particular.

A diferencia de lo establecido por otros países, no existen acuerdos extendidos sobre tipo de granos a transportar por modo, ni relativos al establecimiento de instancias formales de coordinación intermodales.

## **B. Los servicios de transporte interior.**

La articulación de los sistemas de transporte interior e internacional depende, en el caso argentino, casi con exclusividad, del desempeño de los modos terrestres.

Entre estos últimos, existen importantes diferencias de aptitudes técnicas, tarifas y niveles de servicio, así como de grado de integración de los diferentes operadores, que influyen en la elección modal del cargador.

Para la movilización de los productos involucrados, debe tenerse en cuenta que los servicios de transporte carretero son suministrados por particulares, organizados de diversas formas, limitándose -como se adelantase- la intervención del sector público a nivel nacional o provincial a regular diferentes aspectos de tales actividades. Ese rol, se amplía en el de los servicios ferroviarios, ya que en ese caso, el Estado se desempeña como operador exclusivo.

No obstante, el pseudo "poder de mercado" que derivaría de tal posición, el modo ferroviario ha encaminado proporciones cada vez más pequeñas de los tonelajes remitidos a puerto, limitando sus actividades a un número reducido de productos (trigo, maíz, sorgo, concentran cerca del 95% de los tonelajes acarreados de granos por el modo), en razón, de condicionamientos que no pueden atribuirse exclusivamente a la oferta.

Así, las restricciones de las instalaciones de carga en los nodos interiores de consolidación, de acceso y recepción de algunas terminales portuarias y en las modalidades de carga a buques, limitan la extensión de los servicios ferroviarios.

Por su parte, también son conocidos otros parámetros cuasi "inerciales" -por su permanencia temporal- del lado de la oferta, que abarcan desde la política de comercialización de servicios, hasta la de asignación de recursos a los distintos tráficos.

En tal sentido, las terminales ferroviarias, en un enfoque amplio, no se han modernizado con orientación a privilegiar tráficos masivos, como tampoco la distribución del material tractivo parece seguir tal orientación.

Los intentos de incorporar capitales privados a la explotación han tenido un éxito relativo, en cuanto a las cargas se refiere. Por su parte, resulta un lugar común, señalar que aún cuando la estructuración de la red favorecería el encaminamiento de tráficos de gra-

nos por este modo, las intervenciones promediaron -aproximadamente- la mitad de los requerimientos, suscitándose "caídas" recurrentes de diferentes tramos, año tras año.

No escapa al deterioro general, la situación de la tracción, en particular, la de la trocha ancha, donde la disponibilidad a fines de 1986, representaba sólo el 25% de la correspondiente a 1980. Complementariamente, el grado de envejecimiento, es coincidente, si se tiene en cuenta que sólo el 9% del parque es de menos de 10 años de edad y un porcentaje similar representa a locomotoras con una edad superior a los 30 años, cuando en años anteriores no existía ninguna máquina con tal antigüedad.

El transporte de granos por este modo ha sufrido de manifiestos inconvenientes por la baja en la disponibilidad, conjuntamente con un procedimiento de asignación del "pool" que tenía otras prioridades.

A "contrario sensu" el parque de vagones no presentaría necesidades insoslayables que obliguen a intervenciones urgentes (ver informe modal correspondiente).

Es de conocimiento extendido, que Ferrocarriles Argentinos ha ido modificando paulatinamente el tipo de servicio con que atiende el tráfico de granos, en el sentido de aumentar los tonelajes por tren y limitar el número de orígenes, fijando prioridades de atención de pedidos congruentes con tales propósitos. Al respecto, cabe señalar que la empresa relativiza el orden, según la capacidad operativa de estaciones y cargadores, la descarga real de vagones en puerto y terminales de descarga, las necesidades que, por tipo de grano y puerto manifieste la Junta Nacional de Granos y las situaciones de emergencia que pudieran presentarse.

Consecuentemente, en el transcurso de los meses "pico" Ferrocarriles Argentinos atiende con preferencia casi exclusiva los tráficos programados (responden a un programa establecido mediante intercambio de notas entre el ferrocarril y el usuario) y los pedidos de trenes completos de 1.500 tn de carga neta. Tales pedidos, requieren prolongados tiempos para el ensamblaje de operaciones por parte de los cargadores.

De las estadísticas disponibles elaboradas por Ferrocarriles Argentinos y considerando una carga media por vagón de 48,5 tn en relación con la trocha ancha, se infiere que:

- i. el tiempo de rotación de los vagones, en el mes pico de 1985, considerando una flota de 5485 unidades, fue del orden de los 8,6 días, realizando 3,5 viajes cargados por vagón y por mes;
- ii. si se extiende el período de observación a los seis meses de mayor actividad, el tiempo de rotación se incrementa en 2,1 días y el número de viajes se reduce a 2,8 por mes y vagón; y
- iii. si se consideran exclusivamente los cuatro meses "valle" y el número de vagones dedicados exclusivamente al tráfico de granos, el tiempo de rotación se incrementa a 21,7 días y el número de viajes cargados por vagón desciende a 1,38 por mes.

La información relativa a costos de operación, en relación a los servicios de granos corresponde a la estimación de costos del "tren masivo teórico", realizada por Ferrocarriles Argentinos, de la que se extractaron los datos contenidos en la tabla siguiente. Por otra parte, se calcularon los asignables a un tren completo de 1000 tn (distancia media de 330 km 50 toneladas por vagón, 20 vagones por tren y 15 días de rotación) y a otro de 1500 tn (sólo difiere del anterior en que aumenta el número de vagones movilizadas a 30) (Cuadros 11 y 12).

Ambos trenes, fueron costeados exclusivamente por la trocha ancha, en australes (de junio de 1986) por tonelada neta transportada y los resultados se exhiben en la otra tabla adjunta.

En materia tarifaria, las aplicables al tráfico de granos se encuentran comprendidos en las denominadas "especiales".

La función representativa es lineal, con una mayor pendiente hasta los 400 km disminuyendo, a partir de tal punto, la mencionada inclinación.

Los niveles, a enero de 1987, de la tarifa aplicada para la movilización de tráfico difuso alcanzaba los A/tn 9,09 (u\$s/tn 7,08), sobre la base de considerar una

distancia de 330 km, valor que se reducía a u\$s/tn 7,64 (u\$s/tn 5,95) para trenes completos. en términos de toneladas-kilómetro, los valores precedentes equivalen a A 0,028 (u\$s 0,021) y a A 0,023 (u\$s 0,018), respectivamente (Cuadro 13).

Las principales conclusiones que pueden extraerse de la relación tarifas/costos (sobre bases de junio de 1986, dado el cálculo de costos), son las que siguen (Cuadro 14):

- i. de acuerdo con las estimaciones de Ferrocarriles Argentinos, los niveles cubrirían los costos variables de mediano plazo, correspondientes a trenes completos de 1000 y 1500 toneladas de carga neta. La relación tarifas/costos, incluyendo la amortización del material rodante alcanza a 1,57 y 1,38 respectivamente, según el tonelaje del tren;
- ii. considerando las estimaciones propias, la relación tarifa/costos variables de mediano plazo incluyendo amortizaciones del material rodante, alcanza a 1,76 para el tren completo de 1500 toneladas. Si se incorpora el interés sobre el capital invertido, la relación se reduce a 1,28 (para una tasa de interés del 5%) y a 0,95 (si la tasa de interés aumenta al 10%) según sea el valor adoptado de la tasa de interés;
- iii. de incorporarse la amortización de la infraestructura, ambos trenes cubrirían los costos correspondientes, con una relación tarifa/costo de 1,12 y 1,04, según se consideren 1500 ó 1000 toneladas de carga. Si también se computa el interés sobre el valor de la infraestructura y del material rodante, la relación se deteriora progresivamente a medida que se incrementa la tasa de interés, alcanzando a 0,38 en ambos casos, cuando la tasa es del 10%. La información de base, se acompaña seguidamente.

En relación con el transporte automotor, corre a su cargo la movilización de granos desde las unidades productoras a los centros de consolidación internos con exclusividad, en razón del tipo de acceso, tamaño de los envíos y distancias a los mencionados centros. Estos últimos tienen importantes variaciones zonales, extendiéndose entre 7 y 20 kilómetros.

La información general sobre el desempeño de este modo, es sumamente fragmentaria, cuando no contradictoria y los pocos relevamientos existentes contienen un alto grado de generalidad y datan de años atrás. Con el propósito de subsanar tales falencias, se recurrió a la utilización de fuentes "secundarias", consultas con informantes responsables (operadores de transporte y cargadores) y relevamientos de datos mediante la técnica del muestreo.

La organización de las empresas sectoriales, presentan una pronunciada variedad que abarca desde operadores -propietarios que explotan una o dos unidades y pueden nuclearse en centros, hasta formas más complejas tales como cooperativas de propietarios y empresas de transporte, de las cuales pueden considerarse un caso particular el de los acopiadores que disponen de un número reducido de unidades.

Los mencionados propietarios-operadores, no compiten permanentemente en determinado tráfico y por lo general, fijan sus tarifas -no sólo en relación con los costos asignables- "caso a caso", referenciadas a las de organizaciones de mayor envergadura y las del modo competidor, por lo que las mismas, presentan amplitudes considerables.

Por su parte, las cooperativas prestan los servicios directamente a los usuarios (entre ellos pueden contarse a los acopiadores sin flota propia o los que requieren "completar" su capacidad) o bien convenirlos con empresas de transporte, formal o informalmente.

Sintéticamente, las organizaciones oferentes, pueden tipificarse como sigue:

- i. acopiadores propietarios de flotas reducidas dirigidas a integrar el conjunto de sus actividades;
- ii. empresas transportistas de cereales con flotas cercanas a las 20 unidades o más que disponen de oficinas, estructuras organizativas de mayor grado de desarrollo, etc. y que mantienen vinculaciones habituales para su contratación con acopiadores o empresas operadoras de transporte sin flota propia;
- iii. propietarios de una o dos unidades que se nuclean -habitualmente- en centros de camioneros

adheridos a CATAC (Cámara Argentina de Transporte Automotor de Cargas) y CITAC.

iv. cooperativas de propietarios.

Los datos extractados del registro instaurado por la Junta Nacional de Granos para los transportistas, si bien corresponderían más estrechamente a las características de las organizaciones oferentes, sólo suministran una apreciación aproximada, en razón de:

- i. la no depuración periódica y carencia de verificación de la información suministrada por los operadores;
- ii. los datos corresponden al parque ofrecido y no al propio.

Además de lo apuntado, en relación con la fijación de tarifas, también la Junta Nacional de Granos establece los niveles de reconocimiento de fletes terrestres que se emplean para liquidar las operaciones de compra-venta, los que son ajustados frecuentemente y constituyen otro de los elementos "de referencia". Cabe señalar, asimismo, que en los casos en que el mencionado organismo requiere de servicios de transporte carretero, recurre al procedimiento licitatorio. En tales oportunidades, los volúmenes de servicios son significativos y normalmente los fletes se sitúan, en el entorno de los señalados anteriormente -que se obtienen por consultas con oferentes representativos- pero hacia la baja. (Cuadro 15).

A diciembre de 1986 y para recorridos de 200 km -que puede considerarse una distancia "típica"- los niveles tarifarios correspondientes eran los que siguen:

Fuente

Dirección de Transporte de la

Pcia. de Bs. Aires.	A/tn 10,10	u\$/tn	8,42
Pcia. de Santa Fe	A/tn 13,10	u\$/tn	10,92
Pcia. de Córdoba	A/tn 12,57	u\$/tn	10,48
C.A.T.A.C.	A/tn 11,30	u\$/tn	9,42
J. N. G.	A/tn 8,50	u\$/tn	7,08

Para igual momento, la relación de las anteriores con las del Ferrocarril, sobre una distancia de 300 km oscilaba entre 1,25 y 2,22.

Los valores contenidos en el Cuadro 15, exhiben los datos básicos e incidencia de los niveles tarifarios del transporte carretero sobre el precio FOB del trigo, en el período citado anteriormente. A partir de los mismos cabe señalar que no puede comprobarse un comportamiento similar de las variaciones, año a año, de las tarifas y precios FOB. En tal sentido, las tarifas han significado proporciones crecientes de los segundos desde 1984 pese a que, con excepción de un sólo año, la tendencia de ambos fue decreciente.

En cuanto al tamaño y configuración del parque, los datos son particularmente escasos y los registros instituidos por el sector público sólo comprenden o dan razón de una porción de aquel. Las aproximaciones disponibles, se basan en procedimientos de cómputos de ventas o patentamientos de unidades y estimaciones de bajas, que incluyen vehículos de diferentes tamaños, afectados tanto a tráficos locales como interurbanos.

No obstante, diversos estudios, así como las compulsas realizadas para los presentes trabajos, son coincidentes en señalar como unidad "característica", la constituida por camiones de potencia mediana y acoplados de tres ejes (los dos traseros en tándem), con caja.

En cuanto a la antigüedad de las mismas, todo parece indicar que se corresponde con edades medias superiores a los 15 años o equivalentemente con una tasa de renovación casi nula (ver informe modal respectivo).

Respecto al grado de utilización del parque, las respuestas obtenidas son francamente contradictorias, si se toma en cuenta el año de mayor afluencia de exportaciones (1985) y distancias medias habituales, aunque es de señalar que se encontrarían por debajo de las estimaciones que consideran "aceptables", recorridos medios anuales de 100.000 kilómetros.

Tampoco las capacidades teóricas coinciden con las efectivamente registradas. Estas demuestran

importantes márgenes de sobrecarga, aunque al respecto, existen divergencias en las opiniones acerca del cálculo de la primera (peso máximo por eje que se transmitiría a la calzada o especificaciones sobre capacidades máximas fijadas por el fabricante).

El control sobre cumplimiento de las disposiciones respectivas que regulan tales aspectos, es sumamente escaso, pese a los intentos del gobierno federal por coordinar con las autoridades provinciales. No obstante, los operadores consultados, coinciden en señalar una mayor "presencia" de verificaciones y la disminución de las mencionadas prácticas, pese a lo cual, los resultados del procesamiento de las cartas de porte en el puerto de Buenos Aires (ver informe correspondiente) indican el mantenimiento de las mismas.

Aunque evidente, es señalable que el factor de ocupación se ve influido por la marcada direccionalidad de los tráficos, aunque no es el único parámetro a considerar. La exclusión de estimaciones de márgenes de sobrecarga, subvalúa los resultados que se obtienen en el cálculo de la capacidad dinámica de la oferta, lo que cabe agregar diferencias por región y tipo de organización empresaria.

Por otra parte, tampoco se cuenta con aproximaciones razonables respecto a los niveles de costos, ya que existen marcadas divergencias entre las estimaciones de CATAC y las realizadas por otras fuentes, las que provienen de la consideración discímil de salarios, amortizaciones y mantenimiento, conjuntamente con los recorridos considerados (las cifras correspondientes se exhiben en los Cuadros 16, 17 y 18).

De todas formas, las comparaciones con las tarifas, conducen a la conclusión que los niveles de aquellas no permitirían, en ningún caso, inducir tasas de renovación positivas, supuesta una dedicación exclusiva a la atención del tráfico de granos de las respectivas unidades.

Las apreciaciones comentadas, parecen confirmarse, ya que en algunas de las entrevistas llevadas a cabo, las empresas -particularmente aquellas que cuentan con flotas y organizaciones de tamaño mayor- manifestaron una alocación de recursos a la atención de otros tráficos, en el pasado reciente.

La densidad de la red vial, primaria y secundaria, cubre adecuadamente las zonas productoras de granos, aunque existen importantes variaciones zonales. Asimismo, la accesibilidad a los puertos estaría garantizada, pese a que en algunos casos se ve dificultada por las condiciones actuales y la necesidad de atravesar zonas urbanizadas para llegar a aquellos.

Al presente, el estado de la red, si bien no implica condiciones de intransitabilidad - salvo en un pequeño número de casos-, es manifiestamente de marcado deterioro (Cuadro 16).

### III. LOS SERVICIOS PORTUARIOS

#### A. Aspectos institucionales y administrativos

El encuadramiento que establecen las normas constitucionales y principales códigos, en materia portuaria, derivan de la doctrina del dominio público, manifiestamente diferente de la tradición anglosajona. La titularidad del Estado sobre los bienes en que se construye el puerto (tierras y aguas) es la base del esquema actual.

Dado que los bienes pertenecientes al dominio público del Estado no pueden ser apropiados privadamente, aquél, sólo puede ceder su uso o gestión. No obstante, desde comienzos de la presente década la introducción de ciertas reformas en cuerpos legales principales -Ley de Granos- o la sanción de nuevas normas -Ley de Política Portuaria Nacional- permitió expandir las actividades privadas al ámbito de los servicios de elevación terminal y embarque.

Por su parte, el actual sistema de puertos nacionales de uso público se estructuró a partir de la adquisición -instrumentada por diferentes convenios- que realizó la Nación de distintos territorios provinciales, sobre los cuáles ejerce una jurisdicción exclusiva. Debe advertirse, que no existe ninguna norma constitucional que impida a las provincias la construcción y explotación de puertos, en tanto deje a resguardo los

derechos de la Nación en materia de policía y navegación.

La Ley General de la Navegación define en su Art. 29 el concepto de puertos y el art. 627 de la misma norma, define el de autoridad marítima, autoridad u organismo competente como "...los que tienen legalmente asignado, en cada caso, el ejercicio de las atribuciones a que dichas normas se refieren".

La denominada Administración Pública Nacional -incluyendo empresas, sociedades, organismos centralizados, etc.- pueden ejercer sus facultades de acuerdo con las atribuciones que les fueran conferidas por los instrumentos legales respectivos, los que, por su parte, no siempre delimitan con estrictez las respectivas competencias.

La concurrencia de jurisdicciones sobre un mismo ámbito físico o actividad, es manifiesta en el caso de los servicios portuarios, incluyendo los denominados "auxiliares" y dada la existencia de "zonas grises" de competencia, se tiene como resultado una suerte de administración compartida y oscilante donde las responsabilidades se atomizan y la coordinación es casi espontánea.

Históricamente, los conflictos interorganismos han sido numerosos y se registran importantes traslados de funciones y creación de nuevas instituciones no siempre necesarias.

Al presente, están a cargo del sector público el mantenimiento de las condiciones de las vías de navegación, canales de acceso y espejos interiores portuarios, así como la realización y mantenimiento de las obras de protección y margen (esto último para el caso de los puertos comerciales de uso público). Asimismo, la Administración Gral. de Puertos suministra instalaciones y utilaje básicos para la prestación de diferentes servicios a buques y cargas. Por su parte, el suministro de servicios, tales como los de amarre, lanzaje, carga/descarga, estiba/desestiba, tally, etc., propiamente dichos, se encuentra en manos de particulares (que requieren de diferentes autorizaciones) o bien de otros organismos/empresas públicas.

Entre tales operadores, la Junta Nacional de Granos mediante su red de elevadores, presta los servicios de recepción, tratamiento, almacenaje y embarque de granos. Dichas instalaciones se encuentran en jurisdicción de los puertos comerciales de uso público con una amplia dispersión geográfica, aunque algunas de las mismas han caído, prácticamente, en desuso.

El lector, encontrará referencias más acabadas en el informe modal correspondiente sobre el rol y atribuciones de otros entes y organismos públicos que intervienen en las operaciones (Capitanía General de Puertos, Prefectura Naval Argentina, etc.) en forma principal o complementaria.

Por otra parte, es indiscutible la presencia de un conflicto no resuelto entre los sectores público y privado, cuyo origen se encuentra en las distintas concepciones que estructuraron el Decreto-Ley 10059/43 y la Ley 22080. El primero, convalidado por la Ley 13895, establece las pautas bajo las que se otorgarían concesiones -a título precario- por parte del Poder Ejecutivo para construir obras o instalaciones portuarias y las tarifas a ser abonadas por los buques que operasen en muelles privados ubicados fuera de la zona habilitada correspondiente a un puerto nacional.

La cuestión intenta resolverse mediante la sanción de una norma que sustituya la anterior, ejemplo de la cual es el anteproyecto comentado en el informe modal correspondiente, pero hasta el presente, no se ha conseguido tal acto legislativo.

En resumen, la organización del actual sistema portuario argentino especializado en la transferencia de granos y subproductos, se caracteriza por:

- i. la coexistencia de dos modelos administrativos diferentes (puertos nacionales de uso público e instalaciones privadas) que compiten entre sí por la captación de la demanda de servicios terminales de elevación y embarque;
- ii. una profusión de organismos concurrentes sobre las actividades en el ámbito portuario, cuyas atribuciones se encuentran en instrumentos legales de jerarquía similar, los que, por su parte

fueron redactados de forma tal que permiten la existencia de superposiciones en materia de competencias;

- iii. la ausencia de autoridades portuarias autónomas de carácter local o regional y de organizaciones del tipo "consejos de usuarios" con influencia extendida;
- iv. algunos servicios auxiliares de navegación para los que existen fuertes restricciones a la entrada -tales los de remolque de maniobra y de practicaje/pilotaje- no sólo son de empleo compulsivo, sino que se suministran o bien directamente por organismos públicos o a través de permisionarios autorizados;
- v. el sector público ha reservado para sí el planeamiento y ejecución de los trabajos de dragado y señalamiento de las vías interiores de navegación, obras de protección y margen (éstas en los puertos comerciales de uso público). Asimismo, en los puertos de su jurisdicción planifica, ejecuta y mantiene las obras de infraestructura, instalaciones generales, a la vez que realiza inversiones en equipos de manipuleo (grúas de muelle, motoestibadoras, etc.) que arrienda a terceros o emplea directamente.

#### **B. Localización de las instalaciones portuarias especializadas y condiciones de las vías de navegación.**

Las instalaciones portuarias especializadas en la transferencia de granos/subproductos que participan mayoritariamente en la atención de los flujos de exportación y hasta las que se extiende la navegación de ultramar, se localizan sobre la margen derecha de los ríos Paraná y de La Plata y en el litoral atlántico bonaerense, hasta Bahía Blanca. No obstante, algunos puertos sobre el río Uruguay permiten la operación de graneleros pequeños.

En el primero de los ríos anteriores, los buques -si bien pueden navegar hasta Santa Fe -limitan su derrota hasta puerto San Martín y las características hidrográficas de la vía navegable varían en dicho tramo constriñendo el aprovechamiento de sus capacidades de carga, con excepción de los de menor porte.

La zona del Río de la Plata, restringe la navegación a los canales artificiales en los que las profundidades disponibles varían permanentemente como consecuencia de la continua deposición de materiales en suspensión que aportan sus tributarios y el régimen de mareas que la afectan.

El tránsito desde la anterior al río Paraná requiere navegar por los denominados canales de Martín García y por el canal Ingeniero E.Mitre que suministra mejores condiciones (anchos de solera y profundidades) a la vez que acorta los recorridos.

El curso inferior del río Paraná se caracteriza por la innumerable cantidad de brazos e islas utilizándose mayoritariamente los ríos Paraná Guazú y de las Palmas para acceder al primero. Al norte de la bifurcación en aquellos, la ruta presenta mejores condiciones, aunque existen diversos pasos determinantes y curvas que requieren extremar las precauciones para salvarlos. Según los trabajos de dragado que se realicen y el comportamiento general del río, en cada año, la condición de "determinante" se altera.

Al norte de Puerto San Martín, las dificultades son sensiblemente mayores y los buques no pueden navegar con calados superiores a los 24', además de tener que operar con luz diurna para el sorteo de ciertos pasos.

El río presenta un período de crecientes durante los meses de enero-abril, en tanto que el estiaje se extiende desde agosto a noviembre. Este régimen de aguas altas o medias durante el lapso enero-julio, se corresponde con el de mayores afluencias de marcardías a las instalaciones de embarque.

La contrapartida de tales condiciones son:

- i. una detallada regulación de la navegación y "transit times" prolongados;

- ii. la imposición compulsiva del empleo de los servicios de practicaje, pilotaje y remolque de manobra (éste en la mayoría de los puertos);
- iii. la necesidad de escalar en más de una instalación para completar bodegas, y
- iv. una asignación significativa anual de recursos para los trabajos de dragado y ballzamiento.

Las profundidades disponibles, durante años recientes, se correlacionan con calados operativos que oscilan alrededor de los 22' en el tramo Santa Fe/San Martín, los anteriores aumentan hasta los 26'/27' entre este último y la zona afectada por las mareas en el río de la Plata, de la cual, aprovechando las condiciones de pleamar se registran zarpes con hasta 30'.

La concentración de instalaciones operadas por el sector privado se encuentran en la zona de Rosario-San Martín (nueve sitios de embarque sobre un total de trece) estando a cargo del sector público las ubicadas al norte (Santa Fe y Diamante con tres sitios de embarque) y sur (V. Constitución, San Nicolás y San Pedro, con un total de cuatro sitios).

En el Puerto de Buenos Aires, la participación del sector privado se extiende a dos sitios e igual cantidad corresponde a instalaciones operadas por la Junta Nacional de Granos.

Cabe señalar, que en todos los casos anteriores no se computan aquellos muelles habilitados, en los puertos comerciales de uso público, para operaciones "a cielo abierto".

Respecto a las condiciones que ofrecen los puertos marítimos, las particularidades más destacadas son:

- i. en cuanto al puerto de Quequén, los buques mayores deben navegar por la franja sur del canal de acceso, limitándose el calado admisible a la escala de profundidades disponibles que fija la PNA. Además, de acuerdo con las condiciones meteorológicas imperantes en la zona, las operaciones pueden llegar a suspenderse. En años recientes, los días de cierre del puerto oscilaban aproximadamente sesenta por año;

ii. Por su parte, los puertos de Bahía Blanca -Ing. White y Galván- se vinculan al océano mediante una ría de 53 millas náuticas de longitud (distancia que separa la boya Faro Rincón de los anales interiores a los mencionados). La ría presenta varios pasos críticos que deben sortearse aprovechando las pleamares. En dichos pasos se registran habitualmente profundidades de 2'33' al cero local y en consecuencia, los buques zarpados con 38' 6" desde Ing. White necesitan dos pleamares para completar el trayecto en razón que la influencia de aquellas se manifiesta en momentos diferentes. A lo anterior, debe agregarse que existen limitaciones al tamaño de los buques que pueden operar en los sitios 5/6 y 7/8 de los elevadores de la Junta Nacional de Granos en Ing. White, donde la acción de vientos y corrientes se transforman en un constreñimiento adicional a las operaciones. Por su parte, las instalaciones de Puerto Galván suministran profundidades y sitios de dimensiones más reducidas. El conjunto portuario, requiere que los movimientos de entrada/salida se realicen, preponderantemente, en el lapso de las dos horas anteriores y posteriores a las pleamares.

El puerto de Quequén presenta dos sitios operados por la Junta Nacional de Granos y el restante por ACA-FACA, aunque en los primeros también se autorizan operaciones de carga a cielo abierto. Por su parte, las instalaciones de Ing. White se constituyen por tres sitios a cargo del primer organismo y el restante -de escasa participación- pertenece al sector privado (Velocint), no contando -este último- con instalaciones de almacenamiento ni recepción de vagones.

En relación con todo lo anterior, cabe particularizar:

- i. la correspondencia marcada entre densidades productivas y número de instalaciones de embarque en el litoral fluvial;
- ii. la desemejanza en cuanto a las condiciones que cada una de ellas ofrece a los buques (vease más adelante);
- iii. la similitud en cuanto a las preferencias que re-

vela la elección de la localización por parte de los sectores público y privado.

### C. Las modalidades de operación

Como es de conocimiento extendido, existe una relación directa entre el calado de los buques y sus capacidades de carga, la que varía según las dimensiones de aquellos, la utilización de tal capacidad es mayor cuanto mayor sea la profundidad disponible, hasta que el navío alcanza su calado máximo. A partir de allí, aunque crezca aquella, la cantidad de carga transportada permanece invariable.

En adición, existe una variación entre las pulgadas que un buque emerge/sumerge al pasar de agua dulce a salada y viceversa, necesitándose calcular una serie de descuentos sobre el porte bruto de los navíos para obtener una medición adecuada de su capacidad de carga.

Puesto que no existe identidad en el diseño de los buques, para un mismo rango de tamaño se tienen diferentes calados máximos, que también pueden agruparse. La tabla siguiente, expone los valores de intervalos de porte bruto de la flota mundial de bulk carriers de hasta 70000 toneladas y los correspondientes calados máximos de verano:

INTERVALOS DE PORTE BRUTO (en miles de toneladas)			CALADOS MAXIMOS DE VERANO (en pies)		
Hasta 9,9			Hasta 29,5		
De	10	a 9,9	De	26,2	a 32,8
De	20	a 29,9	De	29,5	a 36,0
De	30	a 39,9	De	32,8	a 39,3
De	40	a 49,9	De	36,1	a 39,3
De	50	a 59,9	De	39,4	a 42,6
De	60	a 69,9	De	39,4	a 45,9

De lo anterior, puede verificarse que no existe una relación lineal entre expansiones de porte bruto y calados máximos para todos los intervalos. Asimismo, basta comparar tales cifras con las de las profundidades disponibles (o calados registrados al zarpe), para apreciar el grado de aprovechamiento de bodegas.

Lo apuntado sobre características de las vías de navegación interior y dimensiones de los buques que atienden estos tráficos, ha generado una modalidad operativa consistente en la realización de una primera carga en puertos "up river" y el posterior completamiento en otros puertos (Buenos Aires y Bahía Blanca, primordialmente) o estaciones flotantes de transferencia (Paraná de las Palmas o Zona Alfa).

Esta forma de operar se emplea preferentemente en el caso de los granos ya que los envíos de subproductos sólidos son de menor tamaño y en buena parte, sus embarques se realizan en buques más pequeños o consisten en "parciales" de buques graneleros.

No obstante, debe puntualizarse que la modalidad descripta no es de aparición reciente, sino que desde mediados de los años '60 los buques requerían escalar en más de un puerto antes de zarpar de aguas jurisdiccionales.

Por su parte, respecto a las estaciones flotantes de transferencia debe particularizarse que:

- I. la localización y tecnología les confieren aptitudes diferenciadas que no permiten considerarlas como sustitutivas entre sí;
- II. ninguna de ellas desempeña el rol de unidad de almacenamiento;
- III. se registra una escasa participación de los subproductos en los tonelajes transferidos anualmente.

El Cuadro 19, expone algunos indicadores básicos de las actividades de las instalaciones flotantes de transferencia, sobre datos correspondientes al primer semestre de 1985.

Los registros sobre las actividades de los buques en los puertos de Buenos Aires y Bahía Blanca, indican que ambas terminales se utilizan primordialmente, para operaciones de "topping up", dada la proporción de buques arribados con carga a las mismas.

Complementando lo anterior, los datos sobre tiempos de operación en puerto (Cuadro 20), que corresponden a igual período, permiten apreciar diferencias relativas. No obstante, debe prevenirse que los mismos involucran tamaños de buques, tipos de mercaderías y procedimientos de carga diferentes. Sobre esto, para el conjunto de las exportaciones de granos, aproximadamente, un 15% se transfiere a "cielo abierto".

De igual forma, en base a datos suministrados por la Junta Nacional de Granos para los años 1985 y 1986, se calcularon un conjunto de indicadores operacionales (ver informe modal), entre los que se cuentan los mencionados tiempos de estadía en sitio, los correspondientes al primero de los años (Cuadro 21).

Las diferencias entre ambas se explican por:

- I. la exclusión de embarques de subproductos y operaciones "directas";
- II. los cómputos de las estadías no incluyen los tiempos desde la finalización de los carguños hasta el zarpe.

En síntesis, las operaciones en puertos locales involucran tiempos de permanencia prolongados en el sistema, requieren de una logística muy ajustada para la "alimentación" de las unidades de completamiento y escasas posibilidades de reasignación de tráficos frente a situaciones extraordinarias, a la vez que, los calados al zarpe desde el último puerto de escala se limita a valores cercanos a los 40'. Estas condiciones no son de aparición reciente y señalan la presencia de factores de difícil remoción, agravados por el aumento del tamaño medio de los navíos.

No obstante, la mayoría de los embarques realizados durante el año reciente de mayor actividad (1985) se correspondieron con buques que no excedieron las 40000 tpb, a los que le siguieron en impor-

tancia, los navíos de 60000/70000 tpb. En conjunto, aproximadamente, el 82% de las exportaciones se embarcaron en buques menos a las 60000 tpb, cifra que puede contrastarse con la citada en el estudio de FAEM de 1969 para obtener una clara apreciación de tal evolución (el 80% de los buques arribados a fines de los '60, eran de un porte inferior a las 20000 tn)

En términos medios, los datos significativos, se exponen en el Cuadro 22.

En consecuencia, los requerimientos dirigidos a las instalaciones de completamiento se han incrementado con el correr del tiempo y la operación en las mismas no ha estado exenta de un aumento de las demoras como resultado de las disfuncionalidades y lenta adaptación de los puertos marítimos a las nuevas condiciones.

#### **D. Capacidades del sistema portuario y utilización de las instalaciones.**

Los cambios señalados -crecimiento rápido de los tonelajes medios transferidos, variación en su composición, aumento de las dimensiones de los navíos y en la concentración temporal de los embarques, pusieron de manifiesto la inadecuación de las instalaciones para la atención eficiente de los flujos.

Dado que existe una marcada inflexibilidad para alterar las capacidades -en cualquier sentido- de la infraestructura en período breve, son habituales los problemas de desajuste entre oferta y demanda a corto plazo, dada la variabilidad de esta última. En consecuencia, se recurre a los mecanismos tarifarios, colas y reglamentaciones, a la vez que a procedimientos operativos que implican mayores costos, para lograr el acomodamiento necesario, en los casos de exceso de demanda.

El resultado, en plazos más entendidos es la aparición de déficits o excesos de capacidades en algunos de los componentes y/o en su distribución espacial. Por tanto, la disponibilidad de capacidad existente en determinado momento difícilmente puede considerarse "óptima".

La reducción de las causas de las disfuncionalidades del sistema portuario argentino a una carencia de instalaciones, soslayó el problema del grado de adecuación, a la vez que, generó como solución "evidente" la necesidad de significativas ampliaciones de capacidad mediante nuevas e importantes construcciones. La obtención de los recursos financieros y los efectos de "derrame" de los proyectos respectivos, no alcanzaron el grado de perfeccionamiento de los desarrollos ingenieriles.

Por otra parte, las ventajas locacionales en relación con los accesos desde las zonas de mayor densidad de producción, dado el trazado y aptitud de la red de transporte terrestre, reforzó el proceso de concentración de las instalaciones en el eje fluvial Buenos Aires - Santa Fé.

Asimismo, dada la inexistencia de una medida unívoca de la aptitud de un puerto, la apreciación de la optimalidad se dificulta, tanto si se refiere a la de alguno de los subsistemas componentes cuanto al conjunto de las diferentes instalaciones de una región o país.

La cuestión ha sido abordada -en el ámbito local- recurrentemente y con distintos grados de profundidad, correspondiendo la mayoría de los trabajos a investigaciones que forman parte de estudios de proyecto de inversión, puesto que la relación entre capacidades y niveles de demanda prevista -en las situaciones "con y sin proyecto"- se constituía en uno de los elementos centrales del análisis respectivo.

La abundancia en esta materia, no equivale a unanimidad en cuanto a las intervenciones recomendadas, sino que, por el contrario, el tratamiento "caso a caso" de las iniciativas redundó en marcadas discrepancias desde una perspectiva global.

Por otra parte, la misma índole del concepto de capacidad es alusivo en razón de que:

- i. para cada subsistema no tiene el carácter de un máximo inamovible, puesto que es alterable mediante modificaciones en los ritmos, tasas de ocupación, etc.
- ii. la agregación de las capacidades parciales no equivale a la del sistema, sino que la de éste refleja la del elemento de menor aptitud;

iii. por lo general, se asimila el concepto de capacidad con el del grado en que efectivamente se emplean las instalaciones, por lo cual, ante situaciones de exceso de demanda, se entiende insuficiente la primera.

De allí que las "soluciones" se reduzcan a propuestas de ampliación y no se encuentra -en el material citado- indicaciones de medidas orientadas a transmitir a los usuarios los costos marginales del "output" considerado máximo. Naturalmente, esto se refleja en el sistema tarifario en cuanto a la ausencia de "precios de congestión".

Con muy pocas excepciones, tampoco se registran antecedentes de recomendaciones para alterar los factores de demanda, con el objeto de introducir cambios en las actividades generadoras de tráfico (particularmente en su distribución temporal). Es decir, en términos globales, las funciones de demanda de servicios portuarios se tratan como "dadas" y determinadas exógenamente, por lo que el proceso de ajuste recae sobre la oferta. Entre las mencionadas excepciones caben citar los efectos de la Resolución 1825 (ver informes modales).

La situación presente, redundando en el aumento de los costos de viaje para los armadores -aunque menos que proporcional al tamaño del buque- y se traduce en una elevación de las tarifas de fletes. Adicionalmente, la aparición de demoras introduce un elemento de incerteza para el comprador, complicando la ejecución de sus compromisos y generando desconfianza hacia la fuente de abastecimiento.

Puesto que las demoras obedecerían a causas distintas, también las soluciones divergirán. Por ejemplo, si se originan en discordinaciones en la programación, la expansión de la capacidad no solucionará el problema. Es de señalar que las relaciones de causalidad entre factores generadores y demoras no aparecen suficientemente explicitadas en los trabajos a que se hizo referencia.

Las cifras sobre embarques de 1985/86, pueden contraponerse con las estimaciones de capacidades, contenidas en un reciente trabajo de MO y SP ("Capacidades Estáticas y Dinámicas de las Instalaciones Portuarias para granos y Subproductos" 1986). Este

exhibe dos resultados -consecuencia de la aplicación de métodos alternativos de cálculo- que se exponen en el Cuadro 23, relativos a las capacidades en embarque.

La comparación, revelaría la existencia de un margen sustantivo aun respecto al año de mayor actividad (1985), del orden del 33% al 53% según la base de cálculo. Por su parte, los ajustes que pueden realizarse sobre las anteriores estimaciones de capacidad, suprimiendo el cómputo de las correspondientes a las de menor intervención en la atención de los flujos anuales, reducirían el total mensual a 7,2 millones de toneladas.

Respecto a la distribución espacial de tales capacidades, se detalla en el Cuadro 24.

Por su parte, los indicadores de actividad, correspondientes a las instalaciones de la Junta Nacional de Granos (ver Informe modal), señalan:

- i. bajas relaciones entre los tiempos efectivos de carga y la permanencia de los buques en los sitios;
- ii. altos porcentajes de tiempos medios de espera y servicio, y
- iii. alta proporción de tiempo libre de los sitios en algunas instalaciones.

Si se realiza igual cómputo para los períodos de mayor actividad, en cuanto a tasa de ocupación, relación tiempo de espera/tiempo de servicio y complementariamente entre tasas de embarque por hora en sitio y hora efectiva de carga, se concluye en la poca variabilidad de la productividad respecto a la escala de operaciones.

En consecuencia, no parece atinado atribuir las demoras en las instalaciones localizadas sobre el río Paraná a limitaciones en la capacidad de transferencia, sino a la disponibilidad de carga.

Aún cuando son susceptibles de aplicación criterios y procedimientos alternativos para el cálculo de las capacidades (ver Informe modal), puede concluirse que:

- i. es manifiesta la posibilidad de lograr mayores grados de utilización de la capacidad disponible,

aún a los niveles máximos históricos de embarque (27,9 millones de toneladas en 1985), sin recurrir a ampliaciones sustantivas de las instalaciones fluviales;

- ii. la reducción de los tiempos de inactividad durante las estadías de los buques en los sitios, resulta un componente prioritario para la obtención de mejores productividades y consecuentemente es recomendable la revisión de los actuales procedimientos de trabajo;
- iii. asimismo, la adopción de nuevos métodos para la programación de operaciones, a fin de evitar asincronismos comprobables entre existencias y tipo de mercaderías requeridas, se traducirá en menores esperas para el sistema en su conjunto;
- iv. finalmente, se precisa estudiar la conveniencia de inducir cierto grado de especialización de las instalaciones a fin de reducir la variación relativa de la tasa de embarque.

#### IV. EL TRANSPORTE DE ULTRAMAR, NIVELES DE FLETES Y TARIFAS A LOS BUQUES

##### A. El transporte de ultramar y los niveles de fletes.

El transporte marítimo internacional de cargas secas a granel, se instrumenta básicamente mediante el fletamento de buques que realizan sus actividades en forma no regular.

En el proceso de tales operaciones intervienen grupos de intereses diferentes que pueden -al mismo tiempo- desempeñar varios roles. Habitualmente, se reconocen el de los propietarios de buques que los ceden en arrendamiento, el de los armadores (que pueden ser cargadores o propietarios), el de los cargadores y el de los corredores (de cargas o buques).

De acuerdo con el grado de diversificación de las empresas o situación del mercado, los antes men-

cionados pueden desempeñar más de una función o cambiar de ellas.

Los anexos del informe moda correspondiente, contienen una descripción más acabada de las características de los contratos y de sus aplicaciones, en el presente no se profundiza en dichos aspectos, aunque debe destacarse que de acuerdo con la evolución histórica de los diferentes tráficos se ha conseguido determinado grado de uniformidad que permite una considerable fluidez de las operaciones.

La existencia de sustantivas diferencias entre el transporte marítimo internacional de granos y el de las restantes cargas secas a granel (minerai de hierro, carbón, bauxita, fosfatos, etc.), tienen su origen en la conocida influencia de las condiciones climáticas sobre las cosechas, que generan déficits/superavits en distintas regiones, año tras año.

Consecuentemente, la estabilidad de los patrones de flujos es menor, existiendo frecuentes cambios en los puertos de origen/destino, a la vez que mayores limitaciones al tamaño de los buques impuestas por las terminales, siempre en relación con las de las restantes cargas secas a granel.

Estas particularidades, han generado prácticas "ad hoc" en el mercado de fletamentos, donde son escasas las concreciones de acuerdos de largo plazo para el transporte de granos.

Necesariamente, los índices de fletes correspondientes registran variaciones importantes en el corto plazo, a la vez que reflejan la incidencia de las estadías en los costos de operación.

Aunque no se cuenta con datos fidedignos sobre la proporción en que los tráficos internacionales de granos se atienden mediante fletamentos por viaje, existen estimaciones que aprecian globalmente la participación de éstos y de los "trips charter" en un 60 por ciento.

No obstante, las mismas estimaciones señalan para ciertas rutas (especialmente en los tráficos de granos originados en América del Norte con destino a China y Japón) la utilización de contratos de largo plazo y fletamentos por tiempo.

Por su parte, en cuanto a la modalidad predominante en el Río de la Plata, de los "fixtures" cerrados que dan cuenta diversas publicaciones, parecería existir un predominio de los fletamentos por tiempo.

La evolución de las tasas de fletes, en el pasado reciente, puede examinarse en base a los datos contenidos en los cuadros adjuntos, que corresponden al índice que confecciona el General Council of British Shipping y las cifras que compila el International Wheat Council Market Report, respectivamente.

Sobre el particular, es necesario puntualizar que las tarifas de fletamentos por tiempo si bien no reflejan el total de los costos para los fletadores constituyen una base importante para su apreciación. Además, en el caso de las segundas, la clasificación de los navíos por rango de tamaño, no especifica la amplitud de los mismos.

El examen de las cifras correspondientes al British Tramp Time Charter Index relativas al trienio 1984/86 y a los cuatro primeros intervalos de tamaño, indica:

- i. la disminución de la tasa de arriendo con el aumento del tamaño del navío;
- ii. la contracción de los diferenciales de tasas entre rangos de tamaño durante 1986; y
- iii. la tendencia marcadamente decreciente a lo largo del trienio de los valores medios de dichas tasas para casi todos los rangos de tamaño.

Interesa poner de relieve:

- i. la incomparabilidad de tarifas fletes en rutas donde existe diferencias sustantivas en el tamaño del buque "característico";
- ii. en tanto, los fletes de buques "tramp" resultan una función de la distancia y el tiempo, se precisa tener en cuenta tales diferencias relativas para validar las comparaciones.

Así, a partir de las cifras compiladas por el International Wheat Council Market, sólo cabría hacer comparaciones entre tarifas de fletes relativas a tráficos con

destino a la URSS (Mar Negro) y con mayores reservas entre las correspondientes a los encaminados a Rotterdam.

Las cifras pertinentes se exponen en el Cuadro 25.

Sobre la base del Cuadro 25, es comprobable que en los tráficos destinados a instalaciones de recepción sobre el Mar Negro, los diferenciales de distancia sólo serían parcialmente explicativos de los menores niveles de fletes en el caso de los envíos desde el Golfo de USA y San Lorenzo.

En cuanto a los tráficos con destino a Rotterdam, además del diferencial de distancia, es manifiesto que el tamaño del buque "característico" resulta uno de los parámetros básicos, dado que entre las tasas de time charter existen marcadas discrepancias (1,82 U\$/tn/mes entre un buque de 20000/35000 tpb y un navío de 50000/85000 tpb).

Las condiciones del sistema portuario local, se caracterizan por generar tiempos de permanencia prolongados, dados los bajos ritmos de transferencia horarios y la necesidad de recurrir a operaciones de "topping up". Esto se refleja en las condiciones sobre lay-days en las respectivas pólizas (ver información sobre el tema en el informe modal) y consecuentemente las tarifas de fletes.

Asimismo, es de señalar que uno de los instrumentos de intervención de las agencias gubernamentales en el comercio internacional de granos, es la celebración de convenios bilaterales de compra-venta que pueden incluir cláusulas sobre condiciones de transporte.

Por otra parte, además de los anteriores, existen convenios de transporte marítimo que pretenden asegurar una determinada participación de los pabellones en el tráfico generado por el intercambio.

Lo expuesto, permite señalar la inconveniencia de tratar la tarifa de flete como equivalente al "precio" de los servicios de transporte marítimo, dada la importancia de las cláusulas de reasignación de riesgos en las diferentes pólizas.

Vinculada con los aspectos señalados más arriba, se encuentra la cuestión de los ahorros que se traducirían en las tasas de fletes de aumentarse la profundidad disponible de las vías interiores y puertos fluviales. Al respecto, es obvio que tal situación disminuiría la necesidad de completamiento a la vez que incrementaría las estadías en sitio, de mantenerse las presentes tasas de transferencia. De la misma forma, debe considerarse que se daría lugar a un efecto asimétrico para la carga de subproductos sólidos, puesto que las velocidades de transferencia son más bajas y en consecuencia, al aumentar el tamaño de los embarques unitarios crecerían las permanencias medias, en los puertos fluviales.

Finalmente, es de señalar la presencia cuasi excluyente de las banderas extranjeras en la atención de los tráficos originados en puertos locales, aunque los registros disponibles no permiten distinguir la participación del armamento local mediante la práctica del arrendamiento.

#### **B. Las tarifas portuarias a los buques**

Otra temática recurrente, en el ámbito local, es la de las tarifas que en el ámbito portuario afectan las operaciones de los buques. Dada la manifiesta confusión al respecto, se consideró imprescindible examinar la influencia de tales gastos en términos de toneladas efectivamente cargadas y alternativas de operación.

En razón de la manifiesta divergencia en los costos de operación de los distintos buques, no se hicieron referencias a los correspondientes gastos de escala, sino que se prefirió analizar cada tarifa (o mejor, cada gasto por tarifas) respecto al total devengado por el conjunto de las que alcanzarían al respectivo buque.

Los resultados del análisis permitieron concluir:

i. que no existen diferencias sustantivas con los sistemas tarifarios aplicados por otros países en cuanto a número o cantidad de tarifas y unidades empleadas;

- ii. en cambio, para algunos servicios, es inmediata la presencia de estructuras complejas de recargos y reglamentarismo de las prestaciones;
- iii. se registra un importante grado de independencia entre los organismos reguladores en cuanto a la fijación de los niveles respectivos, que refleja -por lo menos- una apreciación diferenciada de las condiciones del tráfico;
- iv. no existe una discriminación relacionada con el tráfico de los productos involucrados, ni mecanismos que vinculen los niveles tarifarios con los precios internacionales de tales productos;
- v. las funciones tarifarias de algunos servicios, redundan en penalizaciones claras a la utilización de puertos al norte de San Martín;
- vi. tales funciones no propenden a un aumento del tamaño de los navíos;
- vii. los devengos por servicios de remolque de maniobra y practicaje/pilotaje, son de importancia superlativa en relación al conjunto de los gastos por tarifas;
- viii. en el caso de los buques de menor porte, la amplitud de los diferenciales de gastos tarifarios por tonelada efectiva de carga según las diferentes opciones operativas, significa la presencia de un riesgo mayor en el resultado del viaje.

Asimismo, en las investigaciones realizadas, se infiere que existe una marcada descompensación entre las recaudaciones anuales correspondientes a tarifas cuyo producido se destinaría a solventar los gastos de dragado y ballizamiento y el monto estimativo de estos últimos.

De la misma forma, es señalable que los diferenciales de productividad entre las distintas instalaciones de uso público, generan marcadas discrepancias respecto a los devengos por "uso de puerto". La aplicación de esta última en instalaciones de embarque privadas, fuera de jurisdicción portuaria, no ha podido ser comprobada.

Por su parte, es obvio, de acuerdo con los resultados obtenidos, la capacidad "disuasiva" de los deven-gos por servicios de remolque de maniobra en cuanto a la elección del respectivo puerto de operación, consi-deración que puede extenderse a los de practicaje/pi-lotaje. En relación con las dos últimas tarifas, es patente la escasa probabilidad de evitar algún tipo de recargo por parte del usuario.

Desde otra perspectiva, se evidencia una mar-cada inflexibilidad en cada uno de los regímenes tar-i-farios, que significa restar márgenes de maniobra al operador respectivo y capacidad de negociación a ciertas clases de usuarios.

La situación descrita no permite concluir en la existencia de un patrón que conlleve al mejor uso de las instalaciones y equipos disponibles, ni a una defini-da política de redistribución de beneficios entre los di-ferentes grupos de interés. En primera aproximación, tales objetivos parecen estar ausentes al considerarse el sistema como un todo.

Finalmente, como referencia (véanse detalles en el texto principal) se expresan los valores máximos y mínimos de los desembolsos agregados, en concepto de tarifas a los buques, según "tipo" de estos últimos y por tonelada cargada.

Tipo de Buque	Desembolso	Desembolso
	máximo	mínimo
	u\$/tn	u\$/tn
I	3,20	0,64
II	2,34	0,99
III	2,09	0,99
IV	2,39	1,15
V	2,77	1,26
VI	2,73	1,29

## V. PERSPECTIVAS Y RECOMENDACIONES

Los acápite precedentes, si bien no suministran una apreciación acabada de la eficiencia operativa glo-bal del sistema de movilización, ponen de resalto:

- i. las limitaciones más destacadas a la obtención de mayores niveles de integración, programa-ción y seguimiento de las operaciones;
- ii. la importancia de los desembolsos asociados a las actividades de movilización, en relación con los gastos de distribución e ingresos de los pro-ductores;
- iii. las restricciones relevantes al desempeño de los modos de transporte interno y terminales por-tuarias.

De los elementos de juicio reunidos, es inmedia-to que las intervenciones a formular para propender a un incremento de la mencionada eficiencia del siste-ma, no pueden limitarse -como lo han sido tradicional-mente- al campo de las inversiones en infraestructura y equipo, ni tampoco constreñirse a medidas puramen-te organizacionales.

Por otra parte, debe puntualizarse, que esta eta-pa de las investigaciones necesita complementarse, a fin de evaluar las intervenciones que se proponen, to-mando en cuenta:

- i. los costos y beneficios totales que pueden atri-buirse a cada una;
- ii. asegurar que la combinación de recursos que se afectaría al suministro de cada servicio, sea la estrictamente necesaria, bajo las hipótesis que se adopten; y
- iii. que las reasignaciones de recursos, implícitas en cada propuesta, signifiquen los mayores ni-veles de beneficios obtenibles para cada "caso de referencia".

Lo anterior no ignora la existencia de "puntos de vis-ta" disímiles, por parte de los diferentes grupos de in-terés -incluidos determinados organismos guberna-mentales- alguno de los cuales puede rechazar toda

opción que se ponga a su consideración. En consecuencia, no es concebible la formulación de un conjunto de intervenciones que satisfaga por igual a todos los involucrados o posibles asociaciones de éstos.

Finalmente, una característica básica del sistema actual, es la inexistencia de un organismo con atribuciones extendidas a todas las actividades de la cadena de distribución y que tenga a su cargo la minimización de los costos globales. La conveniencia de tal instancia debería ser materia de una discusión ampliada.

Las perspectivas de producción y exportaciones.

Los pronósticos sobre niveles y estructura de la producción y exportaciones locales de granos y subproductos, considerados en adelante, corresponden a los contenidos del Informe 1.13 -"Proyecciones de producción y exportaciones de granos"- considerados como "más probables", a los cuales se remite.

Sobre los mismos, desde el enfoque del sistema de movilización, interesa señalar:

- i. que no implican la aparición de cambios sustantivos en los patrones de los flujos internos, en particular, para el horizonte más cercano como consecuencia de transformaciones en la distribución espacial de las actividades; y
- ii. tampoco modificaciones de relevancia en el direccionamiento del comercio exterior.

Lo afirmado previamente es cuestionable ya que los patrones de flujos son determinados tanto por el propio sistema de transporte cuanto por las actividades "originadoras", esto es, las interrelaciones entre los últimos generan cambios recíprocos. No obstante, se considera que el desarrollo del sistema de transporte, difícilmente pueda ser el determinante exclusivo del desenvolvimiento de las actividades involucradas.

Por otra parte, conviene particularizar que la estructura proyectada por tipo de producto, se traduciría en un mayor peso relativo de las mercaderías de la cosecha fina y un leve descenso -en los mismos términos- de los subproductos de semillas de oleaginosas,

respecto a la composición "histórica" particularmente en las estimaciones que corresponden al segundo de los períodos (años 1991-1995). Atendiendo a los valores absolutos expuestos en el Cuadro 26, cabe particularizar:

- i. que los tonelajes pronosticados para el primero de los períodos, implican una tasa de crecimiento, en términos anuales acumulativos, del 4,2% para el agregado, lo que supone una desaceleración respecto de los registros interquienales anteriores;
- ii. por su parte, los valores correspondientes al último período, respecto a la misma base de comparación, reducen la mencionada tasa a sólo el 3,3%, en los mismos términos;
- iii. si se recurre a los datos históricos relativos a los años recientes de mayor actividad y haciendo caso omiso de las incorporaciones últimas, es obvio que las capacidades de embarque de conjunto de los puertos fluviales resultarían apropiadas -admitiendo una distribución similar a la registrada en el pasado reciente de los flujos por los distintos grupos de puertos del sistema- para las primeras estimaciones;
- iv. en cambio, resulta patente, que la situación esperada hacia 1995, indicaría la necesidad de expandir las capacidades mencionadas en los puertos marítimos.

Las conclusiones anteriores, presuponen el mantenimiento de las condiciones actuales de concentración temporal de los envíos y productividades, razón suficiente para considerar la existencia de "márgenes" importantes, que podrían ser aprovechados.

## Recomendaciones

### Los servicios de transporte interior.

Los estudios modales respectivos, concluyen en señalar la permanencia temporal de diversos factores que indujeron la actual partición en los servicios de

transporte interior, particularmente en lo relativo a los terrestres, focalizando las conclusiones en la importancia que para aquella tienen:

- i. las reducidas distancias medias de los envíos a puerto; y
- ii. los diferenciales de calidad de servicio.

Indudablemente, una estrategia orientada a la reasignación de flujos hacia el ferrocarril, no puede independizarse de las intervenciones que se conciben en relación con el transporte automotor, supuesta la "bondad" de tales cambios. Descontando la masividad de los envíos, se requeriría una alta rotación de los equipos ferroviarios para asegurar un incremento en la productividad del sistema, la que, en parte, depende de la reacción de los usuarios a las propuestas de este modo para invertir en obras complementarias que faciliten la extensión de estos servicios y reduzcan los tiempos en terminales. Sin embargo, pese a los esfuerzos del ferrocarril en años recientes, en cuanto a la asignación de recursos a estos tráficos, su participación en los tonelajes movillizados presenta una clara tendencia declinante.

Por su parte, las investigaciones realizadas sobre el transporte automotor indican claramente que los mayores encaminamientos por tal modo se correlacionan con tasas cuasi nulas de renovación del parque. En síntesis, la situación presente es semejante a la de un "círculo de pobreza", donde las sucesivas reducciones de la participación de un modo tratan de corregirse por la vía tarifaria, induciendo a su vez, nuevas disminuciones en las tarifas del modo competitivo.

De acuerdo con lo recomendado en el informe modal respectivo, no parecen haber impedimentos insalvables para lograr una recomposición de la participación del ferrocarril, de forma que la misma se sitúe, hacia 1995, en los porcentajes registrados al comienzo de la presente década (36%, aproximadamente, de los tonelajes exportados).

Necesariamente, esta meta requiere alcanzar estándares mínimos de calidad de servicio, esto es, confiabilidad, flexibilidad y regularidad.

A tales fines y teniendo en cuenta las atribuciones de Ferrocarriles Argentinos para discriminar entre

usuarios por medio de tarifas o condiciones de contratos de transporte, resulta patente la necesidad de profundizar la política de priorizar la venta de trenes completos a cargadores que aseguren tonelajes de escala adecuada y permanencia temporal.

Del mismo modo, la concentración de operaciones en un número reducido de orígenes que permitan operar trenes de tonelajes crecientes, señalarían la conveniencia de dirigir los esfuerzos a la atención de tráficos que se originen en distancias superiores a los 200 kilómetros.

En razón de la vinculación existente entre previsibilidad de los tráficos y eficiencia operativa, los instrumentos tarifarios y de condiciones de transporte deberían alentar la conversión de tráficos no programados a programados, a la vez que la atención de los primeros podría mejorarse a través de la facilitación del control operativo y asignación de recursos (véase informe modal correspondiente).

Como se señalase con anterioridad, el tiempo que media entre la realización de un pedido y la carga correspondiente, oscila, en la práctica, entre un máximo de 48 días y un mínimo de 17. Al respecto, con la incorporación de variantes en los procedimientos administrativos en vigor, la capacidad de respuesta podría aumentarse, disminuyendo el lapso precedente a un mínimo de 5 y un máximo de 17.

Dados los pronósticos de exportaciones, Ferrocarriles Argentinos debería ser capaz de movilizar, aproximadamente, 1,1 millones de toneladas en el mes pico durante 1988/90 y 1,5 millones de toneladas para igual mes en el lapso 1990/95, considerando el mantenimiento de las condiciones de estacionalidad de los envíos y la preponderancia de los encaminamientos por la trocha ancha (90% del total a captar por el modo).

Las previsiones anteriores, son compatibles con las capacidades de acopio en las terminales de origen (la relación tonelaje a transportar/capacidad de acopio, para distancias superiores a los 200 km, resulta de 1,2), así como con las expansiones previstas de recepción portuaria.

Al respecto, considerando el objetivo de movilizar 1,1 millones de toneladas en el mes "pico", la capacidad instalada en las terminales portuarias la superaría en un poco más del 30% al presente y en aproximadamente, el 100% durante el período 1988/1990, mientras que, hacia fines de 1991/1995 la mencionada capacidad -siempre en términos mensuales- sería mayor en un 93% a la demanda esperada.

Desde el punto de vista de la productividad del material rodante -supuestas las capacidades de descarga de vagones estimadas- la demanda prevista implica asignar en el mes pico, 90 locomotoras y 6.054 vagones. En consecuencia el parque actual de vagones, resultaría suficiente.

Por su parte, tales niveles de demanda requerirían incorporar a la atención de estos tráficos, 55 locomotoras adicionales a las destinadas a tales fines durante 1987.

Sobre este aspecto, las incorporaciones previstas hasta 1990 sólo alcanzan a 27 unidades, por lo que sería preciso reasignar estos recursos desde otros tráficos.

La mejora en la productividad del material rodante que se estima alcanzable en el período 190/90, se asocia con un aumento de la capacidad de recepción en puerto -ya prevista- y el desarrollo de diversas obras (Playa Balanza en Rosario y Fase I de Ing. White).

En este caso, si bien el número de módulos de transporte en el mes "pico" no se alteraría, podrían destinarse unos 760 vagones menos a los mismos propósitos.

No obstante, la reducción de aproximadamente, un día en el tiempo de rotación de vagones, necesita la implementación de ciertas medidas de gestión.

Entre estas últimas, se señala como relevante la necesidad de obtener un mayor grado de coordinación operativa entre el ferrocarril y otros operadores, con el propósito de mejorar las tareas de descarga en las terminales portuarias.

Complementariamente, la mejora en la rotación de vagones requiere intervenciones dirigidas a rehabi-

litar vías en determinados tramos, particularmente, los segmentos Darragueira-Bahía Blanca y Darragueira-Alta Vista.

Un nuevo estadio podría ser alcanzado si se logra aumentar el ciclo de rotación mediante una mejora en la velocidad de circulación de las locomotoras y una disminución del tiempo en terminales a 12 horas. En tal caso, hacia fines del período de proyección se requerirían 74 locomotoras y unos 6.100 vagones. Sin embargo, de continuar FA asignando al tráfico de granos sólo 35 locomotoras, se precisarían 39 máquinas adicionales, lo que involucraría una inversión cercana a los 54,6 millones de dólares.

Por último, las condiciones de las vías y ramales afectadas al transporte de granos, concluyen en la necesidad de rehabilitar unos 600 km con un costo asociado de 51,3 millones de dólares que sería preciso desembolsar hasta 1990. En el período que le sigue, hasta 1995, se agregarían a las anteriores la rehabilitación de, aproximadamente 720 km de vías entre Timote y Quequén, vía Olavarría-Vela, con un desembolso estimado de 12,8 millones de dólares.

En contraste con los contenidos de los párrafos anteriores, cabe considerar si la oferta de servicios de transporte automotor se encontraría en condiciones de satisfacer los requerimientos dirigidos hacia la misma.

Al respecto, si bien se reconoce la carencia de datos fidedignos sobre la cantidad de vehículos integrantes del parque, en cambio, existen elementos de juicio suficientes para sostener que el empleo anual de los mismos es relativamente bajo. Por tanto, es posible aumentar la capacidad, en términos de vehículos-kilómetros, sin incrementos significativos de las flotas en el corto plazo. Del mismo modo, no resulta desconocido que igual efecto tendría lugar como consecuencia de una reasignación del parque desde otros tráficos.

En el pasado reciente, es destacable que el transporte automotor respondió aceptablemente a la atención de flujos de cuantía similar a los pronosticados para el primero de los horizontes.

Directamente vinculado a lo precedente, la mayor restricción para el modo proviene del estado actual

de la red, de la que necesitarían reparar unos 8.300 km con un desembolso asociado de 600 millones de dólares y una necesidad de financiamiento cercana a los 400 millones de dólares. Téngase en cuenta que los planes de obras viales para los próximos cinco años sólo cubrirían menos del 50% de los requerimientos y el deterioro continuaría profundizándose. Consecuentemente, la repetida propuesta de incentivar los controles sobre la práctica de la sobrecarga, se vería avalada más allá de la cuestión de internalización de costos totales por cada modo.

Por otra parte, el fomento de la competencia intramodal -en el caso del transporte carretero- resulta adecuado no sólo en cuanto a tarifas y niveles de servicio, sino en lo relativo a evitar inversiones redundantes en equipamiento, de allí la necesidad de propender a la eliminación de las barreras que pretenden Instaurar las disposiciones provinciales en materia de acceso a sus respectivos mercados de oferentes extrajurisdiccionales.

### **Servicios portuarios**

El proceso de producción de los servicios portuarios manifiesta una alta complejidad y sus particularidades influyen, decididamente, en la estructura de la respectiva industria en cuanto a número y tamaño de los operadores, grado de competitividad, procedimientos para el establecimiento de tarifas, etc.

En este caso, como es de conocimiento extendido, las características de la infraestructura se destacan nítidamente.

Al respecto, es necesario puntualizar:

- I. el elevado costo de su implantación y posterior expansión o adecuación;
- II. la reducida posibilidad de empleo alternativo y consecuentemente bajo costo de oportunidad;
- III. la extensa perdurabilidad y relativa lenta obsolescencia; y
- IV. la posibilidad de obtener economías de escala.

Sobre este último concepto, amerita algún grado de extensión.

En primer término, se presentan indivisibilidades en relación con la capacidad mínima y la demanda puede resultar menor que aquella de forma que tales economías de escala no lleguen a efectivizarse. En segundo, es innegable la existencia de una cota de relación con el tamaño máximo y por último la aparición de las mencionadas economías requiere de determinado período de tiempo.

Por otra parte, los respectivos costos de explotación son relativamente bajos en comparación con los de implantación.

No obstante la carencia de información contrastable en el medio local, parece razonable la hipótesis que afirma el descenso de los costos de construcción y operación -en el largo plazo- con el incremento de los tonelajes transferidos, en el caso de los puertos. En consecuencia, esto significa, que el suministro de los correspondientes servicios -en determinada área- puede caracterizarse como un "monopolio natural", lo cual, no equivale a sostener la imposibilidad de alcanzar relaciones tarifas/costos competitivos.

Al respecto, cierto grado de competencia tiene lugar, entre los diferentes puertos en tanto la hinterband de los mismos sea "compartido", lo que dependería del conjunto de costos alternativos de transporte interno y costos terminales. En tal caso, existiría la opción de encaminamientos diferentes, aunque la misma se reduciría para los envíos originados en localizaciones muy cercanas a determinado puerto.

La detentación del poder monopólico por determinada terminal, no sólo implica que pueda ser usado para la fijación de precios por encima de los costos asociados, sino que, en tanto, exista integración entre el operador de la misma y el de las facilidades interiores podrían tener lugar discriminaciones contrarias a algunos usuarios/modos. En particular, estas circunstancias se potenciarían en el caso de los puertos de completamiento dado lo estratégico de su rol.

Los párrafos anteriores, señalan las dificultades para la formulación de intervenciones dirigidas a Indu-

clir desregulaciones extendidas en materia de servicios portuarios.

Asimismo, es inmediato, del contenido de los capítulos precedentes que:

- i. el sistema portuario local constituido por aquellas instalaciones que integran la red de facilidades de uso público y operadas por organismos estatales, presenta claros síntomas de envejecimiento;
- ii. existe un empleo no adecuado de los recursos disponibles que deviene de una coordinación poco confiable en materia operativa;
- iii. no puede asegurarse que la relación tarifas de los servicios portuarios/costos asociados sea cercana;
- iv. las condiciones generales de las vías interiores de navegación actúan como una limitante distintiva del sistema.

En relación con lo citado en primer término, se requiere una definición previa en cuanto al rol que desempeñará el sector estatal como suministrador de futuros servicios, ya que las decisiones sobre inversiones/desinversiones en la red terminal pueden originar efectos diferentes sobre la cadena de distribución como un todo. Hasta tanto no se cuente con la misma - en términos de resultados deseados mensurables - es recomendable, dadas las previsiones de aumento de los tráficos y escasa posibilidad de introducción de innovaciones tecnológicas en el horizonte considerado, reducir la cuestión al mejoramiento de las instalaciones existentes.

La selección de las obras a realizar requiere:

- i. un estudio previo del posible abandono de algunas de las actuales instalaciones.
- ii. el examen cuidadoso de las necesidades de reconstrucción y reemplazo de equipamiento de las restantes.

Ambas tareas, necesitan la modelización de la asignación de tráficos y la utilización de un conjunto coherente de criterios para comparar sobre una misma base las diferentes alternativas.

No obstante, la necesidad de corregir ciertas deficiencias existentes en los puertos fluviales son obvias, tal el caso de la prolongación de la galería de embarque en Villa Constitución y las recepciones ferroviarias de algunos otros. La mayoría de tales emprendimientos están contenidos en el Plan de Obras 1986/90 de la Junta Nacional de Granos y, en parte, fueron incluidos en el inventario de proyectos. En el mismo sentido, cabe destacar que existen proyectos comprometidos - en el ámbito del sector público - para la ampliación de las capacidades en los puertos atlánticos.

En cuanto al logro de los posibles ahorros de recursos a través de mejorar la interacción entre los operadores requeriría la creación de alguna instancia formal para la confección de los programas de embarque, "ensamblaje" de operaciones, y distribución de información relevante y oportuna sobre costos portuarios y transporte marítimo a los diferentes interesados.

Sobre el particular, aunque repetitivo, es de destacar que los ensayos llevados a cabo en el pasado reciente para obtener mayores niveles de cooperación, han tenido magros resultados. Los análisis realizados indican que ninguno de los entes públicos con atribuciones sobre los servicios de almacenaje, manipuleo, transporte y operaciones portuarias, ejerce un monitoreo y programación adecuados. Consecuentemente, y en particular respecto a la interfase puertos-modos internos y buques, se constatan desajustes importantes que redundan en un empleo no apropiado de las instalaciones y vehículos, "derramando" sus efectos sobre diferentes agentes y dotando el sistema de inflexibilidades importantes.

La productividad global del sistema, podría ser aumentada mejorando el empleo de las instalaciones oficiales, a través de:

- i. una flexibilización de los horarios para la realización de determinadas operaciones, particularmente en la recepción de mercadería que arriba por ferrocarril;

- ii. el empleo de procedimientos en los muelles destinados a reducir los tiempos de inactividad durante las estadías de los buques en los mismos;
- iii. una redefinición del régimen de prioridades para la atención de los buques;
- iv. la adopción de una estructura logística que permita programaciones más acordes de los respectivos embarques;
- v. inducir cierto grado de especialización por tipo de producto, para obtener una variabilidad menor en las tasas de embarque, de las instalaciones.

Respecto a la cuestión tarifaria, el lector puede obtener una clara apreciación de la importancia relativa, de las que alcanzan a las mercaderías en el ámbito portuaria mediante la lectura de los cuadros insertos en el primer capítulo del presente, contrastándolas con las de los otros eslabones de la cadena de distribución. Asimismo, el informe modal correspondiente se extiende en consideraciones sobre las que afectan a los buques.

Sobre el particular, es manifiesto que el establecimiento y modificación de las mismas por parte de los organismos gubernamentales se realiza centralizadamente y pueden tender a sugerir, en forma alternada, requerimientos extraportuarios. A la vez, si bien no se cuenta con la información adecuada para examinar los niveles en relación con los costos, es obvio que los componentes de recargo no guardan consistencia con los incrementos esperables de aquellos por igual tipo de prestación o bien son fijados sobre bases diferentes.

Lo apuntado más arriba sobre requerimientos extraportuarios, probablemente pueda expresar la complejidad de los regímenes que inciden también sobre los procedimientos de cálculo de algunas de ellas. En adición, tales regímenes carecen de la posibilidad de otorgar márgenes de negociación entre suministradores y usuarios.

Las penalizaciones "de hecho" que resultan de la aplicación de las mismas, no parecen obedecer a la existencia de un criterio uniforme por parte de los or-

ganismos intervinientes sobre las condiciones del tráfico y el mejor empleo de las instalaciones.

En consecuencia y hasta tanto se lleven a cabo los estudios correspondientes sobre la vinculación con los respectivos costos en la órbita de los organismos responsables, las recomendaciones se limitan a:

- i. la simplificación de su normativa y cálculo
- ii. introducción de mecanismos de flexibilización
- iii. limitar la intervención centralizada a la fijación de la estructura común, dejando a sus dependencias regionales el establecimiento de los niveles respectivos.

Finalmente, en relación con las limitaciones que devienen de las condiciones que suministran las vías interiores de navegación, los términos del problema son suficientemente conocidos como para insistir sobre los mismos. No obstante, las consideraciones realizadas sobre los efectos disímiles que puede tener el aumento de las profundidades disponibles en el río Paraná sobre los tráficos de granos y de subproductos, parecen no haberse tenido en cuenta en diversos desarrollos. De la misma forma los costos asociados a la transformación del sistema de transporte por agua interno, supuesta la alternativa opuesta, generalmente, se encuentran subvaluados.

Sin embargo, la cuestión de permitir el desarrollo de terminales sobre una vía de acceso que requiere ingentes alocaiones de recursos para garantizar su transitabilidad, deja en pie el problema de establecer quiénes y en cuánto deberían aportar a su financiamiento.

## Almacenamiento

Dada la caída operada en la producción desde la campaña 1985/86, la capacidad de almacenamiento actual es excedente en términos globales, aunque se registra un déficit de alrededor de 4 millones de toneladas para la cosecha guresa, localizado en algunas zonas de las provincias de Córdoba, La Pampa, y de la región NOA y NEA (noroeste y noreste argentinos).

En el caso de que las condiciones generales permitan alcanzar los volúmenes de producción y exportación proyectados para 1990 y 1995, se estima que, para la situación de más corto plazo, la capacidad disponible permitiría atender tales incrementos, que no representarían una variación sustantiva con respecto al año reciente de mayor actividad (1984/85). Para el año 1995, en cambio, aumentaría significativamente el volumen de granos a almacenar. Se considera que esta demanda adicional podrá ser cubierta por las siguientes vías:

- a) el mejoramiento de la utilización de las instalaciones oficiales, muchas de las cuales -especialmente en campaña- tienen un bajo giro anual;
- b) la concreción de proyectos ya elaborados y en proceso de ejecución;
- c) nuevas inversiones en el sector privado.

En tal sentido, en la órbita de la Junta Nacional de Granos, además de la posibilidad de aumentar el giro de sus instalaciones, hay, en distintas etapas de realización, proyectos para: a) ampliar las capacidades en las provincias deficitarias; b) completar la "FASE I" del Proyecto Bahía Blanca; c) poner en servicio la Unidad VII del Puerto de Rosario. En cuanto al sector privado, que viene aumentando su participación en el proceso de movilización de granos en los últimos años, tiene proyectos a instrumentar que expandirían la capacidad presente de almacenaje en terminales portuarias en alrededor de 500.000 toneladas. De ellas, el 35% se localizaría en la zona de Rosario/Puerto San Martín y el resto en Bahía Blanca (52%) y Quequén (13%). Al respecto, el Programa de Crédito Global Agropecuario BIRF-BID que sería acordado a principios de 1988. Incluye una componente destinada a la construcción de plantas de almacenaje.

**C U A D R O S**



CUADRO 1

EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES DE GRANOS Y SUBPRODUCTOS  
Promedios quinquenales 1967/86

PERIODO	TONELAJES EXPORTADOS MEDIOS (en miles)	ESTRUCTURA POR TIPO DE MERCADERIA			
		GRANOS		SUBPRODUCTOS	
		Cereales o/o	Oleaginosos o/o	Solidos o/o	Líquidos o/o
1967/71	10192	81.6	*	15.5	2.8
1972/76	10415	84.1	*	13.7	2.0
1977/81	19617	72.7	11.3	12.8	3.2
1982/86	25844	68.0	10.5	16.4	5.1

\* Menor al 1%.

CUADRO 2

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS DE CEREALES  
POR GRANDES AREAS GEOGRAFICAS

AREAS	QUINQUENIO 1966/70	QUINQUENIO 1981/85
	o/o	o/o
Europa	63	10
América del Norte y Central	*	4
América del Sur	18	7
Asia	11	20
Africa	2	5
U.R.S.S.	3	51

\*Menor al 1%.

CUADRO 3

TRAFICOS DE GRANOS POR FERROCARRIL  
VALORES MEDIOS ANUALES QUINQUENIO 1981/86

Trocha	Producto	Miles de tn	Millones de tn/km	Distancias medias en km
<b>ANCHA</b>				
	Maíz	1863	498	267
	Trigo	2309	641	278
	Sorgo	1656	683	412
	Girasol	76	33	434
	Soja	237	65	274
	Otros Granos	49	25	510
	<b>Total Trocha Ancha</b>	<b>6190</b>	<b>1945</b>	<b>314</b>
<b>ANGOSTA</b>				
	Maíz	155	67	32
	Trigo	97	68	701
	Sorgo	287	172	599
	Girasol	24	21	875
	Soja	45	32	711
	Otros Granos	9	8	889
	<b>Total Trocha Angosta</b>	<b>617</b>	<b>368</b>	<b>596</b>
<b>MEDIA</b>				
	Maíz	39	11	282
	Trigo	6	1	167
	Sorgo	35	12	343
	Girasol			
	Soja	39	15	385
	Otros Granos	15	4	267
	<b>Total Trocha Media</b>	<b>134</b>	<b>43</b>	<b>321</b>
<b>TOTAL FERROCARRIL</b>		<b>6941</b>	<b>2356</b>	<b>339</b>

CUADRO 4

CONCENTRACION DE LOS EMBARQUES PARA EXPORTACION  
EN GRANOS Y SUBPRODUCTOS  
(en porcentaje sobre los tonelajes medios anuales)  
Años 1984/86

Puertos	Subproductos		
	Granos	sólidos	Aceites
Diamante	1	-	-
San Martín/San Lorenzo	13	32	27
Rosario	30	44	22
Villa Constitución	6	-	-
San Nicolás	7	-	-
San Pedro	2	-	-
Buenos Aires	13	15	26
Quequén	8	7	17
Bahía Blanca	18	1	6
Otros Puertos	2	1	1

CUADRO 5

INSTALACIONES PRINCIPALES QUE INTERVIENEN EN LA  
TRANSFERENCIA DE GRANOS Y SUBPRODUCTOS  
SITUACION Y CONDICIONANTES

Instalación	Situación	Distancia a Buenos Aires (millas náuticas (v.M.García)	Número de sitios	Calado admisible (pies)	Pasos críticos	Calado admisible (pies)
Santa Fe	km.585-RP	312	2	21	Acceso	21
Diamante	km.533-RP	286	1	26	Animas a Paracaa	26
					Tacuaní	22
					Abajo Correntoso Pto.Borghi	24 24
Terminal 6 SA.	km.455.5RP	244	1	38		
El Quebracho	km.454.5 RP	244	1	36		
Nidera	km.451-RP	242	1	36	Canal de acceso Canal Oriental	38 37
Indo	km.448,5RP	241	1	34		
El Tránsito	km.449-RP	241	1	30		
ACA-San Lorenzo	km.446-RP	238	1	36		
FACA-Rosario			1	28		
Genaro García	km.420-RP	222	1	28	Canal Muelles Paso Alvear	36 26
U III-IV-VI			3	27/31		
Punta Alvear	km.406,5-RP	218	1	34		
V.Constitución	km.365-RP	197	2	26/27	Acceso a puerto	27
San Nicolás	km.343-RP	188	1	33	Abajo las Hermanas	26
					Acceso a puerto	28
San Pedro	km.277-RP	151	1	28	Acceso a puerto	30
					Paraná de las Palmas	28
					Canal E. Mitre	30
					Canales de Acceso Pto.	
Buenos Aires	34o36'45"S- 56o22'03"	JNG.	2	32	Bs.Aires Norte	32
		ACA-DOCK SUD	1	19	Bs.Aires Sur	21
		EMCYM	1	32	Canal de acceso	32
					Paso Banco Chico	32
					Canal Intermedio	32
Quequén	38o25'S-58o42'O	JNG	2	32	Canales Punta Indio	32
		ACA FACA	1	32	Canal Acceso	32
Bahía Blanca (Ing.White)	38o47'S-62o16'O	JNG	3	36/38	Ría Bahía Blanca	
		VELOCINT	1	38	Par 7/8	32/33 en bajamar
				Par 13/14	32/33 en bajamar	

Fuente: DNCPyVN - Boletín Fluvial y Datos de la JNG.

CUADRO 6

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE DISTRIBUCION 1/  
PRODUCTO TRIGO - DICIEMBRE - 1986

CONCEPTOS	PUERTOS u\$s/tn	ROSARIO u\$s/tn	BUENOS AIRES u\$s/tn	BAHIA BLANCA u\$s/tn
-PRECIO FOB		80.00	80.00	80.00
1. Tarifas Portuarias sobre las mercaderías		5.27	5.27	5.27
2. Gastos de comercializa- ción incluyendo margen y contramargen.		8.50	7.30	9.29
3. Gravámenes e impuestos		6.03	6.03	6.03
-PRECIO FAS		60.2	61.40	59.41
4. Gastos de acondiciona- miento y comerciali- zación		5.98	6.04	5.94
5. Gravámenes e impuestos		1.14	1.15	1.13
6. Flete largo		7.35	5.53	5.73
7. Flete corto, carga y descarga		3.38	3.38	3.38
-PRECIO EN CHACRA		42.35	45.30	43.23

1/ Ver desarrollo del calculo en Cuadro 7.

2/ 1,213 A = 1 u\$s.

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 7

TRANSFORMACION DEL PRECIO FOB A PRECIO FAS

CONCEPTOS	PUERTOS DE		
	ROSARIO	BUENOS AIRES	BAHIA BLANCA
	(u\$s/tn)	(u\$s/tn)	(u\$s/tn)
<b>1. TARIFAS PORTUARIAS SOBRE LAS MERCADERIAS.</b>	<b>5.27</b>	<b>4.92</b>	<b>6.47</b>
1.1 Junta Nacional de Granos			
1.1.1 Entrada/salida elevador	3.32	2.86	4.52
1.1.2 Inspeccion de embarque	0.95	0.95	0.95
1.1.3 Merma (0,3% s/FAS)	0.18	0.18	0.18
1.2 Administracion Gral.de Puertos			
1.2.1 Tarifas a las cargas	0.82	0.93	0.82
<b>2. GASTOS DE COMERCIALIZACION</b>	<b>8.50</b>	<b>7.65</b>	<b>8.09</b>
2.1 Análisis de la mercadería	0.04	0.04	0.04
2.2 Financiación (1,25% s/FAS)	0.72	0.74	0.71
2.3 Comisiones (1% s/FAS, más u\$s 0,15 por tn)	0.75	0.76	0.74
2.4 Despacho de Aduana (1% s/FOB)	0.80	0.80	0.80
2.5 Margen/contramargen	6.19	5.31	5.80
<b>3. GRAVAMENES E IMPUESTOS</b>	<b>6.03</b>	<b>6.03</b>	<b>6.03</b>
3.1 Retenciones (5% s/FOB)	4.00	4.00	4.00
3.2 Contribución INTA (1,5% s/FOB)	1.20	1.20	1.20
3.3 Impuesto sellos (0,15% s/FAS)	0.09	0.09	0.09
3.4 Impuesto a la transferencia de divisas (0,6% s/FOB)	0.48	0.48	0.48
3.5 Fondo Marina Mercante (2% s/flete marítimo) (*)	0.26	0.26	0.26

(\*) Se adoptó u\$s 13,20 por tonelada.

CUADRO 8

TRANSFORMACION PRECIO FAS A PRECIO EN CHACRA

CONCEPTOS	PUERTOS DE		
	ROSARIO (u\$s/tn)	BUENOS AIRES (u\$s/tn)	BAHIA BLANCA (u\$s/tn)
4. GASTOS DE ACONDICIONAMIENTO Y COMERCIALIZACION	5.98	6.04	5.94
4.1 Acondicionamiento 3,6 A/tn	2.97	2.97	2.97
Secado 0,8 A/tn			
Zarandeo 0,5 A/tn			
Merma 2,3 A/tn			
4.2 Comisión del Acopiador	3.01	3.07	2.97
5. GRAVAMENES E IMPUESTOS	1.14	1.15	1.13
5.1 Ingresos Brutos (1% S/FAS)	0.60	0.61	0.59
5.2 Impuesto Sellos y Registro (0,3% s/FAS)	0.18	0.18	0.18
5.3 INRP - ISSARA (0,6% s/FAS)	0.36	0.36	0.36
6. FLETE LARGO PONDERADO **	A 7.25	A 5.53	A 5.73
7. FLETE CORTO Y CARGA/DESCARGA	A 3.38	A 3.38	A 3.38
7.1 Flete Corto (15 km) 2A/tn)	A 1.67	A 1.67	A 1.67
7.2 Carga y Descarga Silo de Acopio (2,05 A/tn)	A 1.74	A 1.71	A 1.71

(\*) 1,2 A = 1 u\$s.

(\*\*) Ver desarrollo del calculo en Cuadro 9.

CUADRO 9

CALCULO DEL FLETE LARGO PONDERADO

	ROSARIO SAN MARTIN		BUENOS AIRES		BAHIA BLANCA	
	CAM	F.C.	CAM	F.C.	CAM	F.C.
Distancia Media (km)	190.00	365.00	175.00	250.00	165.00	300.00
Division Modal	75.80	24.20	53.90	46.10	59.10	40.90
Tarifa (A/tn)	9.00	8.27	7.26	5.90	6.90	6.85
Tarifa promedio (A/tn)	8.82		6.63		6.68	

NOTA:

Distancia media:

Ferroviaria: obtenida a partir de las matrices de origen y destino del tráfico de granos.

- Camionera: estimada.

Division modal: Promedio de la participacion para los anos 1984, 1985 y 1986, excepto Rosario en que se tomó el promedio 85/86.

Se consideraron todos los granos exportados por cada puerto.

Tarifas:

- Ferroviaria: Corresponde a tráfico programado para trenes completos de 1500 tn que incluye un 16% de descuento sobre tarifa normal.

- Camionera: Se consideraron las tarifas oficiales de Pcia.de Buenos Aires (30/12/86) y Santa Fe (30-12-86) según los casos, a las que se disminuyo en un 10 y 15% respectivamente de acuerdo a información recogida sobre los niveles de mercado.

## CUADRO 10

### PRINCIPAL LEGISLACION PROVINCIAL SOBRE EL TRANSPORTE DE GRANOS POR CARRETERA - NORMATIVA Y ALCANCE

#### **Provincia de Santa Fe:**

Ley 5319 y Decreto 252/85.

Aunque en principio, referida al transporte intercomunal, incluye en su objeto al transporte de cereales entre dos o más municipios y puertos de Santa Fe.

Acuerda a la provincia facultades de fiscalización sobre el transporte interjurisdiccional y establece la necesidad de inscripción, en el Registro Provincial de Autotransporte de Granos para los operadores que atiendan tráficos en territorio provincial (interjurisdiccionales o no).

Desde 1985, la provincia publica tarifas oficiales para el transporte de estos productos.

#### **Provincia de San Luis**

Ley 4197 y Decreto 1825/85

Los tráficos interjurisdiccionales de cargas pueden ser realizados solamente por propietarios de vehículos registrados en los centros de propietarios de camiones de la provincia y deben los operadores inscribirse en el Registro Provincial de Autotransporte Automotor de Cargas.

Los cargadores tienen obligatoriedad de contratar con los centros de transportistas operando éstos, mediante un sistema de turnos.

#### **Provincia de Buenos Aires**

Decreto 4423/86

El transporte automotor de cargas de cereales, oleaginosas, forrajeras y papas, es declarado servicio público.

Todo tráfico originado en la provincia hacia cualquier jurisdicción, debe ser realizado por operadores inscritos en el Registro de Transportadores de Carga.

La provincia se divide en seis zonas de tráfico, estableciéndose que únicamente camiones radicados en tales zonas pueden realizar el transporte desde ellas, cualquiera sea el destino final de la carga.

La Dirección de Transporte de la Provincia, fija tarifas de envío y estadía, uniformes y obligatorios (Disposición 3380/86).

## **La Pampa**

Decreto Nro.3508/85

Establece un patentamiento especial para el transporte automotor de vegetales, animales y minerales.

## **Córdoba**

Decreto Nro.1224/84

Reglamenta el servicio de transporte por automotor de cereales, oleaginosas, forrajeras y productos derivados primarios que se realicen dentro de la jurisdicción provincial, el que será fiscalizado, regulado y controlado por la Dirección General de Transportes.

Se establece como obligatoria la inscripción anual en un registro "ad hoc", pudiendo la mencionada Dirección restringir las inscripciones en cada jurisdicción, si se considera cubiertas las necesidades.

La misma norma crea la Comisión de Contralor de Cargas en cada jurisdicción (la integran usuarios, transportistas y el funcionario policial de mayor jerarquía de la jurisdicción) y asigna a los centros de camineros reconocidos la tarea de establecer el orden para la prestación de los servicios, receptor fondos, etc.

Las tarifas fijadas por el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la provincia tienen el carácter de obligatorias.

En 1985, se firma un acta entre tal Ministerio Provincial y la Subsecretaría de Transporte Terrestre de la Nación, por la que se pone en marcha un régimen de cuotas y otras regulaciones en la contratación de servicios de autotransporte interjurisdiccional de cereales y otros productos primarios.

**CUADRO 11**

**COSTO DE PRESTACION DE SERVICIOS FERROVIARIOS  
TRENES COMPLETOS DE 1000 Y 1500 TONELADAS 1) 2)**

TRENES	COSTO VARIABLE DE MEDIANO PLAZO SIN AMORTIZACION		COSTO VARIABLE DE MEDIANO PLAZO CON AMORTIZACION	
	A/tn	u\$s/tn	A/tn	u\$s/tn
	Completo de 1500 toneladas	2.71	3.04	4.08
Completo de 1000 toneladas	3.35	3.76	4.88	5.48

1) En trocha ancha, a una distancia de 330 km

2) Al tipo de cambio u\$s 1 = A 0,891

Fuente: Ferrocarriles Argentinos.

CUADRO 12

COSTOS DE PRESTACION DE SERVICIOS FERROVIARIOS  
 TRENES COMPLETOS DE 1000 Y 1500 TONELADAS (1)(2)  
 (Valores a junio de 1986)

	TREN COMPLETO 1500 TONELADAS			TREN COMPLETO 1000 TONELADAS		
	A/tn	Indice	u\$s/tn	A/tn	Indice	u\$s/tn
Costos variables de Mediano Plazo con Amortización (CVMPca) del material rodante.	3.74	100	4.20	4.48	100	5.03
CVMPca del material rodante e interés del 5%(3)	5.02	134	5.63	5.84	130	6.55
CVMPca del material rodante e interés del 8%(3)	5.95	159	6.68	6.94	155	7.79
CVMPca del material rodante e interés del 10%(3)	6.75	180	7.58	7.70	172	8.64
CVMPca del material rodante e infraestructura.	5.74	153	6.44	6.48	145	7.27
CVMPca del material rodante e infraestructura e interés del 5%(3)	10.5	281	11.78	11.32	253	12.7
CVMPca del material rodante e infraestructura e interés del 8%(3)	14.12	378	15.85	15.11	337	16.96
CVMPca del material rodante e infraestructura e interés del 10%(3)	16.83	450	18.89	17.78	397	19.96

(1) En trocha ancha, a una distancia de 330 km.

(2) Tipo de cambio de u\$s 1 = 0,891 A.

(3) Calculado a través del factor de recuperación de capital.

Fuente: Ferrocarriles Argentinos y estimaciones propias.

CUADRO 13

TARIFAS VIGENTES PARA LA MOVILIZACION DE GRANOS (1)  
ENERO DE 1987

Modalidad Operativa	% de des- cuento	A por tn	u\$s por tn	A por tn/km	u\$s por tn/km
Trafico Difuso	-	9.09	7.08	0.028	0.021
Barrido de ramales	6%	8.54	6.66	0.026	0.020
Trenes operativos de 1000 toneladas	8%	8.36	6.52	0.025	0.020
Trenes operativos de 1500 toneladas	12%	8.00	6.24	0.024	0.019
Trenes complestos de 1000 toneladas	16%	7.64	5.95	0.023	0.018
Trenes complestos de 1500 toneladas	16%	7.64	5.95	0.023	0.018

(1) A distancias de 330 km.

Fuente: Ferrocarriles Argentinos.

CUADRO 14

RELACIONES TARIFAS/COSTOS DE LOS TRENES MASIVOS DE GRANOS

(En Australes por tonelada de junio de 1986)

Tipo de Costo y fuente de estimación	TREN COMPLETO 1500 TONELADAS			TREN COMPLETO 1000 TONELADAS		
	Costo(C)	Tarifa(T)	(T)./(C)=	Costo(C)	Indice	(T)./(C)=
<b>Costo variables de Mediano Plazo</b>						
Sin amortización (FA)	2.71	6.41	2.37	3.35	6.71	2.00
Con amortización (FA)	4.08	6.41	1.57	4.88	6.71	1.38
<b>Costo Variable de Mediano Plazo con amortización de material rodante (ep)(1)</b>						
Costo Variable de Mediano Plazo con amortización de material rodante e interés 5% (ep)	3.74	6.41	1.71	4.48	6.71	1.50
id.id. 8% (ep)	5.95	159	6.68	6.94	155	7.79
id.id. 10% (ep)	5.02	6.41	1.28	5.84	6.71	1.15
	5.95	6.41	1.08	6.94	6.71	0.97
	6.75	6.41	0.95	7.7	6.71	0.87
<b>Costo Variable de Mediano Plazo con amortización de material rodante e infraestructura (ep)</b>						
id.id.con interés del 5% (ep)	5.74	6.41	1.12	6.48	6.71	1.04
id.id.con interés del 8% (ep)	10.5	6.41	0.61	11.32	6.71	0.59
id.id.con interés del 10% (ep)	14.12	6.41	0.45	15.11	6.71	0.44
	16.83	6.41	0.38	17.78	6.71	0.57

(1) (ep) = estimación propia.

Fuente: Ferrocarriles Argentinos y estimaciones propias.

CUADRO 15

INCIDENCIA DE LAS TARIFAS DE TRANSPORTE CARRETERO  
SOBRE LOS PRECIOS FOB DEL TRIGO (A ENERO DE CADA AÑO)

AÑO	TARIFAS EN U\$S/TN PARA 200 KM		COTIZACION DEL TRIGO FOB PUERTOS ARGENTINOS (U\$S/TN)	INCIDENCIA DE LA TARIFA SOBRE EL PRECIO FOB (%)	
	JNG	CORDOBA		JNG	CORDOBA
1980	11.9	12.7	181	6.6	7.0
1981	14.8	15.6	203	7.3	7.7
1982	6.2	8.5	178	3.5	4.8
1983	5.0	6.2	145	3.4	4.3
1984	7.3	9.7	133	5.5	7.3
1985	6.7	8.2	110	6.1	7.4
1986	6.0	8.2	85	7.0	10.0
1987	5.7	8.0	84	6.8	9.5

CUADRO 16

RED EN ESTADO DEFICIENTE UTILIZADA EN EL TRANSPORTE DE GRANOS

CATEGORIA DE CAMINO	LLANO	ONDULADO	MONTANOSO
<b>Red Nacional</b>			
En estado deficiente (En km de dos trochas)	4741	131	17
<b>Red Provincial</b>			
En estado deficiente (En km de dos trochas)	10011	571	--
<b>TOTAL</b>	<b>14752</b>	<b>702</b>	<b>17</b>

CUADRO 17

ESTIMACIONES DE LOS COSTOS DE OPERACION PARA  
CAMIONES TRANSPORTADORES DE GRANOS  
C.A.T.A.C.  
(A valores de Enero de 1986)

	RECORRIDO MEDIO ANUAL (km)					
	50000 km		75000 km		100000 km	
	(A/km)	(u\$s/km)	(A/km)	(u\$s/km)	(A/km)	(u\$s/km)
Combustibles	0.06	0.050	0.06	0.050	0.06	0.050
Lubricantes	0.01	0.008	0.01	0.008	0.01	0.008
Cubiertas	0.05	0.042	0.05	0.042	0.05	0.042
Rep.Cubiertas	-	-	-	-	-	-
Lavado/Engrase	0.02	0.017	0.02	0.017	0.02	0.017
Mantenimiento	0.06	0.050	0.06	0.050	0.06	0.050
Amortización	0.06	0.050	0.06	0.050	0.06	0.050
Bonificación al conductor por km	0.04	0.033	0.04	0.033	0.04	0.033
<b>SUBTOTAL GASTOS VARIABLES</b>	<b>0.30</b>	<b>0.250</b>	<b>0.30</b>	<b>0.250</b>	<b>0.30</b>	<b>0.250</b>
Salario conductor	0.12	0.100	0.08	0.067	0.06	0.050
Seguros	0.13	0.108	0.09	0.075	0.07	0.058
Patentes	0.01	0.008	-	-	-	-
Interés	0.10	0.083	0.07	0.058	0.05	0.042
Gastos Generales	0.08	0.067	0.06	0.050	0.04	0.033
Costos Fijos	0.44	0.367	0.30	0.250	0.22	0.183
Impuestos	0.02	0.017	0.01	0.008	0.01	0.008
<b>TOTAL</b>	<b>0.76</b>	<b>0.634</b>	<b>0.61</b>	<b>0.508</b>	<b>0.53</b>	<b>0.441</b>

CUADRO 18

ESTIMACIONES DE LOS COSTOS DE OPERACION PARA  
CAMIONES TRANSPORTADORES DE GRANOS  
DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD  
(A valores de enero de 1986)

	RECORRIDO MEDIO ANUAL					
	50000 km		75000 km		100000 km	
	(A/km)	(u\$s/km)	(A/km)	(u\$s/km)	(A/km)	(u\$s/km)
Combustibles	0.05	0.042	0.05	0.042	0.05	0.042
Lubricantes	0.01	0.008	0.01	0.008	0.01	0.008
Cubiertas	0.06	0.050	0.06	0.050	0.06	0.050
Rep.Cubiertas	0.01	0.008	0.01	0.008	0.01	0.008
Lavado/Engrase	0.01	0.008	0.01	0.008	0.01	0.008
Mantenimiento	0.05	0.042	0.05	0.042	0.05	0.042
Amortización	0.05	0.042	0.05	0.042	0.05	0.042
Bonificación al Conductor por km	0.02	0.017	0.02	0.017	0.02	0.017
<b>SUBTOTAL GASTOS VARIABLES</b>	<b>0.26</b>	<b>0.217</b>	<b>0.26</b>	<b>0.217</b>	<b>0.26</b>	<b>0.217</b>
Salario conductor	0.05	0.042	0.03	0.025	0.02	0.017
Seguros	0.07	0.058	0.05	0.042	0.04	0.033
Patentes	0.01	0.008	-	-	-	-
Interes	0.08	0.067	0.05	0.042	0.04	0.033
Gastos Generales	0.04	0.033	0.03	0.025	0.02	0.017
Costos Fijos	0.25	0.208	0.16	0.134	0.12	0.100
Impuestos	0.01	0.008	0.01	0.008	0.01	0.008
<b>T O T A L</b>	<b>0.52</b>	<b>0.433</b>	<b>0.43</b>	<b>0.359</b>	<b>0.39</b>	<b>0.325</b>

CUADRO 19

INDICADORES DE ACTIVIDAD DE LAS INSTALACIONES FLOTANTES DE TRANSFERENCIA

ITEMS	TRANSBORDADORES FLOTANTES	
	PARANA DE LAS PALMAS	ZONA ALFA
- Tonelaje medio transferido (miles de tn/buque)	4.9	25.8
- Porte bruto medio de los buques completados (miles de tpb)	42.2	60.0
- Tiempo de servicio (días/buque)	1.6	4.7
- Ritmo de embarque (tn/día)	3113.0	5740.0
- Tiempo de navegación y espera (días/buque)	3.9	7.2
- Carga media por buque al arribo (miles de tn)	22.5	28.8
- Carga media por buque al zarpe (miles de tn)	27.4	54.6

Fuente: Secretaría de Marina Mercante

CUADRO 20

TIEMPO DE OPERACION EN PUERTO

Primer Semestre de 1985

(días/buque)

PUERTO	PROMEDIO DEL SEMESTRE
Santa Fe	4.7
Diamante	3.7
San Lorenzo	4.1
Rosario	4.5
Villa Constitución	6.0
San Nicolás	4.6
San Pedro	6.5
Buenos Aires	5.3
Quequén	7.3
Bahía Blanca	4.4

CUADRO 21

TIEMPO DE ESTADIA EN SITIOS - AÑO 1985  
(en días/buque)

PUERTOS	VALORES ANUALES	VALORES DEL PERIODO PICO
Santa Fe	2.4	2.9
Diamante	2.5	2.5
Rosario	2.3	2.5
Villa Constitución	4.2	4.0
San Nicolás	2.7	2.3
San Pedro	3.8	4.0
Buenos Aires	2.2	2.0
Quequén	3.6	4.0
Bahía Blanca	2.8	2.4

CUADRO 22

CARACTERISTICAS BASICAS DE LOS BUQUES TIPO QUE ATENDIERON  
LOS TRAFICOS DE GRANOS

ITEMS	AÑO 1967 *	AÑO 1985
Porte bruto medio (miles tn)	15	41
Calado máximo de verano (en pies)	29	36
Carguío medio en puerto (miles tn)	6,9	28,5

\* Transporte por agua de la exportación argentina  
de cereales - FAEM 1969.

CUADRO 23

ESTIMACIONES DE LAS CAPACIDADES DE EMBARQUE  
 METODO DE SERIES CRONOLOGICAS  
 (en millones de toneladas)

PERIODO DE MAYOR ACTIVIDAD	RESTO DEL AÑO	ANUALIZACION
26.2	15.8	42.0
METODO ALTERNATIVO (en millones de tn) Capacidad Mensual      Capacidad Anual		
	7.9	63.1

CUADRO 24

DISTRIBUCION ESPACIAL DE LAS CAPACIDADES DE EMBARQUE  
 (en porcentajes sobre bases mensuales)

ITEMS	PORCENTAJE
- Puertos fluviales	80.2
Río Paraná-Arco San Martín/San Pedro	62.7
Río Paraná - otros	5.9
Río de la Plata - Buenos Aires	10.3
Río Uruguay - Concepción del Uruguay	1.3
- Puertos de la Costa Atlántica	19.8
TOTAL	100.0

CUADRO 25

TARIFAS DE FLETE Y DIFERENCIALES RESPECTO A LA ARGENTINA

ORIGEN	DESTINO	u\$s/tn	PORCENTAJE
Golfo USA	URSS (Mar Negro)	17.7	(35)
San Lorenzo	URSS (Mar Negro)	13.3	(51)
Australia	URSS (Mar Negro)	21.7	(21)
Argentina	URSS (Mar Negro)	27.4	-
Golfo USA	Rotterdam	6.4	(57)
San Lorenzo	Rotterdam	6.2	(59)
Argentina	Rotterdam	15	-

CUADRO 26

PRONOSTICO DE LAS EXPORTACIONES DE GRANOS Y SUBPRODUCTOS

AÑOS	GRANOS FINOS	GRANOS GRUESOS	TOTAL GRANOS	SUBPRODUCTOS	TOTAL GRANOS
1988/1990					
Miles de tn	9.7	17.2	26.9	6.2	33.1
(o/o)			(81)	(19)	(100)
1991/1995					
Miles de tn	10.8	19.3	30.1	6.8	36.9
(o/o)			(82)	(18)	(100)

Este trabajo se terminó de imprimir en la  
Unidad de Información y Documentación de la  
Oficina del IICA en la Argentina  
en el mes de junio de mil novecientos ochenta y ocho





**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA**  
**OFICINA EN ARGENTINA**

DEFENSA 113 - PISO 7 - (1065) BUENOS AIRES - TELS. 34-6127; 34-4967; 34-1375; 34-1435 - CABLE: IICA