

IICA  
J10  
P771

# IICA



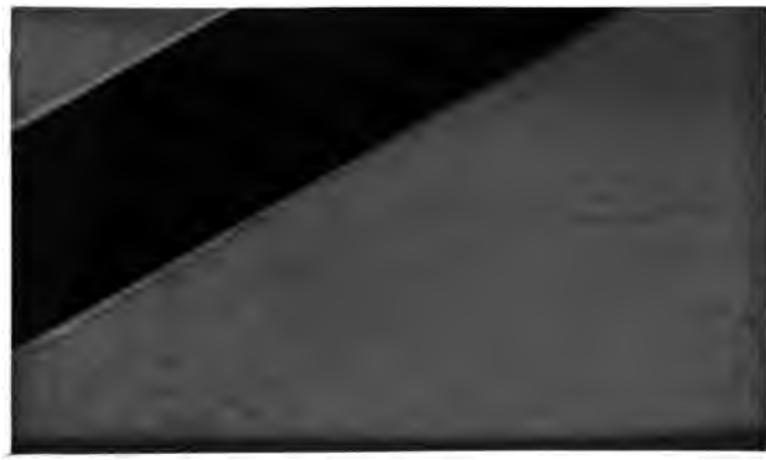
**TRANSPORTE DE GRANOS POR  
AUTOMOTOR**

Lic. Carmen Polo

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

CONVENIO

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



**IICA**



**TRANSPORTE DE GRANOS POR  
AUTOMOTOR**

Lic. Carmen Polo

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

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

~~01000074~~

00006982

## 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*



**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**

**Secretaries**

**Susana Carmona**

**Yolanda Colar de Dymont**

**Servicios reprográficos**

**Jorge León**

**Héctor Perlino**



# CONTENIDO

	Pág.
<b>PROLOGO</b>	
<b>INTRODUCCION</b>	<b>3</b>
<b>I. CARACTERIZACION GENERAL</b>	<b>3</b>
<b>II. MARCO NORMATIVO - INSTITUCIONAL</b>	<b>9</b>
<b>A. Nivel nacional</b>	<b>9</b>
<b>B. Situación legal del autotransporte de cargas en jurisdicción provincial</b>	<b>11</b>
1.- Provincia de Santa Fé	11
2.- Provincia de San Luis	12
3.- Provincia de Buenos Aires	12
4.- Provincia de La Pampa	12
5.- Provincia de Córdoba	12
<b>C. Instancias interjurisdiccionales</b>	<b>14</b>
<b>III. INFRAESTRUCTURA VIAL</b>	<b>15</b>
<b>A. La red vial</b>	<b>15</b>
<b>B. La red vial soporte del tráfico de granos</b>	<b>17</b>
1.- Los flujos de transporte	18
2.- Determinación de los corredores	19
3.- Estado de la red	20
<b>C. Inversiones requeridas</b>	<b>22</b>
1.- Para la red de granos completa	22
<b>D. Reglamentaciones sobre uso de la infraestructura vial</b>	<b>25</b>
<b>IV. EMPRESAS PRESTATARIAS Y PARQUE AUTOMOTOR</b>	<b>27</b>
<b>A. Las empresas de autotransporte</b>	<b>27</b>
<b>B. El parque automotor</b>	<b>28</b>
<b>V. TRAFICO Y SERVICIOS</b>	<b>30</b>
<b>A. Tráficos</b>	<b>31</b>
<b>B. Modalidades operativas y nivel de servicios</b>	<b>32</b>

<b>VI.</b>	<b>INDICADORES DE EFICIENCIA Y COSTOS</b>	<b>33</b>
	<b>A.</b> Indicadores de eficiencia	<b>33</b>
	<b>B.</b> Costos	<b>35</b>
	<b>C.</b> Costos de infraestructura	<b>36</b>
<b>VII.</b>	<b>TARIFAS</b>	<b>37</b>
	<b>CUADROS</b>	<b>43</b>
	<b>FIGURA</b>	<b>66</b>

## INTRODUCCION

El presente informe ha sido elaborado como parte del Estudio de Políticas de Producción, Transporte, Almacenamiento y Embarque de Granos que forma parte, a su vez del Proyecto de Cooperación para la Modernización del Sector Agropecuario. El análisis del transporte de granos por automotor se realiza en paralelo con los correspondientes al resto de los modos involucrados.

La falta de información sobre oferta y tráficos movilizados por automotor es una limitación permanente con que se encuentran los estudios que, sobre este modo, se intentan en el país. Por este motivo, en forma paralela a los análisis que se reseñan en este informe, se desarrolló una metodología para la obtención sistemática de información que da origen a un informe por separado.<sup>1</sup>

El texto que se presenta a continuación se organiza en siete capítulos. El primer capítulo resume los principales aspectos que permiten una caracterización general y en los capítulos II a VII se analizan con mayor detalle los temas: aspectos normativo-institucionales; red vial; empresas y parque; tráfico y servicios; indicadores de eficiencia y costos; tarifas.

### I. CARACTERIZACION GENERAL

En la República Argentina, el camión transporta alrededor del 80% de los volúmenes de granos destinados a la exportación. Este hecho contrasta con la situación en otros países exportadores, como Canadá, Australia y Estados Unidos. En los dos primeros el automotor prácticamente no participa en los arribos a puerto, que se realizan por ferrocarril, y en EE.UU, aunque su participación es mayor, el grueso es movillizado por ferrocarril y barcasas.

La alta participación que se verifica en Argentina responde a varios motivos que se intentará explicar en este texto pero, de por sí, refleja la importancia del problema, tratándose del principal producto de exportación del país. Esta importancia no se correlaciona con un marco normativo institucional provisto por el Estado, ni con un desarrollo empresario por parte del sector privado, acordes con este rol.

Tomando en cuenta los últimos años, se han transportado en camiones a puerto, volúmenes del orden de los 15 millones de toneladas de granos. Estas cargas se originan en un 90% en la Pampa Húmeda. Las zonas de mayor potencial productivo se encuentran cercanas a los puertos, por lo que la distancia media de los envíos en camión se encuentra en el orden de los 200 kilómetros. La distancia media de los envíos por ferrocarril apenas supera los 300 kilómetros. Que los puertos se encuentren tan cerca del área productiva, o de hecho, implantados en esa área, constituye objetivamente una ventaja respecto a los países competidores como Canadá y Estados Unidos, en los que se computan distancias de acceso terrestre de más de 1000 kilómetros. No obstante, esto no se traduce en ventajas equivalentes de tiempo y costo.

Los envíos a puerto presentan una marcada estacionalidad. Esta característica afecta o restringe una mejor utilización del parque automotor, así como de otras instalaciones y equipos.

Hasta hace pocos años era habitual encontrar la falta de capacidad de almacenamiento en campaña como explicación de la fuerte estacionalidad. Paralelamente, las esperas de varios días para descargar en puerto eran atribuidas a las restricciones de capacidad de los elevadores portuarios. La cuantificación de los ahorros de tiempo por disminución de esas esperas justificó proyectos de ampliación de instalaciones de descarga.

En la última década esa situación ha cambiado sustancialmente. El aumento de capacidad de almacenamiento en campaña y nuevas modalidades comer-

1. SAGyP/ICA/PNUD/BIRF Proyecto de Cooperación para la Modernización del Sector Agropecuario Argentino, "Metodología para el procesamiento sistemático de información sobre el transporte terrestre de Granos". Elaborado por Juan Ignacio Hernández López. Mayo 1987.

ciales y de operación han sido los factores de ese cambio.

El aumento en la capacidad de almacenamiento se ha producido a nivel de acopio fundamentalmente, y en menor medida a nivel chacra. Por lo tanto, sigue verificándose una necesidad de salida del grano desde la chacra inmediatamente después de la cosecha, traslado que se realiza exclusivamente en camión.

Una vez en los silos primarios (y en algunos de productores autorizados al efecto) el grano puede ser comercializado sin necesidad de entrega en puerto para poder cobrar la venta. Esta modalidad, reglamentada por la Resolución 1825 de la Junta Nacional de Granos, ha eliminado la presión por descargar en elevadores portuarios.

A su vez, la Junta Nacional de Granos ha instrumentado un sistema de asignación de cupos a los exportadores para la descarga de camiones, que permite compatibilizar la misma con la capacidad de recepción. Aunque este sistema no funciona afiadadamente, produciéndose desvíos importantes entre lo planificado y lo efectivamente realizado, que afectan la performance de los elevadores oficiales, ha contribuido a la eliminación de las colas de camiones esperando descargar, habituales hace diez años.

En consecuencia, la razón de la estacionalidad de los envíos no debe buscarse ahora en limitaciones de infraestructura sino en los altos costos financieros que para productores y acopiadores implicaría la manutención de stocks y en las urgencias de balanza de pagos que también inciden en la urgencia por la colocación de los saldos exportables.

Por otra parte, los nuevos elevadores portuarios instalados por el sector privado tienen poca capacidad de almacenaje (en muchos casos sólo la necesaria para cargar un buque), siendo vital para su operación coordinar adecuadamente la llegada de la mercadería y su posterior embarque.

Estas modalidades de los elevadores privados hacen que requieran una respuesta rápida y flexible de los medios terrestres para alimentar sus elevadores

con poca capacidad de almacenaje y garantizar su alta rotación y el cumplimiento de los compromisos de embarque.

Esta rapidez y flexibilidad la puede brindar el medio automotor por sus condiciones intrínsecas y porque el modo alternativo, el ferrocarril, tiene en el país serias restricciones de oferta y lentitud en la adaptación y respuesta a los requerimientos de la demanda. <sup>2</sup>

Debido a estas circunstancias, la mayoría de los elevadores privados fueron habilitados en principio con instalaciones para recepción de camiones únicamente, aunque en los dos últimos años la política de Ferrocarriles Argentinos al respecto ha incentivado la construcción de desvíos ferroviarios.

Si a lo ya mencionado se agrega que deficiencias en la operación de los elevadores portuarios han llevado a que las operaciones de carga directa a cielo abierto canalizaran en algunos años volúmenes significativos, realizándose éstas sólo desde camión, puede explicarse la preponderancia de este modo en el transporte de granos a puerto.

En síntesis, la cercanía de las zonas de producción a los puertos, las deficiencias del ferrocarril y el requerimiento de rapidez y flexibilidad en el marco de un sistema que se mueve sin planificación operativa constituyen los motivos de la alta participación del automotor en este tráfico.

Sobre la oferta con que se responde a este requerimiento, se tiene un conocimiento parcializado, incompleto e imperfecto. Esta situación es general respecto del transporte automotor de cargas en el país y recién se está avanzando en la instrumentación, a nivel nacional, de un registro de oferentes.

El servicio de transporte de granos en camiones es prestado por operadores privados. En su mayoría se trata de agentes dedicados a la actividad de transporte pero también hay una proporción de acopiadores que operan flotas propias. En general se considera que los dueños de una o dos unidades, sin otra estructura empresaria que el propio vehículo, constituyen el porcentaje mayoritario de la oferta disponible para es-

2. SAGyP/ICA/PNUD/BIREF. Proyecto de Cooperación para la Modernización del Sector Agropecuario Argentino. "El transporte de granos por ferrocarril". Marzo 1987.

tos tráficos. Si bien no hay evidencia concluyente para cuestionar esta afirmación, no debe interpretarse por ello que la oferta se presenta en el mercado atomizada en miles de prestatarios individuales, homogéneos e indiferenciados.

En primer lugar hay empresas de cierta envergadura, con infraestructura complementaria y organización empresarial, que se dedican a este tráfico. A su vez, los transportistas individuales se organizan en cooperativas zonales que llegan a coordinar flotas de más de 200 vehículos. En ambos casos, y también los acopiadores con flota propia, recurren a los "fleteros" para completar su parque en épocas de pico.

Algunas figuras de intermediarios operan en el mercado sin tener vehículos propios, subcontratando fleteros para cumplir contratos de transporte.

Paralelamente, los centros de camioneros, que se organizan localmente, actúan registrando pedidos de servicio y asignando turnos a sus afiliados con la finalidad de distribuir la demanda entre los camioneros locales y poder ejercer una mayor presión sobre los cargadores para mantener ciertos niveles de tarifas e impedir la entrada de transportistas extrazonales. A su vez, los cargadores de cada zona, productores, acopiadores, cooperativas, tienen trato habitual con estos centros y en general mantienen buenas relaciones, garantizándoles trabajo para poder contar con la oferta suficiente en períodos de pico. Como se verá más adelante, los centros de camioneros han avanzado en el reconocimiento oficial de sus funciones.

En definitiva, la oferta de servicios de transporte de granos por automotor está compuesta por: transporte propio (acopiadores y cooperativas), empresas de transporte, cooperativas de transporte y fleteros.

El tamaño del parque automotor para estas distintas formas organizativas es muy variable, ya que se encuentra en un intervalo que va desde el vehículo individual a flotas grandes coordinadas por las cooperativas, y en más del 80% se trata de camiones de dos ejes con acoplado de tres ejes.

No se conoce el número de vehículos afectados al tráfico de granos, ya sea en forma exclusiva o par-

cial y no es confiable la obtención de un valor en forma indirecta porque los parámetros para calcularlo (en especial, número de viajes por camión o recorrido medio anual) tampoco se conocen, como se verá cuando se toque el tema de indicadores de eficiencia.

Sobre lo que hay mayor información, aunque muestral, es sobre la antigüedad del parque. Relevamientos de información efectuados para este estudio ubican la edad media del que realiza transporte de granos entre 13 y 16 años, registrándose vehículos de más de 25 años. Se está en presencia de una flota envejecida, con una edad posiblemente superior a la del parque dedicado a otras cargas. Para el conjunto del parque, el ritmo de renovación cayó sensiblemente a partir de 1980. En el sector dedicado a granos, además, los dos últimos años de caída de la producción no han incentivado adquisiciones ni planes de realizarlas.

No habiendo restricciones a la circulación de vehículos que superen algún límite de edad, los vehículos se mantienen en operación hasta el límite de su vida útil física. La imposibilidad de hacer frente a la compra de unidades nuevas, así como los altos costos de los planes de financiación, sumado al hecho de que gran parte de las reparaciones son realizadas y absorbidas por el propio propietario-operador, son los motivos de la permanencia en servicio de estas unidades.

El grado de utilización de las unidades es aparentemente bajo, sin que se tenga certeza para cuantificar esta apreciación. El kilometraje anual recorrido, indicador habitual del grado de eficiencia en la utilización de vehículos, es ubicado, según distintas fuentes, en un rango entre 30.000 y 70.000 km/año. Estos valores son muy dispares y no están sustentados en información verificable. No obstante, en ambos casos se denotaría subutilización de las unidades si se toma como referencia un recorrido de 100.000 km/año, considerado frecuentemente como aceptable.

El elemento que no puede estar ajeno en la consideración de este tema es el de la estacionalidad del transporte de granos y su complementariedad o no con otros tráficos. Si, como sostienen las entidades representativas de los transportistas, el transporte de otros productos es marginal para los que se dedican

al transporte de granos, la utilización del parque estaría fuertemente afectada por el hecho de concentrarse la actividad en seis o siete meses del año.

El factor de ocupación de los vehículos, otro de los indicadores habituales de utilización, presenta en el tráfico de granos algunas particularidades. En primer lugar, el retorno vacío es una constante. Lo es también la sobrecarga de los vehículos.

Los transportistas justifican esta trasgresión a las normas viales en la insuficiencia de la tarifa para cubrir los costos, lo que intenta paliarse de esta forma, aumentando el ingreso por viaje. La habitualidad de las sobrecargas es generalmente conocida y, de hecho, reconocida formalmente ya que al arribar a puerto en la carta de porte se asienta la cantidad de toneladas que cada vehículo descarga. La sobrecarga tiene un efecto altamente destructivo sobre la red vial, lo que agrava el mal estado en que ésta se encuentra.

La producción granaria con destino a exportación sale de chacra utilizando caminos locales o provinciales, generalmente de tierra. En días de lluvia éstos no pueden utilizarse, pero la intransitabilidad no es prolongada (salvo fenómenos excepcionales), por lo que la recolección de la producción no se ve afectada. En el trayecto de silo a puerto se prioriza la utilización de la red vial nacional por sus características y estado y, complementariamente, las redes provinciales que actúan como colectoras.

La asignación de los flujos a la red <sup>3</sup> determina que para la circulación de los granos a puerto se estaría involucrando 7.900 kilómetros de red nacional y 13.100 kilómetros de red provincial primaria, considerando solamente la salida de la producción de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y La Pampa.

El grado de desarrollo de la red vial argentina, en particular la que atraviesa la región pampeana, hace que no haya inconvenientes de inaccesibilidad por falta de caminos. Las provincias de la zona agropecuaria por excelencia son las mejor servidas por la red nacional y, a su vez, por ser las provincias con mayores

recursos, las redes viales de sus jurisdicciones se encuentran entre las mejor desarrolladas.

Los puntos críticos son algunos accesos a puerto, ya sea porque atraviesan zonas densamente urbanizadas (como en el caso de Rosario o Buenos Aires), o por la existencia de algún cuello de botella como el Puente La Niña en Bahía Blanca.

El que constituye un tema problemático respecto de la infraestructura vial es su estado y, más aún su ritmo de deterioro creciente. Para el conjunto de la red nacional el estado se califica de bueno en un 37%, regular 22% y malo 41%. <sup>4</sup>

La actividad de reparación y reconstrucción que realizan las Direcciones de Vialidad Nacional y Provinciales no alcanza a compensar el ritmo de deterioro, por lo que el mal estado de la red no sólo no se revierte sino que tiende a agravarse. En esta situación influyen tanto las limitaciones de recursos como la baja productividad con que se utilizan los disponibles.

Los montos asignados a la obra vial en el último quinquenio se encuentran en un nivel de poco más de la mitad que los invertidos en el quinquenio inmediato anterior.

Las consecuencias del estado de la red vial en la operación de vehículos de carga se traduce en mayores costos y mayores tiempos de viaje, además de un elemento de incertidumbre por la posible ocurrencia de accidentes o detenciones.

Los usuarios están agravando el estado de la red con la práctica de sobrecargar los vehículos, ya mencionada, y el Estado no ha logrado instrumentar una política de contención de este hábito.

El control que se ejerce no es sistemático y la realización de pesajes, que es el mecanismo adoptado, es costoso y por limitaciones de personal y equipos no cumple con los objetivos fijados. Algunos operativos dirigidos a impedir la descarga en puerto de camiones sobrecargados fracasaron en el pasado por la misma presión de otros sectores (acopiadores, exportadores, Junta Nacional de Granos) afectados por la interrup-

3. Ver Capítulo III de este informe, punto 2.

4. Estos porcentajes no son homogéneos para los tramos de red nacional localizados en las distintas provincias. Al respecto ver Capítulo III de este informe.

ción de la actividad portuaria. En los últimos dos años, las provincias de Santa Fe y La Pampa han reforzado su actividad de contralor, combinando los controles en ruta con el procesamiento de cartas de porte para proceder a la fijación de multas.

El efecto destructivo de los camiones sobrecargados agudiza el tema del repago de la infraestructura. Los camiones pesados sólo cubren, vía tributaria, el 15% de los costos de infraestructura asignables a ellos mismos. Al tomar en cuenta el efecto de la sobrecarga este porcentaje es asimilable a cero respecto de un total que crece exponencialmente.

En el financiamiento de la infraestructura vial, se está en presencia aún sin el efecto de la sobrecarga, de un subsidio del automóvil particular hacia el transporte colectivo de pasajeros, de cargas y del tránsito urbano hacia el interurbano.

A su vez, el deterioro de los camiones es absorbido en parte por el sector transportista que, aparentemente, no podría cubrir todos sus costos con las tarifas que percibe.

Estas tarifas, que para una distancia de 200 km están en el orden de los 8 u\$s/tn son pactadas entre cargadores y prestatarios, con variaciones según períodos pico y valle. Se encuentran a nivel similar de las registradas en otros países, con la diferencia de que, como ya se dijera, la participación del camión en el transporte a puerto es irrelevante.

La fijación de las tarifas se realiza entre cargadores y prestatarios por acuerdo informal a nivel zonal, interviniendo en general los centros de camioneros ya mencionados.

No obstante ser ésta la práctica usual, las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba (que como se verá más adelante tienen una legislación sobre transporte de granos contradictoria con la nacional) producen periódicamente una tabla tarifaria para trans-

porte de cereales y oleaginosas de aplicación teóricamente obligatoria.

La entidad que representa al sector de transportistas pequeños y propietarios-operadores a nivel nacional, CATAQ,<sup>5</sup> publica también mensualmente un cuadro tarifario indicativo, en función de la evolución de los costos que esta entidad actualiza periódicamente.

La Junta Nacional de Granos, por su parte, también produce un cuadro de "tarifas camioneras reconocidas en las operaciones de JNG" que además de su fin específico, son utilizadas como base en las licitaciones para la contratación de transporte.

El nivel en que efectivamente se fijan las tarifas se encuentra en el intervalo definido por las citadas, con las de JNG como un mínimo y alguna de las provinciales como máximo. En realidad no hay una forma de relevamiento sistemático de las tarifas que efectivamente se pactan<sup>6</sup>, por lo que también es difícil el análisis de su dispersión estacional, regional y temporal.

Por este motivo los análisis posibles sobre incidencia en la comercialización de los productos o grado de cobertura de los costos de prestación se realizan sobre la base de unas tarifas indicativas que no necesariamente reflejan el mercado.

Respecto de este último punto, la relación tarifas/costo, la limitación es doble, ya que las estimaciones de costos con que en general se dispone son aplicaciones de metodologías standard poco relacionadas con el desempeño de la actividad.

En general se considera que para poder desarrollar la actividad en estas condiciones, debe recurrirse a la sobrecarga (para aumentar los ingresos por viaje); al incumplimiento de obligaciones impositivas, previsionales, laborales; al abaratamiento de costos de mantenimiento y reparación; al no cómputo como costos de actividades realizadas por el propietario operador y, finalmente, a la descapitalización del sector.

5. Cámara Argentina de Transporte Automotor de Cargas, con un desmembramiento, CATAQ.

6. En los formularios de Carta de Porte está previsto que se consigne el flete pero lo habitual es que este dato no se complete.

Si bien este panorama puede reflejar aspectos reales del desenvolvimiento de esta actividad, no son descriptivos de una situación homogénea. Antes bien, aún con relevamientos parciales se detecta una gran variedad de tamaños y situaciones empresarias que abarcan un amplio espectro, desde el propietario operador de un solo camión antiguo, hasta empresas con varias decenas de equipos relativamente nuevos y tráfico diversificado.

Las presiones de las agremiaciones de transportistas pequeños concluyeron en la puesta en vigencia de legislaciones provinciales particulares en los últimos años, que modificaron el marco normativo institucional, a reseñar el cual se dirigen los párrafos siguientes.

El transporte de cargas por automotor que supere los límites provinciales entra en jurisdicción de la Secretaría de Transporte de la Nación. En el transporte de granos a puerto esta incumbencia de hecho corresponde al ingresar al ámbito portuario de jurisdicción nacional, independientemente del origen.

El transporte interjurisdiccional de cargas, tal como se desarrolla en la actualidad, no tiene una legislación ad hoc. Sólo la vieja ley 12.346/39 de Coordinación al Transporte, con sus sucesivas actualizaciones y adecuaciones brinda un marco a la actividad de este sector.

No obstante, la actividad del sector público no llega a cumplimentar lo previsto en esa legislación. Por ejemplo, la oferta de transportistas de carga no está registrada. Recién este año se ha activado la implementación efectiva del Registro Nacional de Transporte de cargas por carretera y el control de las disposiciones sobre pesos admisibles no es sistemático ni efectivo.

El marco normativo a nivel nacional no tiene ninguna especificidad sobre el transporte de granos. Donde ha sido objeto de tratamiento particularizado es en las provincias originadoras de estos tráficos.

Al margen de las peculiaridades que adopta en cada provincia <sup>7</sup>, esta legislación establece la obligatoriedad de contratar los servicios de empresas loca-

les, aún para tráficos interjurisdiccionales y la mecánica adoptada es centralizar la contratación a través de los centros de camioneros zonales, que establecen un sistema de turnos. A esto se agrega la fijación de tarifas a nivel provincial, cuya aplicación es, teóricamente obligatoria.

El conjunto de reglamentaciones y normativas provinciales colisiona con las atribuciones del Estado Nacional de reglar el transporte interprovincial y se aduce, con variadas fundamentaciones, que en este sentido resultan inconstitucionales pero las autoridades nacionales no tienen facultades para actuar en forma directa contra estas normas, quedándoles sólo el recurso de la negociación.

Estas reglamentaciones han sido promulgadas por las provincias en un marco de insistentes presiones por parte de las entidades que agrupan a los transportistas de cargas, en general los pequeños o los propietarios de un solo vehículo.

Las consecuencias esperables del cumplimiento de esta normativa serían: mayores desfasajes entre la disponibilidad de oferta y la marcada estacionalidad de los tráficos locales; la agudización del problema de la unidireccionalidad del tráfico; disminución de la capacidad de negociación de los cargadores; búsqueda por parte de éstos de alternativas en la adquisición de parque propio.

Lo anterior impactaría desfavorablemente en el nivel de costos y tarifas. No obstante, cabe señalar que prácticamente estas regulaciones no se cumplen estrictamente porque en varios casos las normas han sido ampliadas para aceptar el registro de unidades de otras zonas; porque las tarifas establecidas por las provincias no son, de hecho, de aplicación obligatoria, sino que se sigue negociando por arriba o por abajo de ellas, y porque la modalidad más usual para los cargadores es contratar con los transportistas de su zona, por lo que la regulación en realidad consolida una situación habitual.

Por lo expuesto, surge la impresión de que la implantación de este conjunto de normas regulatorias ha sido impulsada como resguardo o reaseguro ante

7. Que son reseñadas en el Capítulo II de este informe.

eventuales situaciones críticas. Esto consolidaría, entonces, una situación de no competencia entre prestarios, que por otra parte no se ve correspondida por ningún tipo de garantía de prestación del servicio. Adicionalmente, se montan organismos y procedimientos burocráticos que hacen más complejas y costosas las operaciones.

## II. MARCO NORMATIVO - INSTITUCIONAL

El transporte por automotor de los granos con destino a la exportación tiene carácter de interjurisdiccional ya que, aunque no se atraviese más de una provincia, el hecho de ingresar en el ámbito portuario de jurisdicción nacional le confiere tal carácter.

Por lo tanto, este tipo de transporte entraría legalmente en la órbita de la legislación y autoridades nacionales.

No obstante, en los últimos años algunas provincias han instituido o actualizado normas legales que colisionan con ese principio, modificando el marco en el que se desenvuelve esta actividad, creando una situación que aún no termina de consolidarse.

En los párrafos siguientes, se pasará revista al marco normativo-institucional en vigencia, distinguiendo lo atinente a la jurisdicción nacional y a las provinciales que presenten alguna particularidad respecto de este tema. Se incluye también, una mención de las instancias de coordinación interjurisdiccional existentes.

### A. Nivel nacional.

El autotransporte interjurisdiccional de cargas, así como el internacional, se encuentran en jurisdicción de la Subsecretaría de Transportes Terrestres de la Secretaría de Transporte de la Nación.

Desde 1983, año de creación de esta Subsecretaría, se encuentran también bajo su jurisdicción Ferro-

carriles Argentinos y la Dirección Nacional de Vialidad, concentrándose de esta forma todo lo atinente al transporte terrestre bajo una única autoridad.

No obstante ello, para el autotransporte interno de cargas, en especial el prestado por una oferta atomizada de pequeñas empresas, no cambió aún la situación respecto al desconocimiento y falta de control sobre el sector, aunque se han realizado algunos avances respecto al registro de oferentes y se busca instrumentar mecanismos para poder controlar el cumplimiento de las disposiciones vigentes.

Respecto a éstas, el instrumento legal básico en materia de transporte carretero es la Ley No. 12.346 del año 1937 y su Decreto Reglamentario No. 27.911 de 1939.

Esta Ley, que creaba una Comisión Nacional de Coordinación del Transporte con representantes públicos y privados, intentaba dar una respuesta a una situación en la que el automotor comenzaba a competir en un mercado prácticamente monopolizado por el ferrocarril. En lo que hace a las modalidades hoy típicas en el transporte de granos, esta Ley no consideraba incluidos en sus disposiciones a los propietarios de un solo vehículo.

Con el transcurso de los años, el automotor adquiere cada vez proporciones más amplias del mercado, la oferta crece muy atomizada, los transportistas operan de hecho, sin solicitar autorizaciones o permisos.

Paralelamente, la Ley No. 12346 y su Decreto Reglamentario van sufriendo adecuaciones y modificaciones. Estas adecuaciones parciales no llegaron a constituir un cuerpo legal coherente que avalara algún control sobre el sistema de autotransporte de cargas. La Tasa de Fiscalización del Transporte, instituida en 1968, era pagada diez años después por menos de la mitad del parque que se estimaba realizaba tráfico interjurisdiccional, y los vehículos registrados por empresas que poseyeran el permiso según la legislación vigente, sólo representaban el 1% de ese total.

La Ley No.12.346 y su decreto reglamentario fueron modificados por Ley No.22.139 de 1980 y Decreto No.405/81.

La nueva reglamentación incluyó en especial la creación del Registro Nacional del Transporte de Carga por Carretera, que cumpliría dos funciones principales: hacer extensivo a todo el parque de cargas el cobro de la Tasa Nacional de Fiscalización del Transporte, creada por Ley No. 17.032, y obtener valiosa información sobre el parque y las características de las empresas.

No obstante la mayor actualización de estas reglamentaciones, a la fecha recién se ha iniciado la implementación del Registro Nacional del Transporte de Cargas por Carretera, con lo cual no sólo el control, sino el conocimiento del sector, sigue siendo escaso.

Otras leyes y normas a nivel nacional tienen incidencia sobre el autotransporte de cargas. La principal es la Ley de Tránsito (13.893), cuyo decreto reglamentario data de 1944, la cual iba a ser reemplazada por la Ley No. 22.934, promulgada en 1983, que después fue suspendida y derogada en 1985. En la actualidad 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.

El tipo de restricciones que las leyes de tránsito imponen al autotransporte de cargas son analizadas en el capítulo de Infraestructura Vial.

En cumplimiento de sus atribuciones, la Dirección Nacional de Vialidad ha ido modificando algunas disposiciones sobre las restricciones y normas para la circulación de vehículos, pero, por falta de una nueva Ley de Tránsito y la suspensión de la Resolución No. 14.553 sobre Peso/Potencia, la normativa sobre las condiciones de circulación y uso de la red vial por el transporte de cargas no conforma un todo orgánico.

De todas maneras, la capacidad del Estado de controlar el cumplimiento de la normativa existente es escasa, verificándose todo tipo de contravenciones.

En el transporte de granos la más frecuente es la sobrecarga.

En cuanto al tema tarifario, no hay injerencia por parte de las autoridades de transporte a nivel nacional, suponiéndose la libre determinación por el mercado.

Si bien no forman parte del cuerpo normativo-institucional que rige formalmente al autotransporte de granos, cabe mencionar aquí algunas disposiciones de la Junta Nacional de Granos que influyen en este mercado. En primer lugar, la Resolución 1825 tuvo un efecto notable en el ordenamiento del transporte de granos a puerto, ya que al independizar el cobro por parte del vendedor (acopiador o productor) de la entrega de la mercadería en puerto, permitió que disminuyera la presión de camiones en puerto intentando descargar.<sup>8</sup>

Este es un antecedente de importancia para tener en cuenta respecto de la interrelación entre las modalidades comerciales y la utilización del sistema de transporte, en este caso con afectación directa hacia la utilización de los vehículos (disminuyendo los tiempos muertos de espera) y la compatibilización con la capacidad de descarga en las instalaciones portuarias.

Asimismo, la Resolución JNG. No. 20335 establece un sistema de cupos para la descarga de camiones en puerto, "en función de las ventas realizadas por el Mercado a Término y los embarques previstos por los exportadores".

A su vez especifica que "los compradores deberán ... requerir primero la mercadería de los contratos de la Resolución 1825, en segundo lugar la de la compra de los certificados de depósitos... y por último, la adquirida directamente a productores, cooperativas y acopiadores."

El establecimiento de los cupos se realiza en función de la programación de embarques que los compradores deben remitir a la JNG quincenalmente.

Por otra parte, la Junta Nacional de Granos establece periódicamente el nivel que reconoce como costo de transporte en sus compras de mercadería. En el caso del camión, si bien esta "tarifa reconocida" no

8. Una caracterización y análisis sobre este tema puede encontrarse en el informe de Lamarca, Patricio "Diagnóstico de la Situación del Sistema Comercial Argentino de Granos y Subproductos", marzo 1987, realizado dentro del Proyecto de Cooperación para la Modernización del Sector Agropecuario Argentino, Convenio de Cooperación SAGyP/ICA/PNUD/BIRF.

refleja el nivel real de fletes, es una señal en el mercado.

Cuando se analice el tema tarifario en particular, se retomará esta intervención de la Junta Nacional de Granos.

Por último, dentro de lo que hace al marco institucional a nivel nacional, debe mencionarse la creación y actuación del Comité de Coordinación del Transporte de Granos.

El Comité de Coordinación del Transporte de Granos fue creado por Resolución conjunta No. MOSP 23/84 y ME 23/84, y prorrogado por Resolución Conjunta No. MOSP 920/84 y ME 1071/84. Posteriormente, no se concretó su continuación formal.

El objetivo del Comité fue el de coordinar la participación modal en la movilización de los saldos exportables de granos y a su vez coordinar la operatoria de transporte con la de comercialización para la campaña 84/85, aunque intentó desarrollar algunas acciones de más largo plazo.

En lo que hace específicamente al transporte automotor, el Comité impulsó la implementación de una nueva carta de porte (aprobada en 1985) que obliga a los conductores de camiones a llenar un formulario entregado en los centros de carga y recolectado en los de descarga.

El formulario contiene un total de 65 ítems que incluyen: 1) origen y destino; 2) tipo de carga; 3) peso de la carga en el punto de carga y el de descarga; 4) información sobre el cargador; 5) información sobre el destinatario; y 6) información sobre la partida y arribo del camión.

Por medio de este mecanismo se busca, fundamentalmente, recolectar información sobre el sector, intentándose también por esta vía indirecta controlar la sobrecarga. Hasta el momento, sólo la Provincia de Santa Fe está utilizando las cartas de porte para controlar el cumplimiento de la legislación provincial.

A nivel nacional, se está estudiando la celebración de un convenio entre la Secretaría de Transporte, la Junta Nacional de Granos y las Provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, para el procesamiento de las cartas de porte y la integración de un banco de datos.

Al margen de las disposiciones de la Junta Nacional de Granos y de los intentos de coordinación mencionados, la legislación a nivel nacional no tiene ninguna especificación respecto al transporte de granos. Es en los estados provinciales directamente involucrados con la producción y el comercio de granos, donde este tema tiene características particulares, a cuyo análisis se dedicará el siguiente punto.

## **B. Situación legal del autotransporte de cargas en jurisdicción provincial**

Las provincias de Santa Fe, San Luis, Buenos Aires, La Pampa y Córdoba han sancionado normas referidas al autotransporte de cargas y, en especial, al de cereales, que suponen regulaciones y restricciones a la contratación del servicio.

En los párrafos siguientes se reseñará esta normativa, siguiendo un informe elaborado por la Subsecretaría de Transporte Terrestre.<sup>9</sup>

### **1. Provincia de Santa Fe.**

El Decreto No. 252/85 que reglamenta la Ley No. 5319, en principio referida al transporte intercomunal, incluye en su objeto al transporte de cereales entre dos o más municipios y puertos de Santa Fe.

En cuanto a lo que esta norma reconoce como transporte interjurisdiccional, el mismo Decreto acuer-

9. Ministerio de Obras y Servicios Públicos. Secretaría de Transporte Situación Legal y Reglamentaria del Transporte Automotor de Cargas en Jurisdicción Provincial.

da a la provincia facultades de fiscalización y determina la necesidad de inscripción en el Registro Provincial de Autotransporte de Granos.

En este Registro deben inscribirse quienes pretendan efectuar transporte de granos por territorio provincial, aun en tráficos interjurisdiccionales. La inscripción supone el pago de un derecho de inscripción de unidades radicadas en otras jurisdicciones, salvo convenio de reciprocidad.

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

## **2. Provincia de San Luis**

En el Decreto No. 1825/85, reglamentario del transporte de cargas en la Provincia de San Luis, se somete al transporte interjurisdiccional de cargas a la Ley Provincial No. 4197. Se especifica que dichos tráficos pueden ser realizados solamente por propietarios de vehículos registrados en los centros de propietarios de camiones de la Provincia e inscriptos en el Registro Provincial de Autotransporte Automotor de Cargas.

El régimen se complementa con la obligatoriedad, por parte de los cargadores, de contratar en los centros de transportistas bajo un sistema de turnos.

## **3. Provincia de Buenos Aires**

El Decreto No. 4423 de 1986 declara servicio público de la provincia al transporte automotor de cargas de cereales, oleaginosas, forrajeras y papas, y establece que se procederá a la creación de la Comisión Asesora de Cargas que estará integrada por transportadores, usuarios y organismos del estado provincial.

A este régimen queda sometido todo tráfico que se origine en la Provincia de Buenos Aires, hacia cualquier jurisdicción, imponiéndose para realizarlo la obli-

gación de la inscripción en el Registro de Transportadores de Carga de la Provincia.

Se dispone la división de la provincia en seis zonas de tráfico, estableciéndose que únicamente camiones radicados en esas zonas podrán realizar el transporte desde ellas, cualquiera sea el destino final de la carga.

A su vez, se atribuye a la Dirección de Transporte de la Provincia la fijación de las tarifas de envío y estadía, que serán "uniformes y obligatorias", atribución que comenzó a ejercerse con la disposición No. 3380 del 12/12/86.

La reglamentación establece, además, que los transportadores no podrán celebrar sin autorización de la Dirección convenios privados con otras empresas o agencias de la carga aunque sean de distintos medios y jurisdicciones que, directa o indirectamente, violen o modifiquen las tarifas vigentes.

Los municipios con jurisdicción en el lugar de origen de la carga, intervendrán la documentación obligatoria, trámite por el que los mismos fijarán una tasa.

## **4. Provincia de La Pampa**

El Decreto No. 3508/85 establece una patente especial para el transporte automotor de vegetales, animales y minerales.

## **5. Provincia de Córdoba**

Por Decreto No. 1224/84 se establece una serie de disposiciones que reglamentan "el servicio de transporte por automotor de cereales, oleaginosas, forrajeras y productos derivados primarios, ... que se realice "dentro de la jurisdicción provincial", que será "fiscalizado, regulado y controlado por la Dirección General de Transportes".

Los servicios se clasifican en privados y públicos y para estos últimos se establecen tres categorías:

- a. larga distancia (más de 200 km), para los cuales se fija una antigüedad máxima de los vehículos de 10 años;
- b. media distancia (entre 70 y 200 km), con una antigüedad máxima de 15 años.
- c. corta distancia (hasta 70 km), con una antigüedad máxima de 20 años.

El tema de la antigüedad se flexibiliza al contemplarse que puede aceptarse superar los límites señalados si se demuestra el buen estado o la reparación integral del vehículo.

Se fija la obligatoriedad de la inscripción anual en un registro llevado por la Dirección General de Transporte, para lo cual se establecen requisitos de demostrar el cumplimiento de obligaciones impositivas, previsionales, salariales, de seguro y que la unidad se encuentre radicada en la Provincia de Córdoba y en la jurisdicción donde desenvolverá sus actividades.

Se establece que ningún vehículo no inscripto podrá prestar servicio público en el ámbito provincial y que "una vez que la Dirección General de Transporte determine que han quedado cubiertas las necesidades de transporte público en cada jurisdicción, no receptorá nuevas inscripciones sin que existan causas que lo justifiquen".

El mencionado decreto establece también la creación de una Comisión de Contralor de Cargas (C.C.C.) en cada jurisdicción, integrada por usuarios, transportistas y el funcionario policial de mayor jerarquía de la jurisdicción. La misión de estas comisiones es de recepción de denuncias y colaboración con la Dirección General de Transportes.

A los centros de camioneros reconocidos en cada jurisdicción se les asigna la misión de establecer el orden para la prestación de los servicios, receptor los fondos, registrarlos, etc. Sólo de no existir Centro de Camioneros ni Transportistas habilitados en su jurisdicción, el cargador queda en libertad de contratar con

cualquier tercero, previa acreditación de la situación en la dependencia policial correspondiente.

Asimismo, de verificarse insuficiencia en la capacidad de transporte en una jurisdicción, se podrá recurrir a transportistas de otras provincias.

Se establece la obligatoriedad de las tarifas que fije el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia.

Respecto del transporte Interjurisdiccional con origen en la provincia de Córdoba de los productos antes señalados, el Decreto No. 1224/84 determinaba la obligatoriedad de presentar una declaración jurada con las características del tráfico que se realizará en cada oportunidad.

Por un acta firmada en 1985 entre el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de Córdoba y la Subsecretaría de Transportes Terrestres de la Nación, ratificada por Decreto Nacional No. 902/85, se estableció un régimen de cuotas y otras regulaciones en la contratación de servicios de autotransporte Interjurisdiccional de cereales y otros productos primarios.

En el mes de noviembre de 1986 el Poder Ejecutivo Nacional modificó por Decreto Nacional No. 2034 dicha acta, derogando el Decreto Nacional mencionado y con él lo relativo a restricciones a la libre contratación. Esta acción del PEN fue fundamentada en la impugnación formulada por la Confederación Intercooperativa (CONINAGRO) y la Cámara Molinera de Córdoba.

En vista de ello, la provincia consideró que quedaba en inferioridad de condiciones respecto de las legislaciones dictadas por la provincias vecinas y, actuando en consecuencia, incluyó (por Decreto No. 604/87) en el régimen del Decreto No. 1224/84 antes reseñado, "a todos los tráficos de iguales productos que tengan origen en el territorio de la provincia de Córdoba y destino final en otras provincias o zonas de jurisdicción nacional".

Para este tipo de tráfico pueden inscribirse en los registros habilitados los transportadores con unidades radicadas en otras jurisdicciones.

Las reglamentaciones reseñadas han sido promulgadas por las provincias en un marco de insistentes presiones por parte de las entidades que agrupan a los transportistas de cargas, en general los pequeños o los propietarios de un solo vehículo.

No obstante las justificaciones de estas medidas esgrimidas por los transportistas en términos de mejor organización del servicio y control de ilícitos, aparentemente se pretende establecer, en un marco de sobreoferta, restricciones a la entrada a los mercados, con lo cual se supone se incrementará el nivel de actividad de las empresas locales y se podrán imponer tarifas más altas que las que hoy se negocian individualmente entre cargadores y transportistas.

Las consecuencias esperables de la implantación de este tipo de regulaciones, de mediar su aplicación y cumplimiento serían las siguientes; no obstante, como se verá más adelante, ambas son relativas produciendo otro tipo de efectos.

- Si todas las provincias adoptaran este tipo de regulación, la flota en cada una de ellas estaría impedida de actuar fuera de su jurisdicción.

- Las características estacionales de los tráficos motivarían escasez de oferta en los períodos pico y ociosidad del parque el resto del año. Ambos producirían un alza en los costos y por ende en las tarifas.

- El hecho de no poder levantar carga fuera del lugar de radicación agudizaría el fenómeno de unidireccionalidad de los tráficos, lo que también tiene repercusión sobre los costos por unidad de tráfico.

- Si vía convenios de reciprocidad se levantan estas restricciones, se volverá a la situación inicial pero en un nivel superior de costos y habiendo incorporado numerosos trámites y tasas.

- Se disminuye la capacidad de negociación de los cargadores que, obligados a contratar a un determinado conjunto de camioneros, estarán obligados también a aceptar tarifas más altas, convalidadas a su vez por la promulgación de tarifas oficiales por parte de las autoridades provinciales.

- La búsqueda de alternativas, en la medida en que el ferrocarril no aumente su oferta efectiva, puede incentivar la adquisición de flotas propias por parte de acopiadores y cooperativas.

- Esta alternativa redundaría en una mayor sobreoferta de autotransporte, que en definitiva terminaría perjudicando al sector que impulsa estas medidas.

Cabe señalar que prácticamente estas regulaciones no se cumplen estrictamente. En primer lugar porque en varios casos las normas han sido ampliadas para aceptar el registro de unidades de otras zonas, con lo cual de hecho queda anulado el efecto de cierre del mercado. En segundo lugar, las tarifas establecidas por las provincias no son, de hecho, de aplicación obligatoria, sino que se sigue negociando por arriba o por abajo de ellas, según sea la relación oferta-demanda. En tercer lugar, la modalidad más usual para los cargadores es contratar con los transportistas de su zona, por lo que la regulación en realidad consolida una situación habitual.

Por lo expuesto, surge la impresión de que la implantación de este conjunto de normas regulatorias, no ha cambiado en esencia la situación existente a priori, pero que ha sido impulsada como resguardo o reaseguro ante eventuales situaciones críticas.

Esto consolidaría, entonces, una situación de no competencia entre prestatarios que por otra parte, no se ve correspondida por ningún tipo de garantía de prestación del servicio. Adicionalmente, se montan organismos y procedimientos burocráticos que hacen más complejas y costosas las operaciones.

### C. Instancias Interjurisdiccionales

Con el objetivo de coordinar acciones ya sea entre provincias y Nación o entre las primeras, para fortalecer su posición frente a la segunda, se han ido concretando instancias interjurisdiccionales de las cuales interesa mencionar las que tienen alguna relación directa o indirecta, con la actividad de transporte que aquí se trata.

El Consejo Interprovincial de Ministros de Obras Públicas (CIMOP) es la instancia en la que se reúnen con una frecuencia quincenal los Ministros de Obras Públicas de las Provincias o sus delegados con la misión de coordinar acciones relativas a su área. Las decisiones se toman por consenso y la Nación actúa como veedora. El Consejo no tiene facultades resolutivas ni ejecutivas, sino que constituye un marco para la negociación.

Con mayor especificidad respecto del transporte de cargas, al Comité Federal de Transporte concurren los Directores de Transporte provinciales a reuniones con sedes rotativas y una frecuencia bimensual. También aquí se intenta llegar a decisiones por consenso que en caso de lograrse, dan lugar a que la Nación, que en el Comité participa con voz pero sin voto, plasme los acuerdos en normas de aplicación nacional.

En las dos instancias mencionadas, en particular en la segunda, el tema de la legislación referente al transporte de granos ha sido objeto de una posición contrapuesta Nación - Provincias, sin haberse podido conciliar hasta el momento.

Otras dos instancias tienen relación con el tema de la red vial y su uso. La primera, el Consejo Vial Federal, que funciona con sede en la Dirección Nacional de Vialidad, tiene como objetivo coordinar lo atinente a la obra vial, pero en los hechos se ha limitado al cumplimiento de algunas funciones formales y a constituir un marco para la discusión de temas tales como el de la distribución de fondos originados en el Impuesto a los combustibles.

Por último, la Comisión Nacional de Tránsito y Seguridad Vial, en la que están representadas la Secretaría de Transporte, la Policía Federal, la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y las Provincias, promueve el establecimiento y actualización de las normas de tránsito y señalización, habiendo participado en la elaboración de un proyecto de Ley de Tránsito.

Estos ámbitos no han producido acciones en particular sobre el transporte de granos, si bien un tema recurrente respecto al mismo, como es el de la sobrecarga, se menciona en múltiples oportunidades, pero sin que se produzcan intervenciones o iniciativas al respecto.

### III. INFRAESTRUCTURA VIAL

El objeto de este capítulo es el de analizar las características y estado de la infraestructura sobre la que circulan los camiones cargados con granos destinados a la exportación y explorar las necesidades de recursos que se requerirían para solucionar las carencias detectadas.

En función de dichos objetivos se reseñan en primer lugar las características y estado de las redes viales nacional y provinciales, de las cuales la que soporta el tráfico de granos constituye un subconjunto. Para determinar éste, se realiza el procesamiento de información secundaria existente y posteriormente una estimación de los requerimientos de inversión necesarios para mejorar el estado de esta red.

Un tema relevante por su influencia en el estado de la red vial y su evolución es el del uso que se hace de la misma, en virtud de lo cual se analizan las reglamentaciones vigentes y el grado de su cumplimiento.

#### A. La red Vial

La Red Vial soporte del tráfico interurbano de cargas está compuesta por las Redes de Caminos Nacionales y Provinciales. En 1979 se aprobó, por Decreto 1595/79, la remodelación de la Red Nacional de Caminos, que implicó la transferencia de parte de la Red Nacional a las Provincias.

Para el año 1982 la composición era la siguiente:

JURISDICCION	PAVIMENTO MEJORADO	NATURAL	TOTAL
	-en miles de km-		
Nacional	27.6	7.6	37.9
Provincial	25.5	31.8	169.7
<b>TOTAL</b>	<b>53.1</b>	<b>39.4</b>	<b>207.6</b>

Considerando la última década, la red se pavimentó a un ritmo del 3,2% a.a. entre 1976 y 1982 y de ahí en más ese ritmo disminuyó, a la vez que se hicieron más agudas las consecuencias de la falta de un adecuado mantenimiento.

Al respecto, una evaluación de la Dirección Nacional de Vialidad para el año 1985 indica que el estado de la red pavimentada podía calificarse de bueno en un 37%, regular 22% y malo 41%.

Las provincias de la pampa húmeda se encuentran entre las mejor servidas por la red vial nacional,<sup>10</sup> no ocurriendo lo mismo con su estado, respecto del cual, Buenos Aires tiene sólo un 18% de la red nacional que la atraviesa en buena condiciones y Córdoba un 55% de la misma en estado malo. Santa Fe en cambio, presenta indicadores superiores al promedio nacional. (Ver Cuadro III.1).

Las provincias complementan la red nacional con las de su jurisdicción, en las que predominan los caminos naturales o de tierra. (Ver Cuadro III.2). Esto motiva que los tráficos no locales se realicen fundamentalmente sobre la red nacional, complementada por las provinciales primarias.

La actual política de Vialidad Nacional y de las Vialidades Provinciales prioriza el mantenimiento de la red existente frente a la ejecución de obras nuevas. Esto se debe, y manifiesta, una situación de deterioro de la red por un lado y una restricción presupuestaria que

obliga a concentrar los recursos en las áreas más críticas.

Analizando en particular lo actuado por la Dirección Nacional de Vialidad se observa un aumento de la participación de la conservación en la asignación de sus recursos.

RUBRO	1979	1986
- Conservación de rutina	7%	15%
- Conservación mejorativa	5%	8%
- Plan de Trabajos Públicos (reconstrucción y obras nuevas)	43%	33%
-Otros ítems del presupuesto	45%	44%

No obstante el aumento en la participación de la conservación en el presupuesto de la Dirección Nacional de Vialidad, la reducción en términos reales del presupuesto global y problemas de gestión han hecho que aquél no haya sido eficaz para superar o por lo menos atenuar el deterioro creciente de la red vial.

A partir de 1983 se ha iniciado una cierta recuperación de la obra vial (Plan de Trabajos Públicos) en términos de longitud de obra, con una incidencia importante de las reconstrucciones.

No obstante, en términos de inversiones, los montos asignados a la obra vial en el último quinquenio se encuentran en un nivel de poco más de la mitad que los invertidos en el quinquenio inmediato anterior.

#### Inversiones totales en caminos (millones de A - Junio 1986)

1975	250	1981	240
1976	505	1982	170
1977	510	1983	170
1978	425	1984	205
1979	300	1985	230
1980	280	1986	232

Fuente: Dirección Nacional de Vialidad

10. Considerando la relación "longitud de caminos pavimentados nacionales/superficie de cada provincia".

Los criterios que se emplean para la selección y priorización de obras del Plan de Trabajos Públicos no están claramente explicitados, adoleciéndose de la falta de una actividad de planificación vial que permitiera elaborar programas de inversión con algún sustento en evaluaciones económicas. (Sólo se realizan evaluaciones de los proyectos que se presentan para financiamiento del BID y BIRF).

Estos problemas de gestión de la Dirección Nacional de Vialidad dan la pauta de que no se está en la mejor situación para utilizar eficientemente los escasos recursos disponibles.

Estos recursos provienen fundamentalmente (en más de un 90%) de recursos tributarios, en particular del impuesto a los combustibles, que provee un 90% de los mismos.

Una de las causas de las restricciones presupuestarias que enfrenta la Dirección Nacional de Vialidad es la disminución de su participación en la distribución de los impuestos a los combustibles.

Estos impuestos se distribuyen entre los Fondos Viales (coparticipados entre Vialidades Provinciales y Vialidad Nacional), Fondo Nacional de Infraestructura de Transporte, Fondo Nacional de Energía y Tesoro Nacional.

En el año 1970 la Dirección Nacional de Vialidad recibía alrededor del 45% de lo recaudado por impuesto a los combustibles, mientras que el Tesoro Nacional retenía poco más del 15%. En 1980 estos porcentajes eran del 20 y el 40% respectivamente. En cambio, en 1985 se verificó una asignación del 13% y del 52%.

Por otra parte, el Fondo Nacional de Infraestructura de Transporte, que hasta el año 1979 se distribuía en partes iguales entre Ferrocarriles Argentinos y Dirección Nacional de Vialidad, a partir de 1980 fue asignado en un 90% a F.A. y a partir de 1984, totalmente a esta última.

Este panorama va a modificarse sustancialmente si se aprueba el Proyecto de Creación del Fondo de Infraestructura Pública, en el que se consolidarán todos los fondos de afectación específica.

Por último, el financiamiento externo proviene en la actualidad de préstamos del BID y BIRF. Los préstamos han tenido problemas de ejecución, lo que en general ha prolongado los plazos previstos de desembolso y ha motivado que no se utilizaran totalmente.

## **B. La red vial soporte del tráfico de granos**

En este apartado se intenta determinar la red vial sobre la que circulan los granos con destino a la exportación.

El acceso desde las chacras a los centros de acopio en general se realiza sobre los caminos comunales o locales, que en su mayoría son de tierra. En estos casos, la transitabilidad depende de las condiciones climáticas pero, salvo situaciones excepcionales como las de las inundaciones, la salida de los granos a lo sumo se ve retrasada en algunos días en caso de lluvias. No siendo una producción de recolección diaria, este hecho no genera demasiados inconvenientes.

La salida desde las zonas de producción hacia los puertos se realiza utilizando una red compuesta por las rutas nacionales complementadas por las rutas provinciales primarias.

El desarrollo de la red vial argentina, y en especial la que surca la pampa húmeda, hace que la accesibilidad esté garantizada tanto por la existencia de las rutas como porque, normalmente, no se verifican situaciones de absoluta intransitabilidad. Esto no significa que el estado de la infraestructura sea bueno. Por el contrario, como ya se expusiera, sufre un creciente deterioro que puede comprometer la situación futura.

Una identificación más precisa de la red utilizada por los camiones con grano permitirá una mejor aproximación a la magnitud de la infraestructura involucrada y al esfuerzo necesario para ponerla en condiciones. Asimismo, orienta la futura identificación de proyectos que sean de importancia para el mejoramiento de los corredores de exportación.

Para realizar la identificación de la red utilizada se partió de un análisis de los flujos que se mueven por automotor y se los asignó a la red vial suponiendo la elección del mejor camino por distancia y calidad.

### 1. Los flujos de transporte.

Para determinar los flujos de transporte de cargas por automotor no hay series de información que permitan realizar un análisis histórico.

Esto afecta también al transporte de granos y, en particular, a la posibilidad de contar con información sobre origen y destino. Por este motivo, dentro del marco de este estudio se preparó y probó con una muestra piloto una metodología para el procesamiento de información de las cartas de porte <sup>11</sup>. El procesamiento sistemático de la información permitiría contar con los orígenes de la carga que arriba a cada puerto.

Hasta tanto se disponga de este tipo de información hay que recurrir a estimaciones puntuales, como las efectuadas por la Dirección Nacional de Políticas y Programación del Transporte (DNPPT), dentro de los estudios del Plan Nacional de Transporte.

En el Cuadro III.3 se presenta una matriz de flujos, correspondiente al año 1983, elaborada en base a la información obtenida por la DNPPT por medio de encuestas de origen/destino en ruta. En la misma se muestran los orígenes (filas) y los destinos (columnas) que determinan los flujos. Las zonas corresponden a la zonificación 40 (Z40) establecida por la DNPPT, que se muestra en el mapa de la Figura No. 1. De acuerdo al criterio de significatividad adoptado, sólo se incluyen aquellos flujos que superan las 50000 toneladas.

Por otra parte, en el país hay trece puertos cerealeros, a saber: Buenos Aires, Rosario, San Lorenzo, Diamante, Santa Fe, Bahía Blanca, Quequén, San Nicolás, Villa Constitución, San Pedro, Ramallo, Mar del Plata y Barranqueras. Los que son captados por la ma-

triz, de acuerdo a su zona de pertenencia en la Z40, son los siguientes:

ZONA	PUERTO
01	Buenos Aires
03	Rosario y San Lorenzo
04	Diamante y Santa Fe
14	Bahía Blanca
16	Quequén
35	San Nicolás y Villa Constitución.

Hay cuatro puertos (Barranqueras, Mar del Plata, Ramallo y San Pedro), cuyas zonas de pertenencia no están contempladas como destino en la matriz. <sup>12</sup>

No obstante, de acuerdo al movimiento de exportación de granos para el año en que se determinó la matriz (1983), los destinos incluidos en el estudio contienen el 94.8% del volumen exportado que llegó a puerto en camión, según se muestra en el Cuadro III.4

Sobre la base de la matriz del Cuadro III.3 se determinan los flujos sometidos a estudio, que se detallan en el Cuadro III.5 y que son los originados en la Pampa Húmeda y destinados a puerto. En el rubro "resto" se han agrupado las zonas de la matriz 07, 36 y varios, para los orígenes, y 06, 32 y resto para los destinos. Ambos conjuntos de zonas quedan excluidos por estar fuera de la región bajo análisis, y por no ser zona portuaria o no contar con flujos interzonales significativos, respectivamente.

Quedan incluidos, por lo tanto, el 81.4% de los flujos de transporte de granos. El 18.6% restante se explica por: flujos destinados a zonas mediterráneas o a puertos carentes de significatividad (desde el punto de

11. SAGyP-ICA. Hernández. Op.cit.

12. Cabe suponer que no fueron incluidos en la matriz, dado que los flujos que reciben son mayoritariamente intrazonales, mientras el resto no supera el límite de 50.000 toneladas, que tienen por origen las zonas marginales.

vista de los tráficos interzonales) 7.5%; y flujos originados en zonas marginales 11.6%.

En cuanto a lo destinado a zonas portuarias significativas (24393 miles de toneladas), se despreña sólo el 7.4% (1796 miles de toneladas), porcentaje que corresponde a los flujos que tienen por origen las zonas marginales.

Sin embargo, como se observa en los Cuadros citados, los volúmenes exportados por cada puerto no coinciden con los transportados a la zona en que está sito el mismo. Esto se explica por diferentes motivos.

En primer lugar, las zonas portuarias coinciden muchas veces con las industriales y éstas, a su vez, con los centros de consumo. Por lo tanto, cuando el volumen transportado supera al exportado, cabe suponer que parte de la diferencia se debe al grano utilizado para consumo interno.

En segundo lugar, parte del grano exportado está acopiado en silos portuarios, procedente de un período anterior, por lo tanto es un stock en puerto y no un flujo del período. Asimismo, parte de los flujos del período está destinada al acopio, quedando en stock para ser exportada en un período futuro. Esto explica diferencias en menos y en más, respectivamente (entre lo transportado en relación con lo exportado).

Por último, los puertos generalmente están instalados cerca de las zonas productoras. De allí que algunos flujos no estén considerados, dado que la encuesta a partir de la cual se establecieron los mismos no incluyó el transporte intrazonal.

Las tres razones expuestas son concurrentes y se presentan en distintos grados. Por ello, es sumamente difícil "limpiar" las cifras a fin de determinar flujos netos. Tal imposibilidad obliga a la adopción de supuestos para establecer los volúmenes destinados a la exportación.

En el Cuadro III.6 se detallan los volúmenes transportados a las zonas portuarias y los exportados por los puertos respectivos (se citan los puertos bajo estudio). Como se ve, se establecen diferencias por encima y por debajo de los volúmenes exportados.

A fin de redefinir la matriz de flujos y aproximar los que están destinados pura y exclusivamente a la exportación, se trazan las siguientes hipótesis:

1. La totalidad de las exportaciones corresponden a los volúmenes transportados, y el resto a stocks acopiados y a flujos intrazonales.
2. Los volúmenes transportados no exportados están destinados al consumo interno.
3. La contribución de cada zona a la exportación, por cada puerto, es equiproporcional a su participación en los flujos recibidos por la zona de destino en que se ubica el puerto.

Si se aceptan las hipótesis precedentes, se puede establecer un vector de coeficientes técnicos a partir del Cuadro III.6, tal que postmultiplicando por el mismo la matriz O/D del Cuadro III.3 se obtiene una matriz de flujos destinados a la exportación. El vector de coeficientes es el siguiente:

ZONA	COEFICIENTE
01	0.2217
03	0.6985
04	0.1480
14	1.0000
16	1.0000
35	1.0000

A partir de lo anterior, la nueva matriz obtenida es la que se muestra en el Cuadro III.7

## 2. Determinación de los corredores

Para determinar la red vial utilizada por los camiones cargados con grano, se determinaron los recorridos entre las cabeceras de los departamentos que integran cada zona y los puertos de salida.

Como regla general (salvo excepciones), se supone que las rutas provinciales funcionan como colectoras de carga hacia las rutas nacionales. Estas, que asumen el rol de red principal, son las encargadas de permitir directa o indirectamente el transporte de los granos hacia los puertos de embarque.

Según lo anterior, las rutas nacionales comprendidas son las que se detallan a continuación: A 008; A 012; RN 3, 5, 7, 8, 9, 19, 20, 33, 34, 35, 36, 38, 154, 158, 178, 188, 205, 226, 228.

Obviamente, no toda la extensión de las mismas sirve al transporte de granos sino que se utilizan los tramos comprendidos desde los partidos o departamentos de origen de la carga hasta los puertos de destino (para aquéllas que son vía de acceso directo), o hasta otra ruta nacional (para las que participan de manera indirecta).

Como síntesis del análisis realizado, se concluye que la red principal que participa en el transporte de granos (conformada, según se dijo, por los tramos de la red nacional intervinientes), tiene una extensión, según tipo de calzada, número de trochas y topografía, de 7906.14 km. de acuerdo con el Cuadro III.8. En cada tipo de pavimento se han agrupado aquellos que tienen categoría equivalente.

Por su parte, las rutas provinciales comprometidas son las siguientes:

BUENOS AIRES: RP 29, 30, 31, 32, 38, 41, 42, 43, 46, 50, 51, 60, 63, 65, 67, 68, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 80, 85 y 86.

CORDOBA: RP 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 26, 27, 29, RPE 50 y RPE 53.

LA PAMPA: RP 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 24, 28, 101, 102, 103 y 105.

SANTA FE: RP 10, 13, 14, 15, 18, 20, 22, 62, 64, 65, 66, 70, 80, 90, 91, 92, 93 y 94.  
94.

De las mismas se analizan, como en el caso de las nacionales, los tramos que están comprendidos en la red que penetra en las zonas productoras de granos;

se recuerda que las rutas provinciales se consideran colectoras hacia la red principal.

Cabe acotar que los datos que se poseen de las redes provinciales tienen un nivel de detalle inferior al que se ha vertido sobre la red nacional. De acuerdo con la información disponible, las características de las rutas provinciales referidas se resumen en el Cuadro III.9. en el que figura un total de 13162.76 kilómetros de caminos provinciales utilizados para la circulación de granos.

La red vial identificada no es utilizada con igual intensidad en toda su longitud por el transporte de granos.

A los efectos de salvar esta simplificación y orientar el análisis hacia la porción de la red más intensamente utilizada se realizó un nuevo cálculo excluyendo las rutas que utilizan las producciones de las zonas de menor importancia. En lo que sigue, a este subconjunto se lo llamará "red más utilizada para el transporte de granos".

### 3. Estado de la red

De acuerdo con los últimos relevamientos disponibles efectuados por la Dirección Nacional de Vialidad, correspondientes a 1986, el estado de la red nacional comprometida con el transporte de granos es, en términos porcentuales, el siguiente:

CATEGORIA	RED NACIONAL			
	Bueno	Regular	Malo	Total
C1	15.50	27.00	57.50	100.00
C2	33.00	24.40	42.60	100.00
C3	31.20	27.50	41.30	100.00
C6		46.50	53.50	100.00

En cuanto a las redes provinciales, no existen relevamientos regulares con consistencia técnica similar a los de la Dirección Nacional de Vialidad. Por lo tanto, se supone que las participaciones porcentuales de los distintos estados de la red, para cada categoría de pavimento, son similares a la de la red nacional.

Si se homogeneizan las trochas existentes en la red nacional (Cuadro III.8.) se expresan todas las rutas como si poseyeran dos (esto es, considerando cada par de trochas adicionales como si se tratara de una continuación del camino, por ejemplo, 1 km de 4 trochas equivale a 2 kilómetros de 2 trochas), se obtiene el Cuadro III.10, que incluye las rutas nacionales y provinciales.

En dicho cuadro se estima que hay un total de 5936.11 kilómetros de camino llano (en kilómetros de 2 trochas) en estado regular, 8815.45 km en estado malo que son utilizados por el tránsito de camiones cargados con grano.

Yendo a la parte de la red "más utilizada", dichas cifras se reducen a 3199.82 km y 5110.31 km respectivamente. (Ver Cuadro III.11.).

Si bien el deterioro de la red vial desde zonas de producción a puerto afecta al tránsito de camiones cargados con grano incrementando los costos (ya sea por el mayor deterioro que sufren las unidades como por la necesaria disminución de velocidad) e introduciendo un margen de incertidumbre en la operación, en los accesos a puerto el mal estado del pavimento o las limitaciones de capacidad son más notorios por la concentración de camiones en estos tramos.

Considerando los puertos con mayor movimiento en la exportación de granos, se advierten cuellos de botella en los accesos a Rosario y Bahía Blanca.

Respecto del primero, la totalidad del movimiento de camiones hacia la U.VI se canaliza por cuatro cruces a nivel de vías férreas que en la actualidad operan sólo para esa unidad. Estos cruces son causa de con-

tínuas interferencias para las actividades de recepción y se verán agravados al momento de entrada en servicio de la U.VII, prevista para recibir 700 vagones por día.

Además, los camiones que se dirigen al Puerto Sur, donde están ubicadas las instalaciones mencionadas, interfiere con el tránsito urbano, siendo a su vez afectado por demoras por ese motivo.

En cuanto a Bahía Blanca, el camino de acceso denominado Ing. White permite el ingreso al puerto homónimo por el sur y a Puerto Galván. La calzada en la zona rural (de 7 m) es insuficiente para el tránsito de camiones que debe soportar.

La prolongación de este camino sobre el conjunto de vías del Ferrocarril Roca que acceden al puerto, se verifica a través de un puente que consta de tres tramos y se denomina La Niña. Los dos primeros tramos desde la ciudad hacia el puerto son de hormigón armado, mientras que el último es de construcción metálica.

El ancho de su calzada es de aproximadamente 10 m y su antigüedad alrededor de 20 años, soportando un uso intenso y un deficiente mantenimiento, ya que hay filtraciones en los tableros, desprendimientos de hormigón, armaduras en avanzado estado de erosión, etc.

Este puente se transforma en un cuello de botella que afecta el acceso de los camiones al puerto.

Tanto el tema del acceso al Puerto Sur de Rosario, como el del Puente La Niña son objeto de análisis y reformulación en proyectos de gran envergadura que afectan a ambos puertos <sup>13</sup>

No obstante, la situación ameritaría algún mejoramiento o solución de corto plazo, aunque fuera provisoria.

13. Ministerio de Obras y Servicios Públicos. Secretaría de Transportes. CONARBU A.y C.B.A. "Estudio Ferroportuario Urbanístico de la Ciudad de Rosario". 1987. MOBP. y "Proyecto de Ampliación del Puerto de Bahía Blanca (FASE II)". 1986.

### C. Inversiones requeridas

El monto requerido para poner en buen estado aquellos tramos de las rutas que no lo están, varía de acuerdo a tres parámetros:

1. Calidad (categoría) del pavimento.
2. Relieve de la subrasante (topografía).
3. Estado actual del tramo (regular o malo).

En el Cuadro III.12 se consignan los montos por kilómetro para dejar la calzada en buen estado. Las cifras se obtuvieron a partir de los presupuestos elaborados por la Dirección Nacional de Vialidad, para el año en curso, para aquellas obras que coinciden con las que aquí se tratan. A fin de trabajar con valores monetarios comparables, los mismos se expresan en dólares de mayo de 1987. El tipo de cambio es de 1.622 A/u\$s.

Si se toman en cuenta las cifras del Cuadro III.10 y se supone que no se quiere mejorar la superficie de rodamiento en cuanto a su calidad (esto es, que no se desea construir un pavimento de una categoría superior al que tiene el camino en la actualidad), sino ponerla en buen estado, de acuerdo con los importes referidos anteriormente se obtienen los valores del Cuadro III.13. Allí se muestran los montos requeridos para que toda la red vial comprometida en el transporte de granos para exportación, sea llevada a estado bueno, llegándose a un total de 1011.4 millones de dólares.

En el Cuadro III.14, por su parte, se realiza la misma estimación para la red definida en el Cuadro III.11, o sea la que es más intensamente utilizada por el tráfico de granos, para la cual el monto estimado es de 612.7 millones de dólares.

Cabe acotar que en las cifras precedentes se están imputando solamente los importes que se derivan de las obras de reconstrucción y mejoramiento de la calzada, es decir, que no se incluyen obras de arte ni

seguridad y señalamiento. Asimismo, no se han considerado nuevas trazas.

Por otra parte, en cuanto a las inversiones previstas en los tramos de la red bajo estudio, sólo se cuenta con planes de la Dirección Nacional de Vialidad, no disponiéndose de información de la misma entidad perteneciente a las vialidades provinciales.

Se obtuvo la segunda versión y última a la fecha, del Plan 1988/1993 confeccionado por la Dirección Nacional de Vialidad (al 18-2-87). Sobre el mismo vale hacer algunas salvedades.

En primer lugar, incluye todo tipo de obras, es decir, que también incluye lo atinente a obras de arte. Como las obras llevan un importe presupuestario global, no se puede discriminar qué parte de éste es imputable a la calzada solamente. Sin embargo, la experiencia indica que las obras de arte absorben el 20% del total de las obras, aproximadamente.

En segundo lugar, ya que como todo plan de largo plazo está sujeto a revisión, es probable que sufra modificaciones futuras. Estas pueden derivarse de la evolución del estado de la red (esto es, que se profundice el deterioro en algunos tramos), de los recursos disponibles, o de causas aleatorias (Inundaciones por ejemplo).

De las cifras de dicho plan referidas a las rutas y tramos que interesan a los fines del presente estudio y de los Cuadros III.13 y 14 se infiere el siguiente cálculo de necesidades de financiamiento.

#### 1. Para la red de granos completa

	millones de u\$s
Monto necesario para la red nacional	446,3
Menos: 80% del Plan 1988/1993 de la D.N.V. <sup>14</sup>	<u>122,0</u>
	324,3
Más: Monto necesario para las redes provinciales	565,1

14. Aproximadamente el 80% de lo presupuestado corresponde a calzada.

Menos:	
Previsiones de inversión provincial <sup>15</sup>	
Necesidad de Financiamiento	776,4

distribuyen todos los recursos en obras necesarias, por lo que cabe suponer que el margen de sustitución de obras es reducido.

En el caso de la red reducida, dado que la totalidad del presupuesto vial está orientado hacia la "red principal de granos", el desfase se reduce, cubriéndose el 49.2% de las necesidades.

## 2) Para la red de granos más utilizada

Monto necesario para la red nacional	284.6
Menos:	
80% del Plan 1988/1993 de la D.N.V.	<u>122.0</u>
	162.6
Más:	
Monto necesario para las redes provinciales	328.1
Menos:	
Previsiones de inversión provincial	113.0
Necesidad de financiamiento	377.7

El análisis efectuado solo pretende arribar a un orden de magnitud respecto del esfuerzo requerido para poner en condiciones la red vial. Los beneficios atribuibles a dicho esfuerzo pueden medirse en los ahorros de costos de operación de los vehículos que transitan por la red.

Al respecto, según estimaciones de la Dirección Nacional de Vialidad que se resumen en el Cuadro III.15, el costo del vehículo-kilómetro aumenta un 5% al pasar de un estado bueno a regular y en un 12% de bueno a malo. En un camino pavimentado de llanura esto supone incrementos de A. 0.047 y A. 0.119 (u\$s 0.0037 y u\$s 0.095) <sup>16</sup> respectivamente, los que, a la inversa, serían los ahorros unitarios que se obtendrían de mejorarse la infraestructura.

En función de esta aproximación a una cuantificación del problema caben algunas aclaraciones:

- Considerando la red total, lo planificado cubre el 27.3% de lo requerido para la red nacional.
- No se conocen los montos que podrán aplicar las vialidades provinciales. Sin embargo, dados los recursos de las mismas, es poco probable que introduzcan cambios significativos, por lo cual la hipótesis adoptada en el cálculo es, aún, optimista.
- Se desconoce si la Dirección Nacional de Vialidad puede distraer recursos destinados a otros tramos de la red, para aplicarlos a los corredores de exportación. No obstante, en el plan se

En el Capítulo de costos se retoma este tema y se incorpora el de la cobertura de los costos de infraestructura vial que por vía tributaria realiza el autotransporte de cargas.

Reglamentaciones sobre uso de la infraestructura vial.

Las reglamentaciones sobre uso de la infraestructura vial se rigen por el Reglamento General de Tránsito y las Resoluciones que lo modifican o complementan. La legislación reglamenta, entre otras cosas, sobre pesos, dimensiones y demás características de los vehículos, propiedad e identificación de los mismos, conductores, señalamientos, penalidades.

Las regulaciones usualmente transgredidas en la Argentina son especialmente las relacionadas con el

15. Para las provincias, dado su menor poder de inversión, se supuso que sus provisiones solventarían un porcentaje menor de sus necesidades. Si en el caso de la Nación lo previsto en el plan llegaba al 27% de lo necesario, se supuso que en las provincias este porcentaje fuera del 20%. 113,0

16. Valores de diciembre de 1988. Tipo de cambio u\$s 1 = A 1.250.

peso, a través de: a) no cumplir la relación dada por la distancia entre ejes extremos y la carga máxima total; b) no cumplir el peso por eje; y c) falsear los datos estampados en las cajas de camiones y acoplados sobre carga máxima habilitada.

Según la experiencia internacional, parecería que las empresas transportistas organizadas se inclinan menos a la sobrecarga que los operadores y propietarios de un camión. Las primeras están al tanto del desgaste y roturas extra causados por el sobrepeso; además realizan una mejor selección del equipo adecuado para la carga y ruta o tramo particulares. En cambio, el operador individual tiene menos conocimiento de su costo real de operación y, a menudo, se ve forzado por necesidades financieras a tomar cargas, aun si significan cargar el vehículo excediendo su capacidad.

En el transporte de granos es típica la práctica de la sobrecarga, porque se cumplen antes las restricciones de peso que de volumen y porque es la forma más directa de incrementar los ingresos por viaje.

Según una muestra de Cartas de Porte obtenida en el Puerto de Buenos Aires, el 52.4% de los camiones arribados superaba las normas vigentes en materia de peso máximo, llegándose a registrar cargas de 60 toneladas.

Los representantes de las entidades que nuclean a los fleteros opinan que el control de cargas no es riguroso y que en todos los puertos, y en forma más notoria en los privados, se transgreden las normas establecidas con respecto al peso máximo. En las empresas consultadas la opinión no fue coincidente; mientras para menos del 50% el control de carga en rutas y puertos es riguroso, en el resto se advirtió que no les han preocupado demasiado los controles, dejando entrever que ha existido una generalizada vulnerabilidad en los mismos. En general aceptan que de todas maneras en el último año se endureció el sistema de control, hecho que ha derivado en una importante disminución del exceso de carga.

Al abordar específicamente el tema de la sobrecarga, coincidieron en que se han visto obligados a su eliminación o disminución. Mencionaron a las provin-

cias de La Pampa y Santa Fe como las más rigurosas en el cumplimiento de las normas impuestas por la Dirección Nacional de Vialidad.

Es casi unánime la opinión acerca de que era normal llevar una carga de 40 a 45 toneladas, lo que equivale a un sobrepeso entre el 40 y 50% del permitido por las normas vigentes.

De todas maneras es dudosa la aseveración con respecto a la eliminación total de la sobrecarga, ya que admiten que con ella contrarrestan la deficiencia de la tarifa. Es probable que el exceso sea más común en las cargas con destino al sector industrial.

La postura habitual de la Dirección Nacional de Vialidad ha sido la de realizar pesajes, lo que no ha tenido tradicionalmente gran desarrollo por la falta de equipos y personal. En los últimos años se han verificado algunos avances, a partir de la firma de convenios con las provincias y la coordinación de tareas con las Direcciones Provinciales de Vialidad. De esta manera se realizan controles de vehículos mediante la instalación de balanzas fijas y móviles en ruta, origen y destino (obradores, puertos, pasos fronterizos, grandes cargadores).

No obstante, hay opiniones que sugieren que otras medidas de control, más económicas que la instalación de balanzas, deberían incentivarse, como por ejemplo: utilizar los documentos de transacción comercial como elementos de control; que los centros de transferencia no reciban vehículos excedidos de la carga reglamentaria; inspecciones visuales en ruta, etc.

En esta línea de pensamiento, es intención de las autoridades de la Secretaría de Transporte implementar operativos de control de carga en los elevadores portuarios, con prohibición de descargar a aquellos camiones que tengan exceso de carga.

Este tipo de iniciativas, implementadas en otras oportunidades, han fracasado por el perjuicio ocasionado a la actividad de descarga y embarque de granos al implementarse sin una adecuada explicitación previa, y debieron ser levantadas por la presión de los sectores involucrados.

La experiencia indica que debe plantearse un proceso de control progresivo pero continuo, para ir modificando estos comportamientos sin generar perjuicios en la operatoria que, en definitiva, hacen fracasar los intentos de control.

Los empresarios que cuentan con equipos técnicamente más avanzados no admiten que la restricción de la carga esté impuesta sin ningún tipo de discriminaciones, teniendo en cuenta la relación peso - potencia. De acuerdo a la reglamentación vigente, según estos empresarios, la norma llega a tal absurdo que un Mercedes 1112 puede llevar mayor carga neta que un equipo Scania que cuenta con un desarrollo técnico altamente superior.

En septiembre de 1978 la Dirección Nacional de Vialidad estableció, por Resolución 14.553, la relación potencia/peso, entendiéndose ésta como el cociente entre la potencia efectiva al freno de los vehículos automotores y el peso bruto total (tara más carga).

Los principales beneficios que se esperaban de esta reglamentación son el aumento de los niveles de seguridad en el tránsito; una eficiente utilización de la capacidad de la red vial, por aumento de la velocidad media de marcha y una utilización más racional del parque automotor de cargas, ya que los valores de relación potencia/peso tienden a que los vehículos transporten una carga total que no supere aquélla para la cual fueron diseñados.

La reglamentación sobre la relación potencia/peso se encuentra suspendida por solicitud de las entidades de transportistas.

#### **D. Reglamentaciones sobre uso de la infraestructura vial**

Las reglamentaciones sobre uso de la infraestructura vial se rigen por el Reglamento General de Tránsito y las Resoluciones que lo modifican o complementan. La legislación reglamenta, entre otras cosas, sobre: pesos, dimensiones y demás características de

los vehículos, propiedad e identificación de los mismos, conductores, señalamientos, penalidades.

Las regulaciones usualmente transgredidas en la Argentina son especialmente las relacionadas con el peso, a través de: a) No cumplir la relación dada por la distancia entre ejes extremos y la carga máxima total; b) no cumplir el peso por eje; y c) falsear los datos estampados en las cajas de camiones y acoplados sobre carga máxima habilitada.

Según la experiencia internacional, parecería que las empresas transportistas organizadas se inclinan menos a la sobrecarga que los operadores y propietarios de un camión. Las primeras están al tanto del desgaste y roturas extras causados por el sobrepeso, además, realizan una mejor selección del equipo adecuado para la carga y ruta o tramo particulares. En cambio, el operador individual tiene menos conocimiento de su costo real de operación y, a menudo, se ve forzado por necesidades financieras, a tomar cargas, aún si significan cargar el vehículo excediendo su capacidad.

En el transporte de granos es típica la práctica de la sobrecarga, porque se cumplen primero las restricciones de peso que de volumen y orque es la forma más directa de incrementar los ingresos por viaje.

Según una muestra de Cartas de Porte obtenida en el Puerto de Buenos Aires, el 52,4% de los camiones arribados superaba las normas vigentes en materia de peso máximo, llegándose a registrar cargas de 60 toneladas.

Los representantes de las entidades que nuclean a los fleteros opinan que el control de cargas no es riguroso y que en todos los puertos y en forma más notoria en los privados se transgreden las normas establecidas con respecto al peso máximo.

En las empresas consultadas la opinión no fue coincidente; mientras para menos del 50% el control de carga en rutas y puertos es riguroso, en el resto se advirtió que no les han preocupado demasiado los controles, dejando entrever que ha existido una generalizada vulnerabilidad en los mismos. En general aceptan que de todas maneras en el último año se en-

dureció el sistema de control, hecho que ha derivado en una importante disminución del exceso de carga.

Al abordar específicamente el tema de la sobrecarga coincidieron en que se han visto obligados a su eliminación o disminución. Mencionaron a las provincias de La Pampa y Santa Fe como las más rigurosas en el cumplimiento de las normas impuestas por la Dirección Nacional de Vialidad.

Es casi unánime la opinión acerca de que era normal llevar una carga de 40 a 45 tn lo que equivale a un sobrepeso entre el 40 y 50% del permitido por las normas vigentes.

De todas maneras es dudosa la aseveración con respecto a la eliminación total de la sobrecarga ya que admiten que con ella contrarrestan la deficiencia de la tarifa. Es probable que el exceso sea más común en las cargas con destino al sector industrial.

La postura habitual de la Dirección Nacional de Vialidad ha sido la de realizar pesajes, lo que no ha tenido tradicionalmente gran desarrollo por la falta de equipos y personal. En los últimos años se han verificado algunos avances a partir de la firma de convenios con las provincias y la coordinación de tareas con las Direcciones Provinciales de Vialidad. De esta manera, se realizan controles de vehículos mediante la instalación de balanzas fijas y móviles en ruta, origen y destino (obradores, puertos, pasos fronterizos, grandes cargadores).

No obstante, hay opiniones que sugieren que otras medidas de control, más económicas que la instalación de balanzas, deberían incentivarse como por ejemplo: utilizar los documentos de transacción comercial como elementos de control; que los centros de transferencia no reciban vehículos excedidos de la carga reglamentaria; inspecciones visuales en ruta, etc.

En esta línea de pensamiento, es intención de las autoridades de la Secretaría de Transporte implementar operativos de control de carga en los elevadores portuarios con prohibición de descargar a aquellos camiones que tengan exceso de carga.

Este tipo de iniciativas, implementadas en otras oportunidades, han fracasado por el perjuicio ocasionado a la actividad de descarga y embarque de granos al implementarse sin una adecuada explicitación previa y debieron ser levantadas por la presión de los sectores involucrados.

La experiencia indica que debe plantearse un proceso de control progresivo pero continuo para ir modificando estos comportamientos sin generar perjuicios en la operatoria que, en definitiva hacen fracasar los intentos de control.

Los empresarios que cuentan con equipos técnicamente más avanzados no admiten que la restricción de la carga esté impuesta sin ningún tipo de discriminaciones, teniendo en cuenta la relación peso - potencia. De acuerdo a la reglamentación vigente, según estos empresarios, la norma llega a tal absurdo que un Mercedes 1112 puede llevar mayor carga neta que un equipo Scania que cuenta con un desarrollo técnico altamente superior.

En septiembre de 1978 la Dirección Nacional de Vialidad estableció, por Resolución 14.553, la relación Potencia/Peso, entendiéndose ésta como el cociente entre la potencia efectiva al freno de los vehículos automotores y el peso bruto total (tara más carga).

Los principales beneficios que se esperaban de esta reglamentación son el aumento de los niveles de seguridad en el tránsito; una eficiente utilización de la capacidad de la red vial, por aumento de la velocidad media de marcha; la utilización racional del parque automotor de cargas ya que los valores de relación Potencia/Peso, tienden a que los vehículos transporten una carga total que no supere aquella para la cual fueron diseñados.

La reglamentación sobre la relación Potencia/Peso se encuentra suspendida por solicitud de las entidades de transportistas.

#### IV. EMPRESAS PRESTATARIAS Y PARQUE AUTOMOTOR

Como sucede con otros aspectos del autotransporte de cargas, la falta de información sobre empresas y parque es casi total, lo que también involucra a los afectados al transporte de granos. En alguna medida, esta limitación ha tratado de ser salvada con el uso de información secundaria y relevamientos específicos.

##### A. Las empresas de autotransporte

Los prestatarios de servicios de transporte automotor de cargas tienen diversas formas de organización empresarial, que suelen clasificarse en:

- **Los propietarios operadores:** son en forma predominante propietarios de una o dos unidades, no operan en tráficos establecidos y fijan su tarifa según lo que concierten con sus clientes.

- **Las cooperativas de propietarios operadores:** son organizaciones de propietarios de camiones, agrupados en general por su zona de radicación. Las cooperativas negocian las tarifas con los eventuales cargadores, establecen los contratos de transporte, los asignan a sus miembros y distribuyen los fondos recaudados. En algunos casos pueden tener algunos servicios centralizados, como la compra de repuestos y el mantenimiento de las unidades o parte del mismo.

- **Empresas de transporte:** bajo distintas formas de organización legal, las empresas de transporte son propietarias no sólo de parque rodante sino de instalaciones fijas como garages, talleres, locales administrativos e instalaciones terminales para recepción, carga y descarga de mercadería. El tamaño y complejidad de estas instalaciones es variable y relacionado con el tamaño del parque. Estas empresas pueden estar especializadas en algunos tráficos (transporte refrigerado, carga general, materiales específicos, etc.).

- **Empresas que transportan carga propia:** se trata de empresas cuyo objeto principal no es el transporte. Es el caso de industrias, acopiadores, productores, etc., que han adquirido y operan un parque de vehículos para el transporte de sus propios productos.

Esta clasificación no es tajante, observándose distintas combinaciones según los tráficos que se analicen.

La participación de estos tipos de empresa en la propiedad del parque que realiza tráfico Interurbano indicaría que más de un 60% pertenecería a propietarios-operadores que actúan en forma individual o en cooperativas y el resto a empresas de transporte y transporte privado.

Concentrando el análisis en el transporte de granos, de las entrevistas realizadas se desprende que en general el desarrollo empresarial relacionado con este tráfico ha sido escaso. Las organizaciones empresariales habituales son:

1. acopiadores que con la incorporación del transporte propio logran integrar el conjunto de actividades a partir de la cosecha del grano hasta su ubicación en el destino final. Si bien esta modalidad no es la más frecuente entre los acopiadores, su desarrollo se ha incrementado en el último decenio;
2. empresas transportistas, entre las cuales cuentan con estructura administrativa, oficinas propias, sucursales, etc., aquellas que poseen flotas de más de 20 camiones. La contratación habitual para este tipo de empresas es la vinculación directa con acopiadores o por intermedio de empresas que sólo actúan como intermediarias de transporte;
3. propietarios de uno o dos camiones, nucleados en general en los centros de camioneros adherido a CATAC y CITAC, cuya forma de contratación habitual es a través de dichos centros de camioneros, en los que rige el sistema de turnos rotativos. Los portavoces de estas entidades gremiales se arrojan una representatividad del 80 al 85% del parque.

Si bien no es posible confirmar esta aseveración, es conocido el poder de presión que ejercen en el establecimiento de las tarifas provinciales y en la imposición de las normas de regulación del autotransporte de granos. Sin embargo, existen dudas con respecto a la distribución del parque según el tipo de empresa. En el caso de localidades típicamente cerealeras como Arrecifes y San Pedro, del relevamiento de los equipos existentes surgió una relación exactamente inversa a la declarada por las entidades gremiales, por cuanto el 80% de las unidades pertenece a empresas transportistas y un 20% está en manos de propietarios de una o dos unidades (también llamados fleteros);

4. cooperativas de propietarios. En muchos casos, los propietarios de una o dos unidades se agrupan en cooperativas que, como se verá más adelante, son los prestatarios que alcanzan mayor tamaño en cuanto a parque ofrecido, no advirtiéndose, no obstante, prácticas más eficientes en su manejo.

Se ha realizado para este estudio un relevamiento y análisis de la información existente en el Registro de Transportistas de Granos que lleva la Junta Nacional de Granos, (Gerencia Comercial, Departamento de Mercado Interno).

La inscripción en este registro es condición para participar en las licitaciones de transporte de granos que efectúa la Junta Nacional de Granos.

Si bien el Registro no es depurado periódicamente y la información que las empresas entregan en el momento de la inscripción no es verificada, constituye una de las pocas, si no la única, fuente de información sobre operadores en el transporte de granos por camión.

En el Cuadro IV.1 se ha volcado información referida al tamaño del parque declarado en las respectivas inscripciones. Cabe aclarar que las empresas no declaran exclusivamente el parque propio sino también aquél que usualmente pueden convocar o contratar cuando obtienen un contrato de transporte que supera su capacidad.

Hecha esta aclaración, se puede interpretar la información del Cuadro mencionado. De ella surge que habría un parque promedio de 37 vehículos por empresa, pero la alta dispersión de los valores hacen que este promedio no sea representativo.

De las 72 empresas registradas, más del 50% poseen menos de 20 unidades, y sólo el 9% tiene más de 80 unidades. En cambio en términos de parque, el 90% de las empresas cuentan con menos del 50% del parque registrado por la Junta Nacional de Granos.

Analizando las empresas incluidas en los rangos extremos, se observa la siguiente composición, que se indica en el Cuadro IV.2.

El caso de los propietarios registrados con un solo vehículo es un hecho atípico en este Registro, ya que diez de los once están radicados en el Departamento de Gral. López - Provincia de Santa Fe, lo que lleva a suponer que en este caso no ha habido intención de presentarse agrupados en una cooperativa, o por algún motivo esta iniciativa no prosperó.

En el caso de los operadores de flotas grandes, tres de los cuatro registrados con más de 150 vehículos son cooperativas.

En cuanto a la distribución geográfica de las empresas, se advierte el claro predominio de Buenos Aires, Santa Fe y Capital Federal como áreas de radicación de vehículos destinados al transporte de granos. (Ver Cuadro IV.3)

## B. El parque automotor

Según estimaciones del Plan Nacional de Transporte, en 1982 las unidades (camión y acoplado y/o semirremolque) afectadas al transporte interurbano de cargas totalizaba 125800 con una capacidad estática de 3107000 toneladas. No se conoce qué cantidad está afectada al transporte de granos y es difícil realizar estimaciones indirectas a partir del tonelaje transportado, porque tampoco hay información consistente so-

bre el número de viajes y/o recorrido anual que realizan las unidades.

El crecimiento del parque automotor de cargas entre 1970 y 1978 fue elevado (según algunas estimaciones, de alrededor del 7% anual acumulativo), en cambio, después de 1980, la reposición y ampliación del parque ha sufrido un importante descenso.

Una serie de la producción de camiones de más de 4 toneladas, que se incluye como Cuadro IV.4, permite visualizar la drástica disminución a partir de 1981. Los camiones con acoplado constituyen las dos terceras partes de las unidades en operación, en tanto los semirremolques apenas superan el 20%. El tipo de vehículo comúnmente utilizado en el transporte interurbano de cargas es la combinación de camión y acoplado y la composición más frecuente corresponde al tren 11-12 (camión y acoplado con tándem trasero). La baja utilización de semirremolques contrasta con sus ventajas operativas, ya que permite una mayor disponibilidad de la unidad motriz. Esta baja utilización es posible que esté motivada por el tipo de organización empresarial que no se ha desarrollado en búsqueda de mayor eficiencia, condicionada por el reducido tamaño del parque promedio, lo que no favorece este tipo de equipamientos.

La edad promedio del parque se ubica según algunas estimaciones en el orden de los 10 años.

En cuanto a la potencia de los equipos, hay un predominio de los vehículos medianos (como el Mercedes Benz 1112 y 1114) con el 74.3% del parque.

En el transporte de granos, la combinación típica usada es la del camión de dos ejes, con una capacidad máxima teórica de 10 toneladas y acoplado de tres ejes, con una capacidad máxima teórica de 20 toneladas.

Más del 80% del grano se transporta en este tipo de vehículos, (ver Cuadro IV.5), que a su vez, por tener una capacidad de alrededor de 90 metros cúbicos, es en general sobrecargado.

Con datos del Registro de Transportistas que lleva la Junta Nacional de Granos, ya mencionado, se analizó la antigüedad de los vehículos declarados.

En el Cuadro IV.6 se ha volcado esta información y su resultado es una antigüedad media de 16.7 años para camiones y 14.9 años para acoplados, lo que habla a las claras de un envejecimiento que aparentemente supera al del resto del transporte automotor de cargas. Esta antigüedad media es incompatible con la prestación de un servicio confiable, teniendo efectos negativos también en la seguridad de la circulación.

Respecto a la confiabilidad de esta información, el hecho de ser presentada por empresas interesadas en ofertar su servicio hace poco probable que esté sesgada hacia la demostración de una mayor antigüedad. Efectivamente, en las entrevistas realizadas a empresas transportistas con respecto al promedio de antigüedad del parque, se destaca claramente que en el caso de los fleteros las unidades superan los quince años, mientras que las empresas grandes tienen flotas cuyo promedio de antigüedad es inferior a los diez años.

Esta apreciación resulta coincidente con la información obtenida mediante el procesamiento de la carta de porte en el puerto de Buenos Aires. De una muestra de 1129 camiones (ver Cuadro IV.7), el 35.3% presentó una edad superior a los quince años, en tanto los de diez o más años alcanzaban el 74.3% del total.

En cuanto a la renovación de equipos en la actualidad, en el sector transportistas de cereales es prácticamente nula. Ninguno de los entrevistados del sector adquirió un vehículo en el último año ni tiene planes de hacerlo. Por otra parte, desconocen la existencia de líneas de crédito especiales para la financiación de la compra de camiones, ni tienen interés en obtenerla por su falta de capacidad de endeudamiento.

En general, los transportistas se manifiestan temerosos de la ampliación del parque automotor mediante líneas de crédito especiales. La pretensión de los fleteros es que se hiciera un cierre de registro de camioneros y sólo obtuvieran el crédito quienes están hoy en la actividad. Las empresas grandes se muestran reticentes al crédito subsidiado porque traería apa-

rejado un incremento en el parque, haciéndoles disminuir su mercado.

Queda por resolver el tema de la adaptación del tamaño del parque a los requerimientos de la demanda actual y futura.

En opinión de los cargadores, no hay problemas por falta de disponibilidad de equipos. Es más, se argumenta que el parque disponible, aunque se desconoce el número de unidades que lo conforman, podría absorber incrementos sustantivos de demanda.

Esta opinión es consistente con el hecho de que en el año 1985, de récord de exportación, un porcentaje de alrededor del 75% se transportó por camión.

Por otra parte, se advierte la existencia de dos posibles fuentes de aumento de la oferta sin ampliación del parque. Una es la de las unidades que se han retirado de este mercado por falta de rentabilidad y la otra es el incremento del kilometraje recorrido por las unidades disponibles, que en general es bastante bajo. Ambos temas se retoman en puntos siguientes.

## V. TRAFICO Y SERVICIOS

En este capítulo se analiza la participación del automotor en el transporte de granos con destino a la exportación y se describen las principales características de los servicios.

Antes de entrar estrictamente en tema, vale señalar que la información que resultaría básica para este tipo de análisis no se procesa sistemáticamente en el país. Se está haciendo referencia a la cuantificación de los flujos según áreas de origen y destino.

La falta de registro de los tráficos por automotor, generalizable a todas las cargas, impide conocerlos periódicamente y en forma sistemática. Esta información es necesaria para conocer las áreas de influencia de los puertos, la división modal por corredores y, a su vez, explorar las variables explicativas de

estos comportamientos, todo lo cual es un insumo valioso para la programación de corto plazo y los estudios de planificación de largo plazo.

Hay varias posibilidades de aproximación a esta temática. Uno de ellas es recurrir a matrices de origen y destino estimadas para otros estudios. Otra es la realización de un relevamiento específico para este estudio.

A la primera de ellas se ha recurrido en el Capítulo III para la determinación de la infraestructura vial afectada a este tipo de tráfico. La segunda excede los alcances del estudio que aquí se reseña.

No obstante, ambas alternativas tienen el inconveniente de que pueden haber perdido o perder en el corto plazo validez respecto de ser un buen reflejo de los comportamientos. Esto es así porque la distribución de los flujos es muy variable, dependiendo del volumen de la cosecha en cada área, de su composición, de la disponibilidad de medios de transporte y de capacidad portuaria, de las tarifas relativas entre servicios, etc.

Por lo tanto, sería de utilidad, tanto para la Junta Nacional de Granos como para la Secretaría de Transporte, contar con un instrumento que permitiera tener información permanente sobre el origen y destino de los flujos de granos. A su vez, sería materializar uno de los objetivos que guió la puesta en vigencia de una nueva carta de porte en el año 1986, a la cual aún no se ha podido dar utilidad.<sup>17</sup>

Por estos motivos, en forma paralela a este estudio, se desarrolló dentro del Proyecto de Cooperación para la Modernización del Sector Agropecuario Argentino una metodología para la obtención periódica de información a partir de las cartas de porte, cuya aplicación sistemática (que es factible porque se ha previsto un sistema de bajo costo) permitiría salvar la falta de información existente respecto del tráfico de granos a puerto por automotor.<sup>18</sup>

17. Ver Capítulo II.

18. IICA-SAGyP. J.I. Hernández op.cit.

## A. Tráficos

La participación del camión en el transporte de granos varía en primer término según el destino de los flujos.

En los flujos a industria existe una tendencia marcada hacia el uso del camión, debido a que muchos de los establecimientos receptores no cuentan con desvío ferroviario y a que estos flujos recorren en general cortas distancias. Otra razón es el envío directo de productor a industria.

Cuando se trata de envíos a puerto, algunos condicionantes definen la participación. En el caso de embarque directo (en rigor, operaciones a cielo abierto) la totalidad se transfiere desde camión. Lo mismo sucede cuando el destino es una instalación portuaria que no cuenta con facilidades para descarga de vagones, como fue el caso, hasta 1986, de la mayoría de los puertos privados.

Es en los flujos a elevadores portuarios con accesos para ambos medios donde se dan posibilidades de competencia modal. En el Cuadro V.1 se vuelca la información sobre el acceso por modo a los elevadores de la Junta Nacional de Granos para los que, en conjunto, en los años 1984/85/86 la participación del camión fue de algo más del 60%.

Los factores mencionados precedentemente sobre el embarque directo y los elevadores privados sin acceso ferroviario elevan esta participación, para el conjunto de granos para exportación, a más del 75%. En los puertos privados, en el año 1985, el 94.4% de los granos arribados lo hicieron en camión.

Asimismo, en los puertos oficiales la participación del camión difiere notablemente entre ellos, ya que algunos puertos no cuentan con accesos por ferrocarril, a la vez que según el producto también varía dicha participación. De todas formas, a nivel agregado y para el trienio 1984/86, el ferrocarril participó en

un 35% de los tonelajes anualmente descargados en tales instalaciones.

Debe señalarse que existen puertos en los que los arribos por camión superan el 90%: Barranqueras, Diamante, Necochea, San Nicolás.

En otro grupo, la participación de este modo se halla entre el 60-70%: Buenos Aires, Santa Fe, Villa Constitución. En Bahía Blanca los flujos se dividen en mitades entre ferrocarril y camión y en Rosario, el automotor sólo llega al 40%.

La estacionalidad de los envíos por camión (Cuadro V.2) se corresponde con la distribución temporal del total de los envíos a puerto, con diferencias según puertos. En Bahía Blanca el pico se produce en febrero, en Rosario y Buenos Aires en abril y para el conjunto de puertos privados en mayo, lo que depende de la composición por productos del total embarcado por cada puerto.

A su vez, en los puertos fluviales el pico es más alto, llegando a un máximo de concentración en Rosario, con un 22% del total anual en el mes mencionado.<sup>19</sup>

A los efectos de visualizar la concentración a nivel global de los envíos a puerto por camión, cabe señalar que en los meses de marzo a julio se transportó el 63.7% del total anual.

La distancia media de los envíos por camión a puerto no supera los 200 km. Si bien no existen datos sistemáticos al respecto, por la carencia de seguimiento de esta actividad como ya se señalara, algunas estimaciones indican una distancia media de 190 km para el conjunto Rosario-San Martín, de 175 km para Buenos Aires y de 165 km para Bahía Blanca, frente a distancias medias de 365, 250 y 300 km para el ferrocarril y estos mismos puertos.

En el caso de Rosario-San Martín, se advierte la influencia de las mayores distancias que recorre la producción originada en la región norte del país, tanto en

19. Estas apreciaciones deberán corroborarse para otros años, ya que en 1985 puede haber manifestaciones no sistemáticas debidas a la explosión del silo V en Ing. White.

ferrocarril como en camión, así como el amplio poder de atracción de este conjunto de puertos donde se desarrolla la principal oferta de elevadores privados.

En cuanto a Bahía Blanca, la menor distancia media de los envíos por camión está correlacionada con una mayor participación de este modo en el transporte de la cosecha fina, producida en el área de influencia más directa de este puerto.

## **B. Modalidades operativas y nivel de servicios**

Al margen de las deficiencias de oferta del ferrocarril, la gran ventaja del medio automotor frente a aquél la constituyen su velocidad y flexibilidad.

En cuanto a la velocidad, el camión permite concretar un envío en menos de 24 horas, mientras que para hacerlo por ferrocarril deben computarse varios días. Además, si se decide cambiar el destino, enviando el grano a otro puerto, por ejemplo, este cambio es inmediato, mientras que ello no es posible con el ferrocarril.

Desde el punto de vista de los cargadores, el automotor brinda un servicio satisfactorio, siendo sus desventajas frente al ferrocarril la menor capacidad de carga (se necesitan entre 30 y 50 camiones para transportar un volumen semejante al que pueden llevar los trenes) y la relación tarifaria que se trata en otro capítulo.

El transporte de granos por camión a los puertos de embarque es realizado en camiones de cooperativas y acopiadores o contratados por éstos a empresas, cooperativas de transportistas o fleteros. Hay muy pocos casos en que los productores llevan el grano a puerto en sus propios camiones.

Respecto de las modalidades de relación oferta-demanda, el sistema de información con el que se manejan los transportistas de cereales es muy diverso y depende de cada uno de los tipos de contratos que hayan efectuado. En algunos casos son los corredores

de cereales los encargados de hacer conocer a las asociaciones y cooperativas del transporte el día y tonelaje que se debe descargar en un puerto determinado, de acuerdo con la información suministrada por los exportadores, con una anticipación de 48 horas.

"En otros casos son las mismas cooperativas las que comunican los cupos asignados para cierto día a los operadores del transporte automotor para proporcionar el servicio.

"La mercadería que ingresa a las instalaciones portuarias de la Junta se ajusta al sistema de cupos y prioridades establecidas por la Resolución JNG No. 20335/78 y 21684/80.

"Los compradores otorgan los cupos de camiones por el orden cronológico de todos sus contratos de compra-venta y depósito de granos, atendiendo a las fechas de concertación y vencimiento de contratos; la asignación de cupos por parte de la Junta se realiza quincenalmente, estableciendo la cantidad de mercadería a recibir por día, grano, puerto y comprador en base a las compras realizadas, los embarques previstos y los préstamos a devolver, a cuyo efecto los compradores deben informar sobre la operación precitada conforme a un procedimiento normado en la última resolución apuntada" <sup>20</sup>

Uno de los problemas con que ha convivido el autotransporte de cargas de cereales es el de la estadía en puertos; éste, que fue un inconveniente difícil de resolver, hoy prácticamente ha desaparecido. En las entrevistas realizadas la coincidencia al respecto casi fue unánime en que, en general, salvo circunstancias especiales como conflictos gremiales o por las descargas directas a buque, hoy no hay problemas de demora en puertos. Donde aún existen inconvenientes en la descarga y estadías es en las industrias.

En la disminución o desaparición de las esperas en puerto, tuvo particular importancia la modificación, a partir de 1977, de la modalidad comercial, a partir de la Resolución JNG 1825 que desvinculó el cobro por parte del vendedor de la descarga en puerto. Así se evi-

20. Comité de Coordinación del Transporte de Granos.

ta la urgencia de descarga en el elevador portuario, que antes de esta reglamentación era prerrequisito para cobrar.

A su vez, el éxito de este tipo de operatoria se enmarca en un panorama de aumento sustantivo de la capacidad de almacenamiento primario. Entre 1976 y 1986 se pasó de 17.6 a 32 millones de capacidad total, de los cuales 15 y 29 millones respectivamente corresponden a instalaciones de cooperativas y acopladores, industrias, chacras y JNG en campaña. Se modifica también el uso de las instalaciones portuarias que ya no son utilizadas como lugar de almacenaje sino de transferencia. Para corroborar este hecho, es observable que las nuevas instalaciones privadas, en varios casos, sólo tienen una capacidad equivalente a la carga de un buque.

El sistema de cupos establecido por la Junta Nacional de Granos funciona, según la opinión del total de los entrevistados, sin anomalías. Este sistema colaboró para que se eliminara definitivamente el problema de las demoras en puerto.

El procedimiento en los puertos es similar en todos: se presenta la documentación, se controla el peso y se descarga. No se han destacado inconvenientes en particular. Pero en cuanto a la eficiencia, los entrevistados enfatizaron el alto nivel con que se trabaja en los puertos privados.

Los fleteros, en general, fuera del período en que se mueve la carga de granos, orientan la oferta de sus servicios a diversos tipos de cargas: generales, frutas, piedras, etc. Cabe destacar que los representantes de las entidades gremiales de los fleteros hacen hincapié en que la actividad secundaria es marginal.

En todos los casos se aclaró que las cargas secundarias se llevan a cabo fuera de la estacionalidad de los granos. Ninguno de los entrevistados transporta carga en el viaje de regreso en la época de la actividad cerealera, hecho que confirma que se trabaja con un coeficiente de ocupación no superior al 50%.

## VI. INDICADORES DE EFICIENCIA Y COSTOS.

### A. Indicadores de eficiencia

Los indicadores "kilometraje anual recorrido por vehículo" y "factor de ocupación de los vehículos" dan una pauta del grado de utilización del parque móvil.

A nivel nacional y para el conjunto del transporte interurbano de cargas, estos indicadores fueron estimados por el Plan Nacional de Transporte para 1979. Posteriormente no se realizaron relevamientos globales que contemplaran estos indicadores, por lo que sólo se cuenta con algunas informaciones aisladas.

Por la muestra encuestada en 1979 <sup>21</sup> el recorrido medio anual era de 91000 kilómetros para el conjunto del autotransporte de cargas. La mayor utilización del parque se manifiesta en las unidades tractoras de los semirremolques, en los vehículos propiedad de empresas de transporte y en los vehículos de mayor potencia.

Según la misma fuente, el recorrido medio anual era de 76000 kilómetros, bajo en relación con los niveles medios para el transporte interurbano de cargas. En cambio, según apreciaciones de autoridades de CATAC, la utilización del parque que transporta granos se encontraba en 1985 en el orden de los 40 a 50000 km/año.

Ambas estimaciones son claramente incompatibles, no solo por su diferencia absoluta, sino porque la segunda está referida a un momento en que la producción de granos había aumentado en un 30% respecto de la primera y el parque automotor no había experimentado incorporaciones significativas.

Si se considera que estos valores se refieren al tráfico de larga distancia, 50000 km/año en viajes con una distancia media de 200 km (400 km de viaje redon-

21. Los resultados de la Encuesta Piloto de 1979 deben tomarse sólo como un dato referencial, ya que se trató de una muestra parcial a fin de probar la operatoria, y la información sobre kilometraje anual se obtenía del conductor del vehículo, fuente no necesariamente al tanto de esa información.

do) implican la realización de 125 viajes/año. Si el 70% se concreta en seis meses, se estaría hablando de un viaje cada dos días, computando incluso los feriados. Si bien estos viajes se pueden realizar ida y vuelta en el día, el cómputo de feriados, inmovilización por reparaciones y el tiempo muerto en terminales, hablaría de una utilización no demasiado mala, que no obstante re-  
donda en una baja utilización anual debida a la estacionalidad de estos tráficos.

Este punto trató de ser revisado en particular a partir de las entrevistas efectuadas para este estudio, dada su importancia para determinar niveles de costo unitario. No obstante, la veracidad o coherencia de las respuestas obtenidas resultó dudosa.

Por los recorridos medios anuales declarados, se observa una gran disparidad en la utilización económica de los equipos. Entre los transportistas de cereales la media está muy por debajo de los 100000 km/año. Las empresas con carga diversificada tienen en general una utilización media mayor.

En general los fleteros chicos y una de las más grandes empresas consultadas declaran recorrer anualmente menos de 30000 km, promedio que denota una alarmante subutilización de los equipos. Este promedio, si bien es llamativo en aquellas unidades de una antigüedad de 18 años, lo es más aún en una flota con camiones que en promedio tienen 7 años y que pertenecen a una empresa que por su desarrollo demuestra trabajar con un alto nivel de eficiencia económica.

Por otra parte existe aparente contradicción en el hecho de que quien declara un promedio de recorrido anual de 30.000 km con una flota de 44 equipos y una capacidad de almacenaje de 40000 tn, reconoce contratar el servicio de terceros para cubrir sus necesidades de despacho de cargas en el período pico de la demanda de transporte.

En conclusión, al no conocerse o no ser consistente la información sobre el recorrido medio anual, se ignora una de las variables fundamentales para la estimación de costos. En este informe se los calculará para distintas alternativas; no obstante, persiste el

problema de obtener alguna información confiable sobre este indicador.

Una posibilidad para seguir el tema en el futuro es investigar en centros de camioneros la cantidad y longitud de los viajes asignados a sus inscriptos. Aun así, habría que estimar separadamente los viajes hechos con otros productos.

Lo que probablemente esté sucediendo con este aspecto de la explotación de vehículos, debe atribuirse a la dispersión del indicador según productos, zonas, empresas, épocas del año, etc., y también para cada prestatario en particular puede variar de un año a otro, según los viajes que realice. Esto explicaría la escasa coincidencia entre las distintas fuentes consultadas.

Por otra parte, aunque tradicionalmente se asocia la baja utilización del parque a problemas de ineficiencia empresaria, por lo menos en el transporte de granos parece deberse a otras razones, aunque no se descarte la de ineficiencia. La estacionalidad ya mencionada, sumada a un exceso de oferta en relación a la carga disponible (situación no exclusiva de este mercado), impiden la realización de un mayor número de viajes por vehículo.

El otro indicador analizado es el factor de ocupación que refleja la relación:

**toneladas-kilómetro transportadas**  
**vehículo-kilómetros recorridos**

Aquí influyen dos elementos: el primero es la carga transportada por viaje y el segundo, el retorno lleno o vacío. Al respecto, se suele distinguir el factor de ocupación de los vehículos cargados (es decir, en qué medida completan la capacidad de las bodegas).

Según la encuesta piloto de 1979, el factor de ocupación de la flota de cargas interurbanas era del 43%, resultado de un 60% de cargados y 40% de vacíos y una ocupación de bodega del 75%.

En lo que hace al transporte de granos, dicha encuesta arrojó un coeficiente de ocupación promedio del 39%, resultado de un promedio de ocupación de bodega del 78% en viaje de ida y el retorno vacío.

Como ya se mencionara en otros Capítulos, es generalizada la práctica de sobrecargar los camiones. El cuadro VI.1 es representativo de la magnitud de este problema y coincide con otros relevamientos, por ejemplo en el Puerto de Rosario, donde se detectó un 60% de camiones sobrecargados.

Si el 60% de los camiones sobrecargados llevara en promedio diez toneladas de más y el 40% restante efectivamente fuera ocupado en promedio en un 78%, se tendría una carga promedio de 33.4 toneladas/vehículo cargado.

En síntesis la conjunción de particularidades del tráfico (estacionalidad y cortas distancias, con las de la oferta: parque disponible posiblemente en exceso y habitualidad de la sobrecarga), hacen que los indicadores de eficiencia, aún siendo poco confiables, estén hablando de un uso no óptimo de los recursos aplicados a este tráfico.

En los puntos siguientes se discutirá cómo se refleja esto en costos y tarifas o, dicho de otra manera, quién paga esta ineficiencia.

## B. Costos

La determinación de costos del transporte automotor distingue, en primer lugar, el hecho de que vehículos e infraestructura vial pertenecen a distintos agentes, siendo el primero propiedad de privados y la segunda, parte de la infraestructura pública, construida y conservada por el Estado.

Es así que se diferencian, entonces, los costos de prestación del servicio, asociados a la operación de los vehículos, de los costos de infraestructura.

En los costos de los vehículos se distinguen los que dependen de la utilización o circulación de los mismos, de aquellos que se generan aunque el vehículo no circule, hablándose de costos variables y fijos o "de recorrido" y "de tiempo" respectivamente.

En el Cuadro VI.2 se presentan estimaciones de costos con las metodologías de la Dirección Nacional

de Vialidad y de CATAC con el objeto de compararlas con las tarifas que se cobran por el servicio.

En cada caso, se ha evaluado la sensibilidad de los costos estimados ante distintos niveles de utilización de los vehículos, medidos en kilometraje anual recorrido.

Se ha considerado un recorrido anual de 50000 km (según estima CATAC la utilización del parque afectado a transporte de granos); de 75000 km (próximo a los resultados de la encuesta del PNT) y de 100000 km (considerado habitualmente como un standard aceptable en nuestro medio para el aprovechamiento de vehículos de media-larga distancia).

Se observa que los costos que estima CATAC se encuentran en un 40% por encima de los de la Dirección Nacional de Vialidad. Hay diferencias en todos los rubros pero en particular se debe a la diferencia en salario del conductor y seguros. CATAC incluye un alto porcentaje (casi el 70%) de cargas sociales en el rubro salario y computa un alto costo de seguro por la carga.

No es el objeto de este punto profundizar en la determinación de costos sino señalar estas dos referencias para su posterior comparación con las tarifas y ejemplificar que los costos/km se reducen al 84% y 75% al aumentar la utilización anual a 75000 y 100000 km respectivamente.

Del conjunto de costos que se han listado, hay algunos que implican erogaciones directas para el operador mientras que otros, al no constituir pagos a terceros, en el caso de los propietarios operadores no son computados como tales.

Este es el caso de parte del mantenimiento que muchas veces realiza el propietario, o del salario del conductor, que no se distingue dentro de un monto de "ganancia", de la que no se desglosa lo que sería salario del beneficio por la inversión.

Otro rubro que también queda sumergido es el de la amortización, ya que en general, salvo cuando se pagan las cuotas por haber comprado el vehículo financiado, no se realizan reservas para renovación del mismo.

Las metodologías de costos habitualmente utilizadas en el país no contemplan las particularidades de prestación de los servicios y de manejos del parque, fundamentalmente porque no se han encarado estudios para determinar dichas particularidades y su reflejo en los costos.

En consecuencia, las metodologías usuales pueden ser más o menos complejas o estar sesgadas en el sentido de lo que interese demostrar, pero no son representativas de los costos reales, por lo que sólo pueden tomarse como una aproximación teórica.

En las entrevistas realizadas, se confirmó que los transportistas pequeños consideran parámetros tales como cantidad de viajes de determinada longitud por cubierta, combustible y su remuneración; en cambio, las empresas mejor organizadas dicen tener su estructura de costos, y en el caso de las firmas cuya actividad está integrada al acopio tienen diferenciados sus costos por actividad. La mayoría mencionó que el rubro amortización es considerado prácticamente sólo en su aspecto contable y no como fondo de renovación. En general no son demasiado explícitos respecto de la estructura de costos utilizada. Los empresarios con actividad integrada y los transportistas con carga diversificada coinciden en que las tarifas de fletes ce-realeros actuales no son rentables; en algunos casos especifican que cubren alrededor del 75% de los costos y que por lo tanto el déficit del transporte de granos debe ser subsidiado por otra actividad de la empresa.

Para los transportistas pequeños la situación se hace crítica, puesto que su permanencia en la actividad se basa en sacrificar seguros, patentes, tasas, mantenimiento elemental, que por otra parte lo hacen personalmente, no hablan de un fondo de amortización. Por lo que se ha podido apreciar, el grado de evasión de impuestos, cargas sociales, etc. es muy elevado.

En algunos casos, los transportistas grandes consideran este grado de evasión como elemento distorsionante de la transparencia del mercado, introduciendo armas desleales contra las que no se puede competir, responsabilizando a los fleteros de haberse visto obligados a utilizar el mismo sistema.

En el punto VII, Tarifas, se analiza el grado de cobertura de costos que los niveles actuales de tarifas permiten.

### C. Costos de infraestructura

En cuanto a los costos de infraestructura vial (construcción, conservación y administración) no son inmediatamente asignables a los distintos tipos de usuarios, ni éstos soportan los costos que estrictamente generan.

Se plantean en consecuencia dos problemas: el primero consiste en asignar los costos entre los distintos usuarios, con alguna relación con el grado de utilización que hacen de la infraestructura y del efecto destructivo de ese uso, y el segundo, dirigido a determinar en qué medida los usuarios pagan los costos que generan.

Según el estudio de la Subsecretaría de Planificación del Transporte, "Asignación a los usuarios de los costos del sistema vial interurbano" los costos asignables a camiones pesados (que incluye a los camiones con acoplado y con semi-remolque) son los que se resumen en el cuadro siguiente:

#### COSTOS DE INFRAESTRUCTURA

##### Asignables a Camiones Pesados (Austales de dic/85)

Costo de construcción	0,074
Costo de conservación	0,005
Costo de administración	0,008
	<hr/>
TOTAL	0,087

NOTA: Corresponden a pavimento en terreno llano.

FUENTE: Elaboración propia en base a MOSP, SSPT. Asignación a los usuarios de los costos del sistema vial interurbano. Informe preliminar. Setiembre 1986.

Estos costos no están contemplando el asunto de la sobrecarga que afecta en forma exponencial el efecto destructivo de los camiones. No obstante, aún sin contemplar el efecto de la sobrecarga, la tributación del autotransporte de cargas sólo cubre en mínima medida el costo de infraestructura que origina.

Los fondos para la realización de obras viales se obtienen de fuente tributaria, en especial, impuesto a los combustibles.

Se trata entonces de determinar los gravámenes pagados por cada tipo de usuario para luego cotejar con los costos asignables.

Según el estudio antes mencionado por la Secretaría de Transporte que confirma otros realizados sobre el tema, comparando las cifras de los gravámenes pagados con las del costo asignable a los vehículos, surge que en el caso de los camiones pesados, estos vehículos sólo aportan el equivalente al 15,68% de los costos que ocasionan.

Los cuadros VI.3 y VI.4 muestran la estructura del repago de la infraestructura nacional y provincial respectivamente.

De dichos cuadros se infiere que:

1. La cobertura de los costos de infraestructura es menor en las redes provinciales con respecto a la red nacional.
2. Hay un subsidio cruzado de los automóviles hacia el resto de los vehículos.
3. Los camiones pesados pagan una parte ínfima de los costos que ocasionan.
4. Hay un subsidio directo del Estado Nacional y de los Estados Provinciales, ya que el total de los ingresos fiscales específicos generados por los usuarios, no cubre el total del costo de la infraestructura vial.
5. Lo mencionado hasta aquí no computa el efecto de la sobrecarga de los camiones que po-

tencia el efecto destructor de las unidades haciendo casi nula la relación repago/costo.

## VII. TARIFAS

Hasta hace dos o tres años, las tarifas del transporte de granos por automotor eran determinadas por la negociación entre cargador y transportistas, variando según la relación oferta-demanda determinada por los períodos pico y valle de los envíos de granos por cultivo y región. No obstante, existían tarifas "Indicativas" provenientes de distintas fuentes.

En la actualidad, este panorama se ha modificado por la reglamentación vigente en algunas provincias (Ver cap.II) que determinan tarifas oficiales y la obligatoriedad de contratar a esas tarifas en los centros de camioneros locales.

La provincia de Santa Fe publica, desde 1985, tarifas para el transporte de cereales y en diciembre de 1986, la Dirección de Transporte de la Provincia de Buenos Aires, dictó la Disposición Nro. 3380 por la cual establece el valor de los fletes a aplicar para el autotransporte de cereales, forrajeras, oleaginosos y papas. Esta disposición fue complementada por la Nro. 3434 que pone en vigencia las tablas tarifarias por distancia cuyo dictado se estima conveniente "para obtener su uniforme aplicación". La provincia de Córdoba publica desde hace más de 20 años una tarifa que en la actualidad es obligatoria según las últimas disposiciones.

Estas regulaciones no se aplican estrictamente por lo que, en los hechos, la modalidad sigue siendo similar a la del pasado, sólo que con una mayor burocratización y un resguardo del que eventualmente los camioneros pueden hacer uso en detrimento de los cargadores.

El mecanismo de fijación de las tarifas provinciales consiste en la concertación entre delegados de las asociaciones de transportistas, de dadores de carga y representantes de las Direcciones Provinciales de Transporte. En la actualidad según lo expresado por

los transportistas, estas tarifas son las habituales en materia de contratación, en los meses de mayor demanda.

La negociación de tarifa entre el dador y el transportista -en forma individual- comienza, en opinión de los transportistas, al disminuir los flujos de carga y lleva por esa causa a una baja en aquélla.

La Cámara Argentina de Transporte Automotor de Cargas (CATAC) hace pública periódicamente una tarifa indicativa para el transporte de cereales, oleaginosas, forrajeras y/o productos derivados y productos balanceados.

La Junta Nacional de Granos produce a su vez una tabla de "tarifas camioneras que podrán descontarse en las operaciones de compra/venta de la Junta Nacional de Granos". Como se desprende de su título, esos valores son los que la JNG reconoce en sus operaciones de compra de granos. Sin tener ningún valor regulador de las tarifas, constituyen una señal en el mercado, ya que el cargador sabe que éste es el límite que le será reconocido.

En los casos de transporte de mercadería propia, la JNG llama a licitación de precios, debiendo los oferentes cotizar sus propuestas en porcentajes en más o en menos respecto de las tarifas de JNG mencionadas en el párrafo anterior.

Respecto de los niveles de las tarifas determinadas por las distintas fuentes mencionadas, la siguiente es la relación entre ellas a diciembre de 1986.

#### TARIFAS CAMIONERAS PARA 250 KM

Diciembre 1986

FUENTE	= A =	POR TONELADA
- Dirección de Transporte:		
- Pcia. de Buenos Aires	10,10	
- Pcia. de Santa Fe	13,10	
- Pcia. de Córdoba	12,57	
- CATAC	11,3	
- JNG	8,5	

Habitualmente, las tarifas de la Junta Nacional de Granos se encuentran en el orden del 65 o 70% de las de CATAC y las provinciales en general alrededor de esta última, salvo desfasajes coyunturales en más o en menos, como el que ilustra el cuadro anterior. Al respecto, la información recabada en entrevistas indica que en los casos de Santa Fe y Córdoba las tarifas efectivamente pactadas eran del orden del 85% de las oficiales, lo que las lleva a homogeneizarse con las de la Provincia de Buenos Aires y CATAC.

Respecto de la relación con el ferrocarril, a diciembre de 1986 la relación de las respectivas tarifas para la distancia media ferroviaria de 300 km era de:

#### TARIFA FC/TARIFA/CAMION PARA 300 KM

Pcia. de Buenos Aires	0,61
Pcia. de Santa Fe	0,45
Pcia. de Córdoba	0,47
CATAC	0,60
JNG	0,80

La política de Ferrocarriles Argentinos respecto de la fijación de tarifas para estos tráficos ha sido la de mantenerlas en el orden del 70% de las cobradas por el modo competitivo.

A la fecha de los datos consignados, un desfase en el ajuste tarifario de FA motivó que dicha relación fuera disminuyendo y meses más tarde había llegado a un piso generalizado del 50%.

Considerando la evolución desde 1980 a la fecha, los niveles tarifarios del automotor descendieron hasta 1983, tuvieron una fuerte recuperación en 1984/85 y han vuelto a decrecer en los dos últimos años. Este resultado surge de deflactar las series de tarifas de JNG, CATAC y Provincia de Córdoba, dado que no se cuenta con una fuente de registro sistemático de las tarifas efectivamente pagadas. (Ver Cuadro VII.1).

Como varios de los transportistas entrevistados adujeron haber abandonado el tráfico de granos debido al deterioro de las tarifas, se quiso conocer la situación relativa con respecto a las tarifas negociadas por otras cargas. Se partió de la presunción de que si se derivan equipos antes utilizados para cereales a otros items, la evolución de las demás tarifas sería más favorable. Para este análisis se tuvo en cuenta la información que lleva la empresa Ferrocarriles Argentinos en sus cuadros comparativos de tarifas.

Las cargas consideradas son cereales (300 km), azúcar (origen Tucumán), maderas (origen Pocitos), cemento-granel (origen Olavarría), piedra (origen Olavarría), metalúrgicos (origen General Savio). En el cuadro VII.2 se presentan valores de tarifas consideradas representativas de las transacciones para los últimos cinco años. Tomando en este caso como base el año 1983, se advierte que para los cereales, el cemento a granel y la piedra, el precio pagado por sus fletes tuvo un incremento menor que el pagado en el caso del azúcar, madera y metalúrgicos. Para estos últimos tres productos, las tarifas del autotransporte superaron en más de un 40% el crecimiento de las anteriormente citadas.

La paradoja en el sector cerealero es que, debido a la caída de los precios internacionales, aun con un menor nivel de tarifas, su incidencia en el precio del producto se ha duplicado en los últimos cinco años (Ver Cuadro VII.3).

La incidencia del flete en los precios FOB puertos argentinos sobre el precio del trigo pasó de 3,5% en 1982 a 7,1% en 1987. En el caso del maíz y soja también hubo una inflexión en 1982, cayendo a 4,6% y 2,3% y ascendiendo a 6,9% y 3,3% en 1986. Cabe notar que, en dólares, las tarifas de 1987 se encuentran en el orden del 50% de las de 1980.

Respecto de los niveles en otros países, si bien la participación del camión en el transporte de granos es poco significativa en ellos, se compararon las tarifas argentinas de fines de 1986 con las de Australia y EE.UU. sobre la base de una distancia de 200 km:

	U\$\$/tn-km
Australia	0,06
Estados Unidos	0,038
Pcia. de Buenos Aires	0,037
Pcia. de Santa Fe	0,045
JNG	0,029

Se advierte que los valores están en el orden de los de EE.UU. y por debajo de los de Australia, pero la participación del camión en el transporte de cereales en estos países es marcadamente diferente.

Tomando como fecha de referencia enero de 1986 (para la cual se cuenta con las estimaciones de costos presentadas) y una distancia de transporte de 250 km, se ha elaborado un cuadro comparativo de tarifas y costos.

Las tarifas adoptadas para esta comparación han sido las reconocidas por la JNG y las propuestas por CATAC, como hipótesis de mínima y máxima, y una intermedia, 25% superior a la primera.

INGRESOS POR UN VIAJE DE 250 KM TRANSPORTANDO 30 TN Y RETORNO VACIO					
Segun Tarifa JNG =A= 162		Hipotesis intermedia =A= 202,5		Segun tarifa CATAC =A= 250	
COSTOS DEL MISMO VIAJE (500 KM X COSTO/KM) SEGUN LAS HIPOTESIS DEL CUADRO VI.2					
1	2	3	4	5	6
(en Australes)					
259	217	196	373	307	269

Se supone, en una primera instancia, que la carga transportada fuera de 30 toneladas, acorde con la capacidad teórica del equipo típico.

Se observa que la tarifa reconocida por la JNG no alcanza a cubrir los costos en ninguna de las hipótesis planteadas, que la tarifa intermedia sólo cubriría los costos en caso de verificarse las condiciones más exigentes de utilización del parque, y que la tarifa de CATAC tampoco cubriría en ese momento los costos estimados por ella, ni los estimados con la metodología de DNV para un recorrido medio anual de 50.000 km.

Bajo estas condiciones, cabría preguntarse por la posibilidad de prestación del servicio con una rentabilidad negativa. La respuesta está relacionada con factores ya mencionados en puntos anteriores:

- a) La mayoría de los vehículos operan con una sobrecarga que fluctúa entre 20% y el 50%.
- b) Los propietarios-operadores no contemplan rubros del costo que implican funciones que ellos mismos realizan o absorben, como mantenimiento ligero, cargas sociales, sobrehorarios, bonificaciones, etc.

- c) No se efectúan las provisiones por amortización, por lo que el parque no puede ser renovado y en consecuencia el interés imputable al capital invertido es muy bajo.

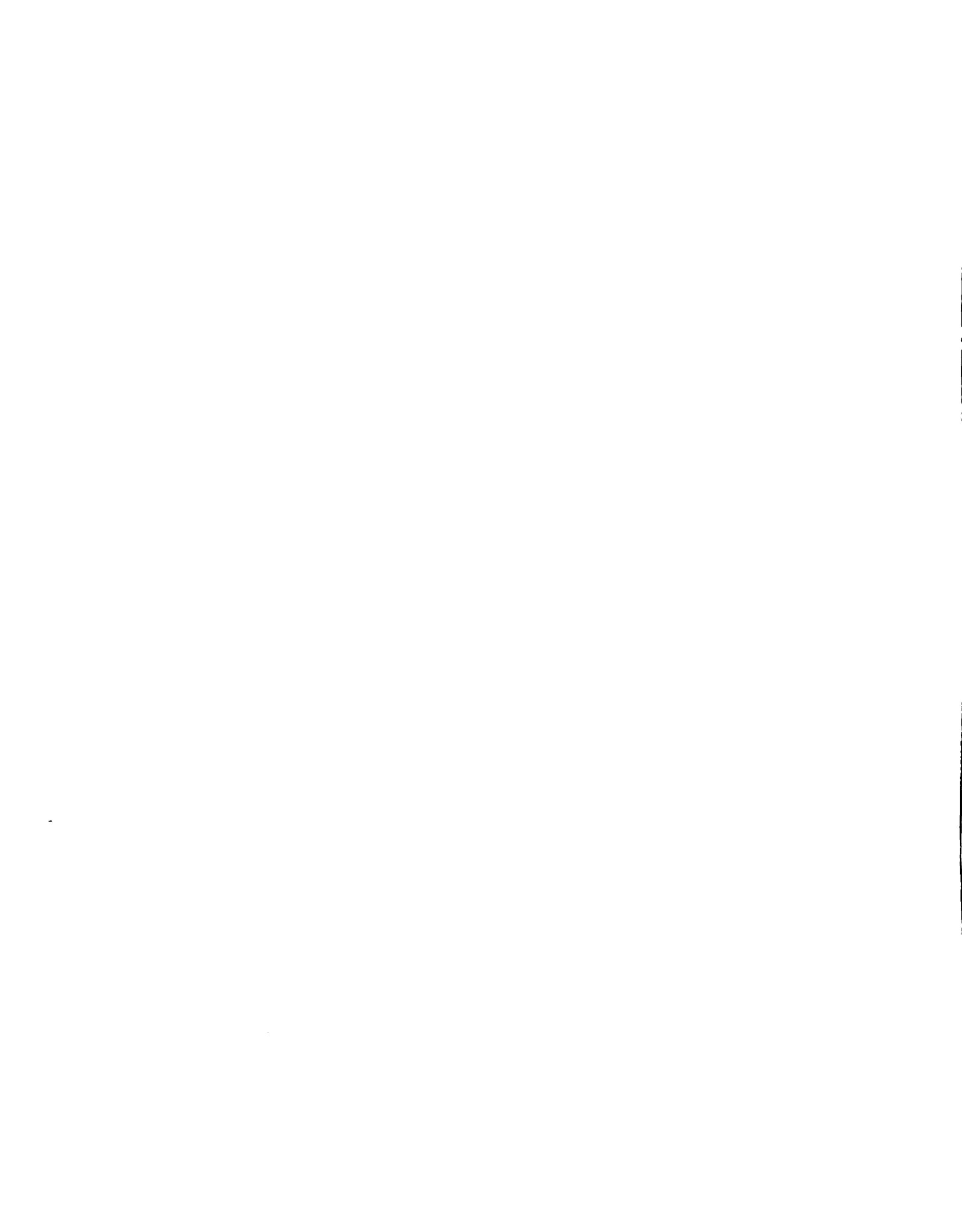
La mayoría de los entrevistados reconoció en la sobrecarga de los vehículos el método utilizado para cubrir los deterioros tarifarios y plantearon su preocupación ante el mayor control en las rutas e instalaciones terminales.

El bajo nivel tarifario es considerado una consecuencia de la sobreoferta de camiones y la baja cotización internacional de los cereales. Entidades como CATAC o CITAC propugnan el estricto control de los pesos como forma de paliar la primera causal, aunque sus mismos afiliados en los hechos contradigan esta postura.

Cuatro de las grandes empresas entrevistadas, declararon haber abandonado en gran parte el transporte de granos, habiendo sido tres de ellas, en sus orígenes, netamente cerealistas.

Las razones aducidas en todos los casos fueron el nivel no retributivos de tarifas y las legislaciones provinciales que dificultan alcanzar flujos de carga aceptables, que sólo pueden conseguirse combinando la estacionalidad de los productos en diversas regiones.

**C U A D R O S**



CUADRO III.1

ESTADO DE LA RED VIAL NACIONAL (\*)

LOCALIZACION	RED PAVIMENTADA						TOTAL	NO PAVIMENTADA	TOTAL	EN CONSTRUCCION	
	Bueno		Regular		Malo					Renov.	Obra Nueva
	km	%	km	%	km	%					
Buenos Aires	935	18	1 944	38	2 184	44	5 068	27	5 095	218	27
Córdoba	793	34	258	11	1 288	55	2 339	131	2 470	67	-
Santa Fe	1 078	48	526	24	631	28	2 235	245	2 480	218	19
Resto del país	7 648	42	3 315	18	7 416	40	18 379	9 327	27 706	1 570	664
<b>TOTAL</b>	<b>1 10 454</b>	<b>37</b>	<b>6 043</b>	<b>22</b>	<b>11 524</b>	<b>41</b>	<b>28 021</b>	<b>9 730</b>	<b>37 751</b>	<b>2 073</b>	<b>710</b>

(\*) Año 1985

Fuente: Dirección Nacional de Vialidad.

CUADRO III.2

LONGITUD DE LAS REDES PROVINCIALES

(en miles de km y %)

Provincia	Tipo de camino			TOTAL
	Pavimento Mejorado	Natural		
Buenos Aires	6.4 (18,8)	7.4 (21,8)	20.1 (59,4)	33.9 (100)
Córdoba	2.9 (16,4)	1.7 (9,6)	13.1 (74,0)	17.7 (100)
Santa Fe	1.8 (13,6)	- (-)	11.4 (86,4)	13.2 (100)

Fuente: Consejo Vial Federal.

CUADRO 111.3

MATRIZ AUTOMOTOR DE ORIGEN Y DESTINO DE GRANOS PARA 1983

- Flujos mayores de 50.000 tn. -

(en miles de toneladas)

Destino	01	03	04	06	14	16	32	35	Resto	Total
03	94	-	-	-	-	-	-	-	-	94
06	128	939	77	-	-	-	-	-	-	1 144
07	-	233	-	-	-	-	-	-	-	233
15	711	-	-	-	500	455	-	-	-	1 666
17	144	-	-	-	370	-	-	-	-	514
18	297	71	-	-	139	-	-	-	-	507
19	63	76	-	-	343	-	-	-	-	482
20	94	-	-	-	-	-	-	-	-	94
21	961	-	-	-	75	566	-	-	-	1 602
22	1 024	1 540	106	495	-	-	-	-	-	3 165
23	198	-	-	-	677	-	-	-	-	875
24	503	-	-	-	-	-	-	-	-	503
25	122	-	-	-	-	-	-	-	-	122
26	1 276	202	-	-	84	-	-	-	-	1 562
27	1 126	-	-	-	-	-	-	-	-	1 126
29	245	-	-	-	213	-	-	-	-	458
30	148	-	-	-	-	-	-	-	-	148
31	1 830	-	-	-	-	-	-	-	-	1 830
32	1 045	954	91	74	-	-	-	-	-	2 164
33	437	186	-	-	-	-	-	-	-	623
34	-	78	-	-	-	-	87	-	259	424
35	-	362	-	-	-	-	262	-	249	873
36	231	550	153	88	-	-	-	169	171	1 362
37	188	1 078	-	165	-	-	-	-	77	1 508
38	209	1 081	90	198	-	-	-	184	102	1 864
39	73	900	244	143	-	-	-	-	-	1 360
Varios	-	187	185	144	15	-	21	73	833	1 458
TOTAL	11 147	8 437	946	1 307	2 416	1 021	370	426	1 691	27 761

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DNPPT.

CUADRO III.4

## TRANSPORTE DE GRANOS A PUERTO EN CAMION 1983

PUERTO	Volumen exportado		
	INCLUIDO	Miles de tn	Porcentaje
ROSARIO	SI	5 893	38.3
BUENOS AIRES	SI	2 471	16.0
BAHIA BLANCA	SI	2 416	15.7
QUEQUEN	SI	1 722	11.2
SAN NICOLAS	SI	1 018	6.6
VILLA CONSTITUCION	SI	931	6.0
SAN PEDRO	NO	386	2.5
SANTA FE	SI	140	0.9
RESTO	NO	421	2.7
TOTAL	-	15 398	100.0
Total incluido		14 591	94.8
Total no incluido		807	5.2

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DNPPT

CUADRO III.5

CUANTIFICACION DE LOS FLUJOS BAJO ESTUDIO  
(en miles de toneladas)

Destino							Resto	
	01	03	04	14	16	35	Subtotal	(06,32) TOTAL
Origen								
Pampa Húmeda	10 916	7 467	608	2 401	1 021	184	22 597	2 111 24 708
Resto (07,36 y vs.)	231	970	338	15	-	242	1 796	1 257 3 053
TOTAL	11 147	8 437	946	2 416	1 021	426	24 393	3 368 27 761

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DNPPT.

CUADRO III.6

RELACION ENTRE LOS FLUJOS A ZONAS PORTUARIAS Y LOS  
VOLUMENES EXPORTADOS (1983)  
(en miles de toneladas)

P U E R T O	E X P O R T A C I O N E S		F L U J O S A D E S T I N O		R E L A C I O N I/II
	I	Zona	II		
Rosario	5 893	03	8 437	0.6985	
Buenos Aires	2 471	01	11 147	0.2217	
Bahía Blanca	2 416	14	2 416	1.0000	
Quequén	1 722	16	1 021	1.6866	
San Nicolás	1 018	35	426	4.5751 (*)	
V.Constitución	931	35	-	-	
Santa Fe	140	04	946	0.1480	
<b>T O T A L</b>	<b>14 591</b>		<b>24 393</b>	<b>0.5982</b>	

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la DNPPT.

(\*) (1.018 + 931) :426.

CUADRO 111.7

MATRIZ AUTOMOTOR DE ORIGEN Y DESTINO DE GRANOS  
PARA EXPORTACION AÑO 1983  
(en miles de toneladas)

-----							
Destino							
	01	03	04	14	16	35	Total
-----							
Origen							
-----							
03	21	-	-	-	-	-	21
06	28	656	11	-	-	-	695
15	158	-	-	500	455	-	1 113
17	32	-	-	370	-	-	402
18	66	50	-	139	-	-	255
19	14	53	-	343	-	-	410
20	21	-	-	-	-	-	21
21	213	-	-	75	566	-	854
22	227	1 076	16	-	-	-	1 319
23	44	-	-	677	-	-	721
24	111	-	-	-	-	-	111
25	27	-	-	-	-	-	27
26	283	141	-	84	-	-	508
27	250	-	-	-	-	-	250
29	54	-	-	213	-	-	267
30	33	-	-	-	-	-	33
31	406	-	-	-	-	-	406
32	232	666	13	-	-	-	911
33	97	130	-	-	-	-	227
34	-	54	-	-	-	-	54
35	-	253	-	-	-	-	253
37	42	753	-	-	-	-	795
38	46	755	13	-	-	184	998
39	16	629	36	-	-	-	681
-----							
TOTAL	2 421	5 216	89	2 401	1 021	184	11 332
-----							

CUADRO III.8

RED NACIONAL UTILIZADA EN EL TRANSPORTE DE GRANOS

(en kilómetros)

PAVIMENTO CATEGORIA (1)	NUMERO DE TROCHAS	LONGITUD EN KM.			TOTAL
		LLANO	ONDULADO	MONTAÑOSO	
Urbano		147.42	-	-	147.42
C1	2	83.91	-	-	83.91
C2	2	5 849.69	485.09	-	6 334.78
C3	2	725.30	9.27	-	734.57
C6	2	52.49	-	16.66	69.15
Subtotal	2	6 711.39	494.36	16.66	7 222.41
C1	4	119.40	17.53	-	136.93
C2	4	183.41	5.24	-	188.65
Subtotal	4	302.81	-	-	325.58
C1	6	15.08	-	-	15.00
Subtotal	6	15.08	-	-	15.08
C2	8	13.86	-	-	13.86
Subtotal	8	13.86	-	-	13.86
SUP	s/d	6.20	-	-	6.20
INT	s/d	106.59	-	-	106.59
CON	s/d	69.00	-	-	69.00
Subtotal	s/d	181.79	-	-	181.79
TOTAL	-	7 372.35	517.13	16.66	7 906.14

(1) Cada categoría comprende:

Categoría 1 (C1): a las calzadas A2

Categoría 2 (C2): a las calzadas A3, A4 y A5.

Categoría 3 (C3): a las calzadas B1 y B2.

Categoría 4 (C3): a las calzadas C1 y C2.

Categoría 5 (C5): a las calzadas E1 y E2 (no se verifican en los tramos estudiados)

Categoría 6 (C6): a las calzadas D1 y D2.

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO III.9

RED PROVINCIAL UTILIZADA EN EL  
TRANSPORTE DE GRANOS

(en kilómetros)

PAVIMENTO CATEGORIA (1)	NUMERO DE TROCHAS	LONGITUD EN KM.		TOTAL
		LLANO	ONDULADO	
C2	2	3 062.00	178.00	3 240.00
C4	2	179.00	21.00	200.00
C6	2	575.00	68.00	643.00
-----				
TOTAL				
BUENOS AIRES	2	3 816.00	267.00	4 083.00
-----				
C1	2	122.97	4.92	127.89
C2	2	547.10	21.00	568.10
C3	2	1 730.71	90.06	1 820.77
C4	2	187.64	-	187.64
C6	2	719.76	288.87	1 008.63
-----				
TOTAL				
CORDOBA	2	3 308.18	404.85	3 713.03
-----				
C2	2	1 085.00	-	1 085.00
C4	2	29.00	-	29.00
C6	2	2 222.00	-	2 222.00
-----				
TOTAL				
LA PAMPA	2	3 336.00	-	3 336.00
-----				
C1	2	82.05	-	82.05
C2	2	297.55	-	297.55
C3	2	440.55	-	440.55
C6	2	1 210.58	-	1 210.58
-----				
TOTAL				
SANTA FE	2	2 030.73	-	2 030.73
-----				
C1	2	205.02	4.92	209.94
C2	2	4 991.65	199.00	5 190.65
C3	2	2 171.26	90.06	2 261.32
C4	2	395.64	21.00	416.64
C6	2	4 727.34	356.87	5 084.21
-----				
TOTAL				
RED COLECTORA		12 490.91	671.85	13 162.76

Fuente: Elaboracion propia.

CUADRO III.10

RED EN ESTADO DEFICIENTE UTILIZADA EN EL TRANSPORTE DE GRANOS  
(en km de 2 trochas)

Categoría	LLANO		ONDULADO		MONTAÑOSO	
	Regular	Malo	Regular	Malo	Regular	Malo
C1	64.74	163.27	15.40	19.66	-	-
C2	1466.86	2492.28	33.01	53.83	-	-
C3	193.68	304.28	9.27	-	-	-
C6	33.41	21.84	-	-	-	16.66
<b>TOTAL RN (*)</b>	<b>1758.41</b>	<b>2981.86</b>	<b>57.68</b>	<b>73.49</b>	<b>-</b>	<b>16.66</b>
C1	55.35	117.89	1.33	2.83	-	-
C2	1217.96	2126.44	48.56	84.77	-	-
C3	597.10	896.73	24.77	37.19	-	-
C4	108.80	163.40	5.77	8.67	-	-
C6	2198.21	2529.13	165.94	190.92	-	-
<b>TOTAL RP (*)</b>	<b>4177.42</b>	<b>5833.59</b>	<b>246.37</b>	<b>324.38</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5936.11</b>	<b>8815.45</b>	<b>304.05</b>	<b>397.07</b>	<b>-</b>	<b>16.66</b>

(\*) RN: Red Nacional

(\*) RP: Red Provincial

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO III.11

RED MAS UTILIZADA EN ESTADO DEFICIENTE  
(en km de 2 trochas)

Categoría	LLANO		ONDULADO	
	Regular	Malo	Regular	Malo
C1	64.74	163.27	-	-
C2	1 331.96	1 485.62	-	-
C3	24.25	48.79	-	-
C6	22.41	-	-	-
<b>TOTAL RN</b>	<b>1 443.36</b>	<b>1 697.68</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
C1	29.46	92.00	-	1.80
C2	503.78	1 412.26	5.14	41.35
C3	232.74	532.37	24.77	-
C4	54.80	109.40	5.77	8.67
C6	935.68	1 266.60	165.94	190.92
<b>TOTAL RP</b>	<b>1 756.46</b>	<b>3 412.63</b>	<b>201.62</b>	<b>242.74</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3 199.82</b>	<b>5 110.31</b>	<b>201.62</b>	<b>242.74</b>

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO III.12

MONTO DE LAS OBRAS REQUERIDAS PARA PONER UN KILOMETRO DE RED  
EN BUEN ESTADO

(En miles de u\$s de mayo 1987)

Categoría	REGULAR			MALO		
	Llano	Ondulado	Montañoso	Llano	Ondulado	Montañoso
C1	87.1	99.95	109.15	149.00	171.69	187.02
C2	59.5	68.68	74.81	115.20	132.45	144.71
C3	22.7	26.37	28.82	69.29	79.10	87.69
C4	14.1	16.56	20.24	40.47	47.22	58.25
C6	11.7	13.49	16.56	34.34	40.47	49.06

Fuente: Dirección Nacional de Vialidad.

CUADRO III.13

MONTO DE LAS OBRAS NECESARIAS PARA PONER LA RED EN BUEN ESTADO  
(en millones de u\$s)

ESTADO ACTUAL

CATEGORIA	REGULAR		MALO			TOTAL
	Llano	Ondulado	Llano	Ondulado	Montañoso	
C1	5.6	1.5	24.3	3.4	-	34.8
C2	87.2	2.3	287.2	7.1	-	383.8
C3	4.4	0.2	21.1	-	-	25.7
C6	0.4	-	0.8	-	0.8	2.0
TOTAL RM	97.6	4.0	333.4	10.5	0.8	446.3
C1	4.8	0.1	17.6	0.5	-	23.0
C2	72.4	3.3	245.1	11.2	-	332.0
C3	13.5	0.7	62.1	2.9	-	79.2
C4	1.5	0.1	6.6	0.4	-	8.6
C6	25.6	2.2	86.8	7.7	-	122.3
TOTAL RP	117.8	6.4	418.2	22.7	0	565.1
TOTAL	215.4	10.4	751.6	33.2	0.8	1 011.4

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO III.14

MONTO DE LAS OBRAS NECESARIAS  
 PARA PONER LA RED MAS UTILIZADA EN BUEN ESTADO  
 (en millones de u\$s)

E S T A D O   A C T U A L					
CATEGORIA	REGULAR		MALO		TOTAL
	Llano	Ondulado	Llano	Ondulado	
C1	5.6	-	24.3	-	29.9
C2	79.2	-	171.2	-	250.4
C3	0.6	-	3.4	-	4
C6	0.3	-	-	-	0.3
<b>TOTAL RN</b>	<b>85.7</b>	<b>0.0</b>	<b>198.9</b>	<b>0.0</b>	<b>284.6</b>
C1	2.6	-	13.7	0.3	16.6
C2	30.0	0.4	162.8	5.5	198.7
C3	5.3	0.6	36.9	-	42.8
C4	0.8	0.1	4.4	0.4	5.7
C6	10.9	2.2	43.5	7.7	64.3
<b>TOTAL RP</b>	<b>49.6</b>	<b>3.3</b>	<b>261.3</b>	<b>13.9</b>	<b>328.1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>135.3</b>	<b>3.3</b>	<b>460.2</b>	<b>13.9</b>	<b>612.7</b>

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO III.15

INCREMENTO DE COSTOS DE OPERACION SEGUN ESTADO DEL CAMINO

(CAMION PESADO - Aust/veh-km- Diciembre 1986)

				REGULAR	MALO
				(5%)	(12,5%)
Llano	P	0.955	(60 km/h)	0.04775	0.119375
	R	1.180	(55 km/h)	0.05900	0.147500
	T	1.465	(45 km/h)	0.07325	0.183125
Ondulado	P	1.005	(60 km/h)	0.05025	0.125625
	R	1.265	(50 km/h)	0.06325	0.158125
	T	1.580	(40 km/h)	0.07900	0.197500
Montañoso	P	1.156	(40 km/h)	0.05775	0.144375
	R	1.445	(35 km/h)	0.07225	0.180625
	T	1.770	(30 km/h)	0.08850	0.221250

Fuente: Dirección Nacional de Vialidad.

CUADRO IV.1

TAMAÑO DE EMPRESAS DEDICADAS AL TRANSPORTE DE GRANOS (\*)

Rangos tamaño de parque	Cantidad de empresas	% del total de empresas	o/o acumulado	Total vehículos x rango	o/o del total de vehículos	o/o acumulado
1-10	29	40.3	40.3	104	3.9	3.9
11-20	9	12.5	52.8	142	5.3	9.2
21-30	5	6.9	59.7	125	4.7	13.9
31-40	10	13.9	73.5	376	14.0	27.9
41-50	6	8.3	81.8	265	9.9	37.8
51-60	1	1.4	83.2	60	2.2	40.0
61-70	3	4.2	87.4	189	7.1	47.1
71-80	3	4.2	91.6	235	8.8	55.1
81-90	0	0.0	91.6	0	0.0	55.1
91-100	0	0.0	91.6	0	0.0	55.1
101-110	0	0.0	91.6	0	0.0	55.1
111-120	1	1.4	93.0	120	4.5	60.4
121-130	0	0.0	93.0	0	0.0	60.4
131-140	1	1.4	94.4	132	4.9	65.3
141-150	0	0.0	94.4	0	0.0	65.3
+ de 150	4	5.6	100.0	930	34.7	100.0
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100</b>		<b>2 678</b>	<b>100.0</b>	

Promedio: veh/empresa: 37

Desviación standard: 55

(\*) Las empresas analizadas son las inscriptas en el registro que lleva la Junta Nacional de Granos de los interesados en presentarse a las licitaciones de transporte llamadas por dicho organismo.

Fuente: Elaboración propia en base al procesamiento de información del Registro de Empresas Transportistas. Junta Nacional de Granos.

CUADRO IV.3

RADICACION DE EMPRESAS POR PROVINCIA

Provincia	No. de Empresas	No. de vehículos
Buenos Aires	31	1254
Córdoba	5	368
Santa Fe	23	58
La Pampa	1	20
Santiago del Estero	1	50
Capital Federal	11	457
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>2657</b>

Fuente: Elaboración propia en base a información del Registro de Transportistas en la Junta Nacional de Granos

CUADRO IV.2

REGISTRO DE TRANSPORTE DE GRANOS

EMPRESAS CON MENOS DE 10 VEHICULOS		EMPRESAS CON MAS DE 10 VEHICULOS	
No. de vehículos	No. de empresas	No. de vehículos	No. de empresas
1	11	180	1
2	3	200	1
3	2	250	1
4	3	300	1
5	2		
6	2		
7	2		
8	3		
9	1		
10	-		
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>		<b>4</b>

Fuente: Elaboración propia en base a información del Registro de Transportes en la Junta Nacional de Granos.

CUADRO IV.4

PRODUCCION DE CAMIONES DE MAS DE 4 TONELADAS

AÑO	VEHICULOS	AÑO	VEHICULOS	AÑO	VEHICULOS	AÑO	VEHICULOS
1971	11415	1975	10795	1979	11483	1983	3619
1972	11687	1976	14087	1980	10902	1984	5362
1973	12245	1977	18463	1981	4040	1985	4007
1974	11707	1978	8776	1982	1437	1986	

Fuente: ADEFA.

CUADRO IV.5

VIAJES-CAMION POR TIPO DE VEHICULO Y PRODUCTO

(en porcentajes)

Tipo de vehículo 1/		Trigo	Maiz	Sorgo	Girasol	Soja	TOTAL
Camión 11	(03)	2.50	3.40	1.10	3.60	5.80	3.50
Camión 12	(04)	0.00	0.30	0.10	0.10	0.20	0.20
Semirr. 111	(01)	0.03	0.00	0.90	0.70	0.10	0.30
Semirr. 112	(06)	0.60	0.60	0.30	0.20	0.70	0.60
Semirr. 113	(07)	0.30	0.00	0.10	0.00	0.70	0.30
Semirr. 122	(08)	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Semirr. 123	(09)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cam.con acomp.11-11	(10)	12.40	10.70	15.30	11.90	17.40	13.60
Cam.con acomp.11-12	(11)	83.90	84.60	82.20	83.50	75.10	81.40
Cam.con acomp.12-11	(12)	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cam.con acomp.12-12	(14)	0.05	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros	(13)	0.10	0.30	0.00	0.00	0.00	0.10
<b>TOTAL</b>		<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

1/ Tipo de vehículo y configuración

Fuente: Plan Nacional de Transporte. Encuesta de Origen y Destino en Ruta. 1982-83.

CUADRO IV.6

ANTIGÜEDAD DE LOS EQUIPOS AFECTADOS AL TRANSPORTE DE GRANOS

	Menos de 5 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 24 años	25 a 29 años	30 y más años	TOTAL
-----(en unidades)-----								
CAMIONES	1	24	92	53	29	23	12	234
ACOPLADOS	1	70	107	40	26	31	10	285
-----(en porcentajes)-----								
CAMIONES	0.4	10.3	39.3	22.7	12.4	9.8	5.1	100
ACOPLADOS	0.4	24.6	37.5	14.0	9.1	10.9	3.5	100
----- (en porcentajes acumulado) -----								
CAMIONES	0.4	10.7	50.0	72.7	85.1	94.9	100.0	
ACOPLADOS	0.4	25.0	62.5	76.5	85.6	96.5	100.0	

Antigüedad media: CAMIONES: 16,7 AÑOS.

Antigüedad media: ACOPLADOS: 14,9 AÑOS.

Moda: CAMIONES: 13 AÑOS

Mediana: CAMIONES: 14 AÑOS

ACOPLADOS: 12 AÑOS

ACOPLADOS: 12 AÑOS

FUENTE: Elaboración propia en base al procesamiento de información del Registro de Empresas Transportistas. Junta Nacional de Granos.

CUADRO IV.7

CAMIONES ARRIBADOS AL PUERTO DE BUENOS AIRES-1986  
DISTRIBUCION SEGUN AÑO DE FABRICACION

Año de fabricación	Cantidad de camiones	Porcentaje Porcentaje Acumulado	Porcentaje Acumulado
Hasta 1972	399	35.3	35.3
1972	58	5.1	40.4
1973	62	5.5	45.9
1974	91	8.1	54.0
1975	70	6.2	60.2
1976	60	5.3	65.5
1977	98	8.7	74.3
1978	40	3.5	77.8
1979	71	6.3	84.1
1980	65	5.8	89.9
1981	14	1.2	91.2
1982	27	2.4	93.6
1983	49	4.3	97.9
1984	15	1.3	99.2
1985	3	0.3	99.4
1986	7	0.6	100.0
1 129		100	

CUADRO V.1  
VOLUMENES DE GRANOS DESCARGADOS POR FERROCARRIL Y CAMION EN  
INSTALACIONES DE LA JUNTA NACIONAL DE GRANOS  
(en miles de toneladas y porcentajes)

AÑO	1984			1985			1986		
	FC	CAMION	TOTAL	FC	CAMION	TOTAL	FC	CAMION	TOTAL
Bahía Blanca	2 198.0 (48.3)	2 357.5 (51.7)	4 555.5 (100.0)	2 380.1 (51.3)	2 263.7 (48.7)	4 643.8 (100.0)	836.9 (38.4)	1 343.3	2 180.2
Barranqueras	85.0 (22.3)	295.4 (77.7)	380.4 (100.0)	4.8 (1.8)	263.4 (98.2)	268.2 (100.0)	-	-	-
Buenos Aires	637.2 (41.3)	655.2 (50.7)	1 292.4 (100.0)	442.0 (32.0)	938.5 (68.0)	1 380.5 (100.0)	477.5 (41.2)	680.9 (58.9)	1 158.4 (100.0)
Concepción del Uruguay	-	3.0 (100.0)	3.0 (100.0)	-	-	-	-	-	-
Diamante	26.0 (8.7)	271.6 (91.3)	297.6 (100.0)	9.1 (2.5)	352.7 (97.5)	361.8 (100.0)	9.0 (3.4)	257.0 (96.6)	266.0 (100.0)
Mar del Plata	-	125.8 (100.0)	125.8 (100.0)	-	263.6 (100.0)	263.6 (100.0)	-	-	-
Necochea	83.8 (7.2)	1 084.6 (92.8)	1 168.4 (100.0)	101.8 (6.8)	1 405.6 (93.2)	1 507.4 (100.0)	32.4 (3.7)	846.1 (96.3)	878.5 (100.0)
Rosario	2 021.9 (54.4)	1 379.9 (40.6)	3 401.8 (100.0)	2 078.1 (59.1)	1 435.0 (40.9)	3 513.1 (100.0)	1 172.7 (61.9)	722.5 (38.1)	1 895.2 (100.0)
Santa Fe	159.1 (37.6)	264.2 (62.4)	423.3 (100.0)	187.6 (42.3)	256.4 (57.7)	444.0 (100.0)	8.6 (9.4)	83.1 (90.6)	91.7 (100.0)
Villa Constitución	337.6 (28.4)	851.8 (71.6)	1 189.4 (100.0)	367.7 (32.2)	775.3 (67.8)	1 143.0 (100.0)	353.0 (34.7)	665.9 (65.3)	1 018.9 (100.0)
San Nicolás	57.8 (4.5)	1 212.8 (95.5)	1 270.6 (100.0)	-	1 532.0 (100.0)	1 532.0 (100.0)	-	1 165.0 (100.0)	1 165.0 (100.0)
San Pedro	- (38.4)	509.7 (100.0)	509.7 (100.0)	-	498.5 (100.0)	498.5 (100.0)	-	394.3 (100.0)	394.3 (100.0)
<b>TOTAL</b>	<b>5 606.4 (38,4)</b>	<b>9 011.5 (61,6)</b>	<b>14 617.9 (100.0)</b>	<b>5 571.2 (35.8)</b>	<b>9 984.7 (64.2)</b>	<b>15 555.9 (100.0)</b>	<b>2 890.1 (31.9)</b>	<b>6 158.1 (68.1)</b>	<b>9 048.2 (100.0)</b>

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de JNG

CUADRO V.2

ESTACIONALIDAD DEL FLUJO DE GRANOS HACIA PRINCIPALES PUERTOS  
AÑO 1985. (en miles de toneladas)

MES		Principales puertos oficiales				Puertos Privados 1/			
		Bahía Blanca		Rosario		Buenos Aires			
		10 (tn)	o/o	10 (tn)	o/o	10 (tn)	o/o	10 (tn)	o/o
Enero	V	249.0	10.5	19.3	0.9	64.4	14.6	25.9	8.2
	C	200.0	8.8	42.5	3.0	57.4	6.1	369.1	7.0
Febrero	V	330.6	13.9	146.0	7.0	51.9	11.7	14.1	4.5
	C	336.7	14.9	63.6	4.4	47.8	5.1	334.3	6.4
Marzo	V	272.8	11.5	155.3	7.5	50.0	11.3	38.2	12.2
	C	175.3	7.7	190.5	13.3	57.1	6.1	503.1	9.6
Abril	V	307.0	12.9	334.2	16.1	75.3	17.0	50.5	16.1
	C	96.1	4.2	315.6	22.0	184.9	19.7	842.8	16.0
Mayo	V	319.1	13.4	357.4	17.2	46.0	10.4	51.7	16.5
	C	131.4	5.8	149.8	10.4	131.7	14.0	919.9	17.5
Junio	V	251.3	10.6	310.5	14.9	78.1	17.7	49.9	15.9
	C	143.4	6.3	169.3	11.8	104.4	11.1	817.8	15.6
Julio	V	236.7	9.9	317.1	15.3	36.1	8.2	25.4	8.1
	C	187.1	8.3	144.2	10.0	89.4	9.5	741.3	14.1
Agosto	V	187.0	7.9	126.2	6.1	17.2	3.9	37.6	12.0
	C	207.0	9.1	118.9	8.3	94.0	10.0	467.0	8.9
Setiembre	V	100.8	4.2	109.8	5.3	8.1	1.8	0.5	0.2
	C	124.8	5.5	76.4	5.3	46.4	4.9	51.5	1.0
Octubre	V	58.6	2.5	37.7	1.8	4.5	1.0	10.9	3.5
	C	267.0	11.8	51.3	3.6	85.4	9.1	6.4	0.1
Noviembre	V	30.1	1.3	32.0	1.5	4.1	0.9	9.3	3.0
	C	277.7	12.3	36.5	2.5	17.9	1.9	26.0	0.5
Diciembre	V	37.1	1.6	132.1	6.4	6.3	1.4	-	-
	C	116.3	5.1	76.4	5.3	22.1	2.4	176.8	3.4
TOTAL	V	2 380.1	100.0	2 078.1	100.0	442.0	100.0	314.0	100.0
	C	2 263.7	100.0	1 435.0	100.0	938.5	100.0	5 256.0	100.0

1/ Incluye INDO, Bunge & Born, Cargil, IMSA, ACA, FACA, Pte. Alvear y Genaro García.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de JNG.

CUADRO VI.1

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL NUMERO DE CAMIONES DE GRANO  
ARRIBADOS AL PUERTO DE BUENOS AIRES  
POR RANGO DE PESO TOTAL (1986)

Peso Total del Vehículo (toneladas)	Total
>=30	1.1
>=30	0.5
>=32.5	2.1
>=35	5.3
>=37.5	3.8
>=40	19.3
>=42.5	17.1
>=45	10.6)
>=47.5	9.2)
>=50	10.3)
>=52.5	9.3)
>=55	7.4)
>=57.5	5.5)
>=60	0.5)
	52.4%

Fuente: SAGyP-IICA. "Metodología para el procesamiento sistemático de información sobre el transporte terrestre de granos". Mayo 1987

CUADRO VI.2

COSTO DE OPERACION DE VEHICULOS UTILIZADOS EN EL TRANSPORTE DE GRANOS

(en A/km de enero 1986)

Recorrido Anual - km	ESTIMACION D.N.V.			ESTIMACION CATAC		
	50000	75000	100000	50000	75000	100000
Combustibles	0.0489	0.0489	0.0489	0.0609	0.0489	0.0489
Lubricantes	0.0114	0.0114	0.0114	0.0142	0.0114	0.0142
Cubiertas	0.0554	0.0554	0.0554	0.0462	0.0554	0.0462
Rep.cubiertas	0.0126	0.0126	0.0126	0.0046	0.0126	0.0046
Lav./engrase	0.0114	0.0114	0.0114	0.0161	0.0114	0.0161
Mantenimiento	0.0495	0.0495	0.0495	0.0567	0.0495	0.0567
Amortización	0.0457	0.0457	0.0457	0.0610	0.0457	0.0610
Bonif.al con- ductor por km	0.0233	0.0233	0.0233	0.0392	0.0233	0.0392
Costos Variables	0.2582	0.2582	0.2582	0.2989	0.2582	0.2989
Salario conductor	0.0475	0.0317	0.0238	0.1155	0.0801	0.0601
Seguros	0.0702	0.0468	0.0351	0.1295	0.0898	0.0673
Patentes	0.0053	0.0035	0.0027	0.0069	0.0048	0.0036
Interes	0.0795	0.0539	0.0398	0.0965	0.0669	0.0502
Gtos.Gles.	0.0447	0.0298	0.0224	0.0847	0.0587	0.0440
Costos Fijos	0.2472	0.1648	0.1238	0.4331	0.3003	0.2252
Impuestos	0.0126	0.0108	0.0096	0.0183	0.0150	0.0131
TOTAL COSTO KM	0.5180	0.4338	0.3916	0.7503	0.6142	0.5372

Nota: Vehículo: Camión mediano con acoplado de 3 ejes

(\*) En rigor, CATAC estima estos valores para 52000 km de recorrido anual

Fuente: Elaboracion propia sobre la base de informacion de la D.N.V. y Camara Argentina de Transporte Automotor de Cargas

CUADRO VI.3

PORCENTAJE EN QUE LOS INGRESOS ASIGNADOS CUBREN LOS COSTOS DE  
INFRAESTRUCTURA EN LA RED VIAL NACIONAL

Tipo de terreno	Tipo de superficie de rodamiento	TIPO DE VEHICULOS			
		Automóviles	Omnibus	Camiones medianos	Camiones pesados
Llano	Pavimento	243.06	44.66	27.77	15.68
Ondulado	Pavimento	183.21	16.84	11.15	6.74
Montanoso	Pavimento	177.97	6.87	3.42	3.11
Llano	Ripio	87.72	15.05	8.97	7.19
Ondulado	Ripio	95.44	7.36	4.39	3.87
Montanoso	Ripio	98.16	5.02	2.33	2.66
Llano	Tierra	111.56	19.80	10.92	9.12
Ondulado	Tierra	89.09	7.37	4.06	4.08
Montanoso	Tierra	88.52	7.28	1.74	2.20

Fuente: "Asignación a los usuarios de los costos del sistema vial interurbano" Informe preliminar. Subsecretaría de Planificación del Transporte.

CUADRO VI.4

PORCENTAJE EN QUE LOS INGRESOS ASIGNADOS CUBREN LOS COSTOS DE  
INFRAESTRUCTURA EN LAS REDES VIALES PROVINCIALES

Tipo de terreno	Tipo de superficie de rodamiento	TIPO DE VEHICULOS			
		Automóviles	Omnibus	Camiones medianos	Camiones pesados
Llano	Pavimento	196.49	36.16	22.44	12.67
Ondulado	Pavimento	148.10	13.61	9.01	5.44
Montanoso	Pavimento	143.87	5.55	2.76	2.51
Llano	Ripio	70.91	12.16	7.25	8.81
Ondulado	Ripio	77.15	5.94	3.54	3.12
Montanoso	Ripio	79.35	4.05	1.88	2.15
Llano	Tierra	90.18	16.00	8.82	7.37
Ondulado	Tierra	72.02	5.95	3.28	3.29
Montanoso	Tierra	71.56	5.88	1.40	1.77

Fuente: "Asignación a los usuarios de los costos del sistema vial interurbano". Informe Preliminar. Subsecretaría de Planificación del Transporte.

CUADRO VII.1

EVOLUCION DE LAS TARIFAS CAMIONERAS PARA TRANSPORTE DE GRANOS

AÑO	Valores Corrientes 1/			Valores Constantes 2/ en \$a.			Indice 1980=100		
	JNG 200 KM	CATAC 250 KM	CORDOBA 200 KM	JNG	CATAC	CORDOBA	JNG	CATAC	CORDOBA
1980	2.00	-	2.12	0.053	0.063	0.056	100	100	100
1981	3.01	4.80	3.17	0.052	0.061	0.054	98	97	96
1982	6.27	8.80	8.54	0.034	0.048	0.047	64	76	84
1983	27.07	30.40	33.48	0.036	0.040	0.044	68	64	79
1984	191.39	s/d	254.20	0.051	-	0.068	96	-	120
1985	1.50	2.48	1.83	0.051	0.083	0.062	96	132	111
1986	4.80	8.33	6.78	0.042	0.073	0.060	79	116	107
1987	7.60	11.30	10.60	0.040	0.060	0.056	76	95	100

1/ Valores de enero de cada año.

2/ Indice de precios mayoristas, Nivel General INDEC 1981=100.

Fuente: Elaboración propia en base a información de

JNG, CATAC y Dirección de Transporte de la Provincia de Córdoba

CUADRO VII.2

TARIFAS DEL TRANSPORTE AUTOMOTOR DE CARGAS  
(Corresponden al mes de marzo de cada año)

(en Aus/tn)

Año	1983	1984	1985	1986	1987
<b>Carga</b>					
Cereales	0.043	0.27	2.74	s/d	9.78
Azúcar (Tucuman)	0.080	0.68	4.00	18.00	25.00
Maderas (Pocitos)	0.110	0.95	7.25	28.00	38.00
Cemento granel (Olavarría)	0.038	0.28	1.90	5.70	8.00
Piedra (Olavarría)	0.030	0.20	1.30	4.70	6.50
Metalúrgicos (Gral.Savio)	0.110	0.73	8.00	26.00	35.00

Fuente: Ferrocarriles Argentinos.

CUADRO VII.3  
INCIDENCIA DEL FLETE CAMIONERO EN EL PRECIO FOB

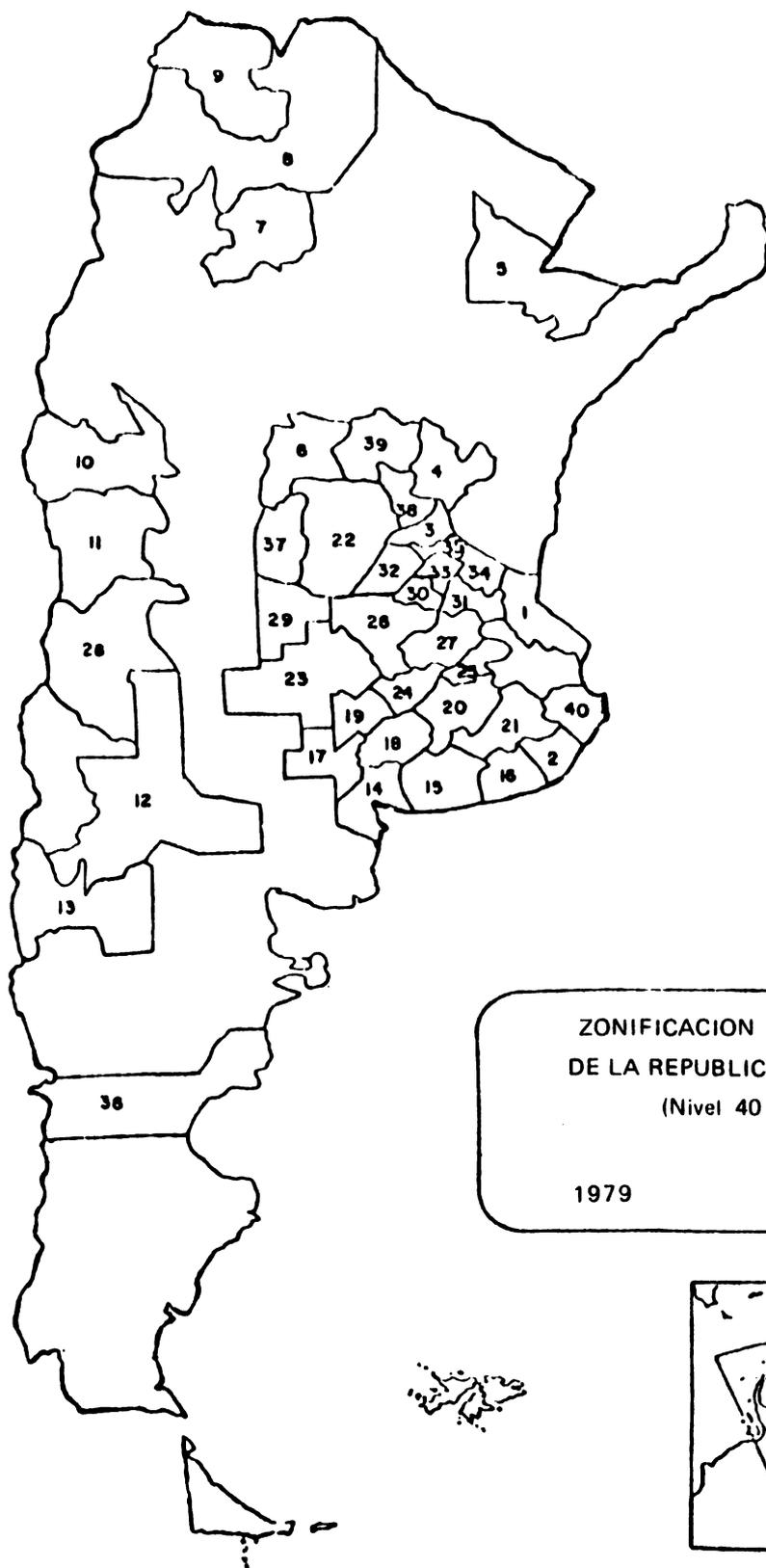
AÑO	MES	Tarifa camionera para 200 km				Cotización FOB-Ptos.Argentinos Incidencia tarifa/FOB-(en %)								
		JNG		CORDOBA		Trigo	Mafz	Soja	Trigo		Mafz		Soja	
		(en \$a.y A.)1/		(en u\$s) 2/					JNG	Pcia.	JNG	Pcia.	JNG	Pcia.
80	Enero	2.00	2.12	11.9	12.7	181								
	Mayo	2.21	2.69	12.1	14.7		147	223	6.5	7.0	8.2	10.0	5.4	6.6
81	Enero	3.01	3.17	14.8	15.6	203								
	Mayo	3.47	5.38	10.6	16.4		143	230	7.2	7.7	7.4	11.5	4.6	7.1
82	Enero	6.27	8.54	6.2	8.5	178								
	Mayo	7.58	9.99	5.2	6.8		112	225	3.5	4.8	4.6	6.1	2.3	3.0
83	Enero	27.07	33.48	5.0	6.2	145								
	Mayo	56.62	74.28	7.0	9.2		123	225	3.5	4.3	4.3	7.5	3.1	4.1
84	Enero	19.39	254.20	7.3	9.7	133								
	Mayo	394.24	451.55	9.0	10.3		136	273	5.5	7.3	6.6	7.7	3.3	3.8
85	Enero	1.50	1.83	6.7	8.2	110								
	Mayo	3.60	4.86	6.0	8.1		110	200	6.1	7.5	5.5	7.4	3.0	4.1
86	Enero	4.80	6.78	6.0	8.5	85								
	Mayo	5.30	7.80	6.2	9.1		90	190	7.1	10.0	6.9	10.1	3.3	4.8
87	Enero	7.60	10.60	5.7	8.0	84								
	Mayo	8.80	12.33	5.4	7.6		80	204	6.8	9.5	6.8	9.5	2.7	3.7

1/ Hasta 1984 inclusive, en \$ argentinos.



**F I G U R A**

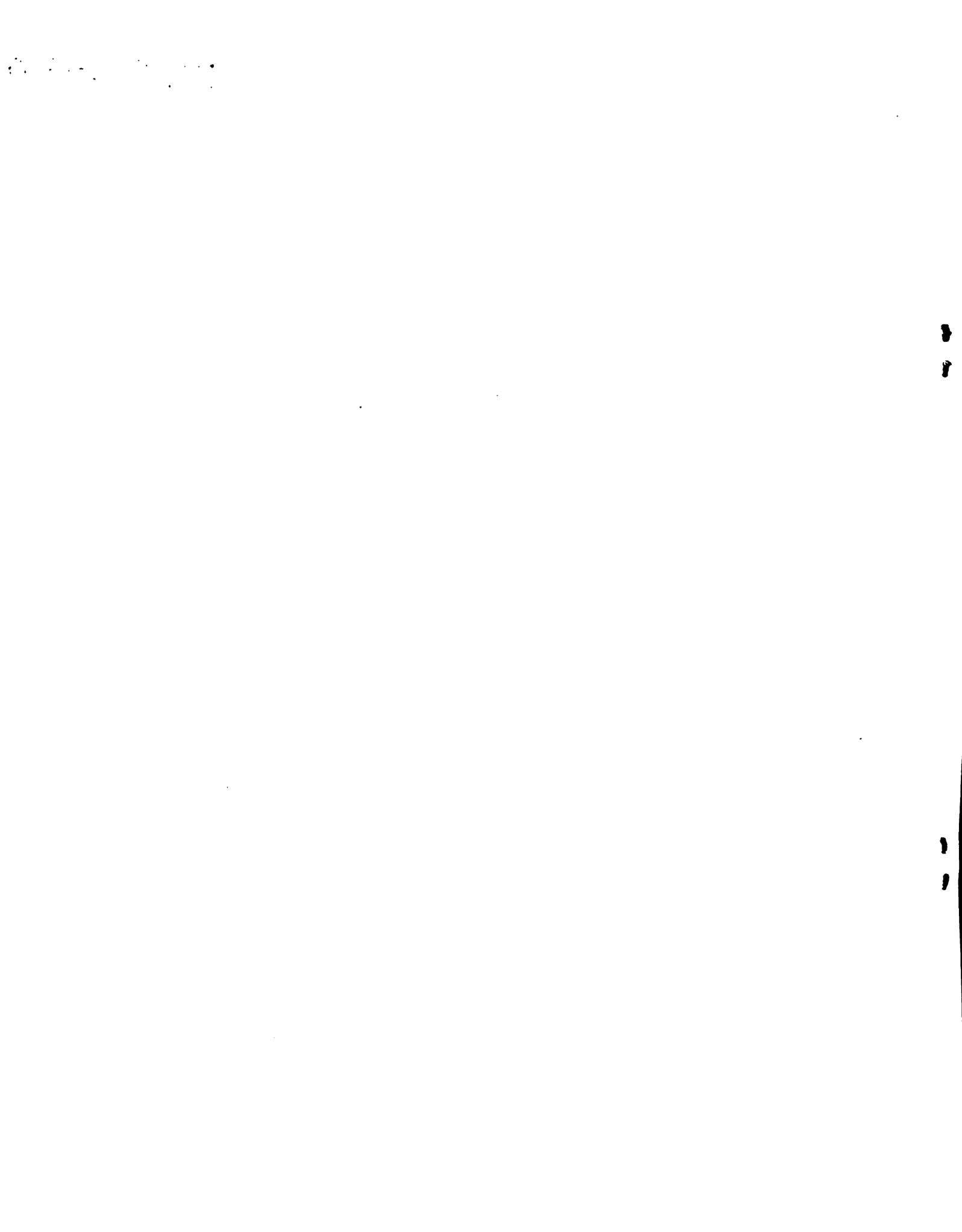




ZONIFICACION HOMOGENEA  
 DE LA REPUBLICA ARGENTINA  
 (Nivel 40 Zonas)

1979 M.O.S.P.





**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