

# URUGUAY

ANÁLISIS  
DEL SECTOR  
TRANSPORTE



**Uruguay. Análisis del sector transporte**  
**Serie informes sectoriales. Infraestructura**

Depósito legal:  
lf74320096204779  
ISBN:  
978-980-6810-49-5

**Editor**  
Corporación Andina de Fomento

**Vicepresidente corporativo,**  
**Infraestructura**  
Antonio Juan Sosa  
asosa@caf.com

**Director de Análisis**  
**y Programación Sectorial**  
Francisco Wulff  
fwulff@caf.com

**Asesor Principal Transporte**  
Jorge Kogan  
jkogan@caf.com

**Especialista en Transporte**  
Juan Carlos Saavedra  
jsaavedr@caf.com

**Diseño gráfico**  
Gisela Vioria

**Diagramación**  
Yuruani Güerere Suárez

La versión digital de esta publicación  
se encuentra en [www.caf.com/publicaciones](http://www.caf.com/publicaciones)

© 2010. Todos los derechos reservados.  
Corporación Andina de Fomento

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
ASPECTOS RELEVANTES DE LA ECONOMÍA URUGUAYA	6
CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE TRANSPORTE	7
Infraestructura	7
Operaciones de carga y pasajeros	33
Marco institucional y regulatorio	43
Fuentes de financiamiento	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	61
ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICOS Y MAPAS	63



## INTRODUCCIÓN

El presente informe es un análisis del sector transporte de la República Oriental del Uruguay e incluye tanto el transporte de carga como de pasajeros en sus diferentes modos: vial, ferroviario, acuático y aéreo. No se incluye la problemática del transporte urbano.

En cada uno de los modos se analiza la infraestructura, las operaciones, el marco institucional y regulatorio, y las fuentes de financiamiento. En particular, en lo que se refiere a la infraestructura –aspecto en el que el documento hace énfasis– se estudia su condición general y principales limitaciones, el rol del sector privado, los planes de inversión y las políticas vigentes. También se identifican algunas recomendaciones sobre acciones a implementar.

Este documento resume un estudio más amplio que CAF realizó como parte de la evaluación sectorial que se efectúa en los países miembros. A través de la publicación de boletines sectoriales que, como el presente, realiza la Dirección de Análisis y Programación Sectorial (DAPS), se difunde el conocimiento y se presentan los análisis que efectúa la institución. El estudio mencionado fue realizado por un grupo de consultores coordinado por el Ingeniero Jorge Kohon, quien también redactó la sección correspondiente al transporte ferroviario; Mario Cammarota tuvo a su cargo el tema vial; Martín Sgut el transporte acuático; y, finalmente, Andrés Ricover desarrolló el tema del transporte aéreo.

## ASPECTOS RELEVANTES DE LA ECONOMÍA URUGUAYA

Uruguay –un país relativamente pequeño, si se compara con otros países de la región– ha tenido un excelente desempeño económico en años recientes. Con poco más de 300 mil km<sup>2</sup> y 3,3 millones de habitantes, el país ha logrado salir fortalecido de la crisis que envolvió a la región entre los años 1999 y 2002, en que la actividad económica se redujo el 18%. La recuperación se inició en el último trimestre de 2002 y entre ese período y el tercer trimestre de 2008, en que se comienza a manifestar la crisis internacional, el crecimiento acumulado de la economía alcanzó el 72%, equivalente a una tasa promedio anual próxima al 10%, muy superior a la tasa promedio histórica de crecimiento acumulado anual de los últimos 30 años, que se ubicó en 2,5%<sup>1</sup>. El Producto Interno Bruto (PIB) de 2007 se ubicó en USD 21 mil millones corrientes.

La expansión económica descansó tanto en el dinamismo de la demanda externa en el marco de un escenario internacional y regional predominantemente favorable, como de la demanda interna. Las exportaciones estuvieron sostenidas por las ventas de los principales productos de la cadena agroexportadora (carne, lácteos, arroz y soja), beneficiados por una demanda firme y precios históricamente altos en la mayor parte del período. La situación regional favorable también alentó la exportación de productos industriales de colocación principalmente regional, como los productos químicos y los provenientes de industrias metálicas básicas y eléctricas. Un componente nuevo de exportación, surgido en 2008, fue la pulpa de celulosa. En relación a la demanda interna se verificaron condiciones que incrementaron la demanda de bienes y servicios: aumentaron el empleo, el salario real y el ingreso de los hogares y se mantuvieron favorables las expectativas de los agentes económicos, lo cual se tradujo en un aumento del gasto en productos de consumo y de inversión. En particular, la tasa de desempleo se ubicaba hacia fines de 2008 en 6,3%, uno de los niveles históricos más bajos de las últimas décadas.

A futuro, Uruguay se ve afectada por las incertidumbres y amenazas que plantea la escena económica internacional. Si bien los países emergentes parecen mejor preparados que los países centrales para enfrentar la crisis planteada a nivel internacional, no han escapado al ciclo global y comienzan a sentir los efectos tanto de la retracción financiera internacional como de la demanda externa con las exportaciones pasando –hacia fines de 2008 y comienzos de 2009– de fuertes tasas de crecimiento a caídas reales.

1. Fuente: Informe de Política Monetaria, Cuarto Trimestre del 2008, Banco Central del Uruguay.

## **CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE TRANSPORTE**

El sistema de transporte de Uruguay puede ser caracterizado como de aceptable grado de madurez y de extensión compatible, en general, con las dimensiones y las necesidades del país. El transporte automotor por carretera es el modo de transporte que estructura la movilización de los flujos domésticos de carga y pasajeros. En lo que se refiere a la carga sirve 9.200 millones de toneladas-km, que representan alrededor del 97% de las toneladas-km totales del país, lo cual es completado marginalmente por el transporte ferroviario, con unas 300 millones de toneladas-km, cerca del 3% del total nacional. La movilización de carga doméstica también muestra una reducida participación del transporte fluvial, que sólo atiende algunos movimientos de combustible y celulosa sobre el río Uruguay. En lo que respecta al transporte de personas (interurbano o de larga distancia), el transporte automotor (automóviles particulares y buses) atiende el 100% de la demanda ya que las dimensiones del país y el tamaño del mercado han impedido el desarrollo de los servicios aéreos de cabotaje, y los servicios ferroviarios de pasajeros de larga distancia fueron discontinuados hace más de 20 años.

El transporte marítimo destaca como un componente relevante de la cadena logística que facilita el comercio exterior del país. En este contexto, el puerto de Montevideo es relevante, ya que no sólo sirve a la actividad económica uruguaya sino que también ha logrado posicionarse en el ámbito regional, compitiendo con otros puertos del Río de la Plata, principalmente, en lo que respecta al tráfico de contenedores. En 2008, el puerto movilizó alrededor de 600 mil TEU.

### **Infraestructura**

#### **INFRAESTRUCTURA CARRETERA**

La red vial nacional posee poco menos de 8.700 km de carreteras de las que casi el 89% están pavimentadas y de éstas, 222 km son vías de doble calzada. Predominan los pavimentos con tratamientos bituminosos (48% del total) y con concreto asfáltico (37% del total). Juntos constituyen el 85% de la red vial nacional. La red vial nacional se encuentra complementada por unos 62.000 km de caminos de penetración de jurisdicción municipal, de los cuales alrededor de 52.000 km son de balasto, lo que permite la circulación permanente.

**CUADRO 1. CLASIFICACIÓN DE LA RED VIAL**

Clasificación de la red	Longitud total incluyendo doble vía (km)	Longitud en doble vía (km)
Corredor internacional	2.420	132
Primaria	1.458	81
Secundaria	3.814	0
Terciaria	1.005	0
<b>Longitudes totales (km)</b>	<b>8.697</b>	<b>213</b>

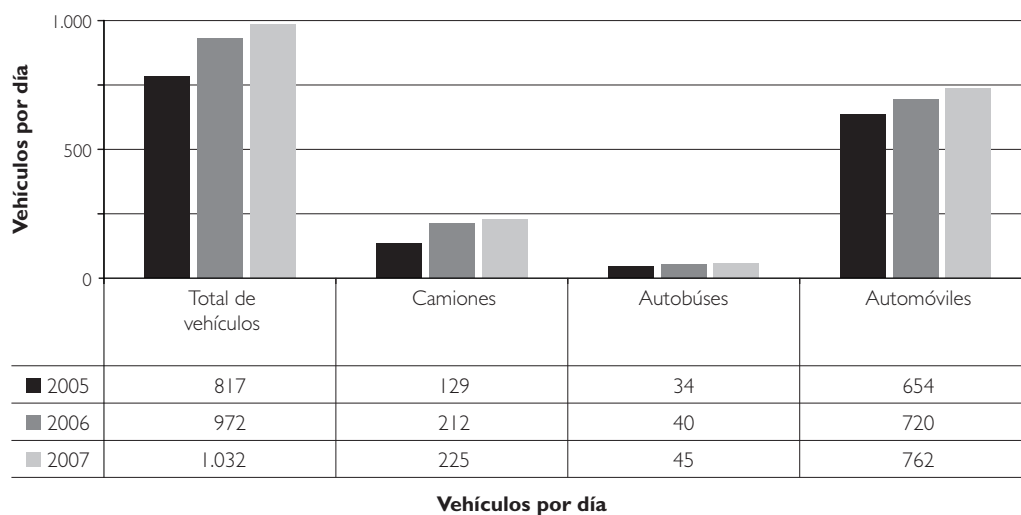
Fuente: elaboración propia con base en datos de DNV.

**MAPA 1. RED VIAL**



La utilización de la red vial es baja. En términos generales, el tránsito promedio se ubica en el orden de los 1.000 vehículos diarios y son escasos los tramos que superan los 5.000 vehículos por día. Una encuesta realizada en 2005 indica el predominio de los automóviles (80% del tránsito) sobre los camiones (16%) y los buses (4%). El total de vehículos circulando creció 26,3% entre 2005 y 2007, acompañando el buen desempeño de la economía. En particular, en ese período el tránsito de camiones aumentó un 75% impulsado, en particular, por el alto crecimiento de la actividad agropecuaria.

**GRÁFICO 1. RED VIAL NACIONAL. TRÁNSITO PROMEDIO (2005-2007)**



En comparación con otros países latinoamericanos la red vial de Uruguay posee muy buenos índices de cobertura. Esto se manifiesta tanto en términos de los kilómetros de red pavimentada por cada 1.000 habitantes, indicador en el que el país alcanza el mejor nivel de América Latina, como en términos de kilómetros pavimentados por unidad de superficie del territorio, indicador en el que se encuentra en segundo lugar, inmediatamente por debajo de México.

#### **PRINCIPALES LIMITACIONES Y CONDICIÓN GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA**

Las principales limitaciones de la red nacional de caminos son la existencia de rutas con tratamientos bituminosos y superficie de balasto, anchos de calzada menores a 6,4 m y puentes con ancho menores a 8 m.

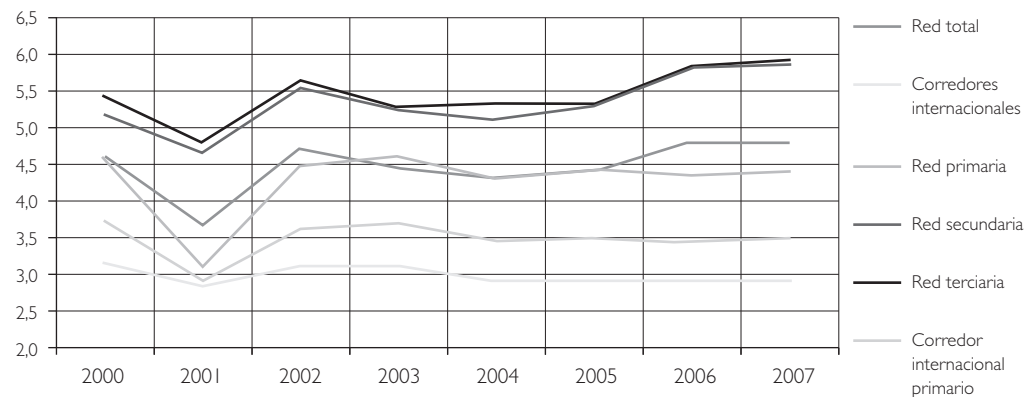
- Unos 853 km de la red troncal, lo que representa casi el 10% de la red vial nacional, está compuesta por tratamientos bituminosos. A su vez, la red secundaria tiene 2.754 km de esta tipología, que constituyen casi el 32%. Así, entre ambas redes, los tratamientos bituminosos superficiales, pavimentos de calidad inferior, constituyen el 41% de la red vial nacional. Si se agregan los 688 km de balasto de la red secundaria y la parte de la

red terciaria con tratamientos bituminosos o balasto, se completa el 59% de la red vial nacional. Esta tipología de pavimentos es inadecuada para ciertos niveles de solicitación del tránsito.

- Más de 1.720 km de rutas tienen anchos de calzada menores a 6,4 m, generalmente con altimetría inadecuada, que limitan una circulación segura y fluida.
- De unos 60.000 m de puentes, poco más de 23.000 m poseen anchos menores a 8 m, que impide el pasaje seguro de vehículos en sentidos opuestos. En la red troncal, con 37.000 m, algo más de 9.000 m se encuentran en esa condición.

La tendencia en el estado de la red total es hacia un Índice de Rugosidad Internacional<sup>2</sup> (IRI) creciente, exclusivamente empujado por las redes secundaria y terciaria, motivado por una expansión importante de la demanda en 2005-2007. Ello muestra la carencia de la inversión oportuna en el sector pero también que el administrador de la red nacional –la Dirección Nacional de Vialidad (DNV)– ante la inexistencia de fondos suficientes optó por mantener las redes principales y posponer la inversión en las restantes.

**GRÁFICO 2. RED VIAL NACIONAL. EVOLUCIÓN DEL IRI CARACTERÍSTICO**



Fuente: elaboración propia con base en datos de la DNV.

### ROL DEL SECTOR PRIVADO

A partir de 1995, y para atender demandas crecientes con finanzas públicas limitadas, se dio inicio a un proceso de cesión de responsabilidades de conservación y mejoramiento de la red vial a operadores privados mediante contratos de concesión por peaje, así como a la tercerización de actividades regulares de conservación. En 2002, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) adjudicó de manera directa a la Corporación Nacional de Desarrollo (CND), persona jurídica pública de derecho privado dedicada a impulsar el crecimiento económico con participación del sector privado, una “mega-concesión” por 18 años para la operación y el mantenimiento de 1.462 km de rutas nacionales, que concentra el 92% de los 1.581 km concedidos en todo el país. La CND es totalmente propiedad esta-

2. Se obtiene al medir la deformación acumulada en el sentido de circulación del pavimento, en metros por km. Cuanto más baja la rugosidad, mejor es la calidad de la circulación.

tal, pero admite la posibilidad de participación privada hasta un 40%. Para llevar adelante la concesión, la CND creó la Corporación Vial del Uruguay (CVU) cuyo paquete accionario es íntegramente propiedad de la CND en la actualidad, y tiene por única actividad la operación de la concesión vial otorgada por el MTOP a la CND. La cesión contó con la aprobación del Poder Ejecutivo. El contrato MTOP-CND incluye una lista de obras y mantenimientos a ser llevados a cabo por el concesionario y en él se define una cifra de desembolsos por parte de la CND por un valor presente de los egresos de USD 302 millones.

La concesión a la CND comprende tramos sobre los que se cobra y sobre los que no se cobra peaje. El más relevante de los tramos en que se cobra peaje es el de unos 100 km de doble vía de la ruta Interbalnearia que vincula a Montevideo con Punta del Este, y que pasó a estar bajo la órbita de la CVU una vez finalizado el contrato con el operador privado de la concesión. Las restantes “concesiones por peaje” se rigen actualmente por dos contratos. Las vías abarcan una longitud total de 119 km (32 km en doble vía y otros 55 km), sobre una sección de las rutas 8 y 5, respectivamente.

Además de la megaconcesión, la DNV posee contratos de Rehabilitación y Mantenimiento (CReMa) y con microempresas. Ambos reciben certificados de pago periódicos, de modo que no existe una contraprestación de conservación a cambio de peajes. Los contratos CReMa son acordados por períodos de entre 3 y 5 años, en los que DNV paga por obras ejecutadas en la fase de rehabilitación y, posteriormente, paga un canon fijo mensual durante el resto del contrato, en el cual la empresa contratista debe mantener ciertos estándares mínimos sobre las vías a su cargo. Los contratos con microempresas son similares pero carecen de una fase inicial de rehabilitación.

## CUADRO 2. EJECUTANTES DE LA CONSERVACIÓN VIAL Y ESTADO DE CONFORT

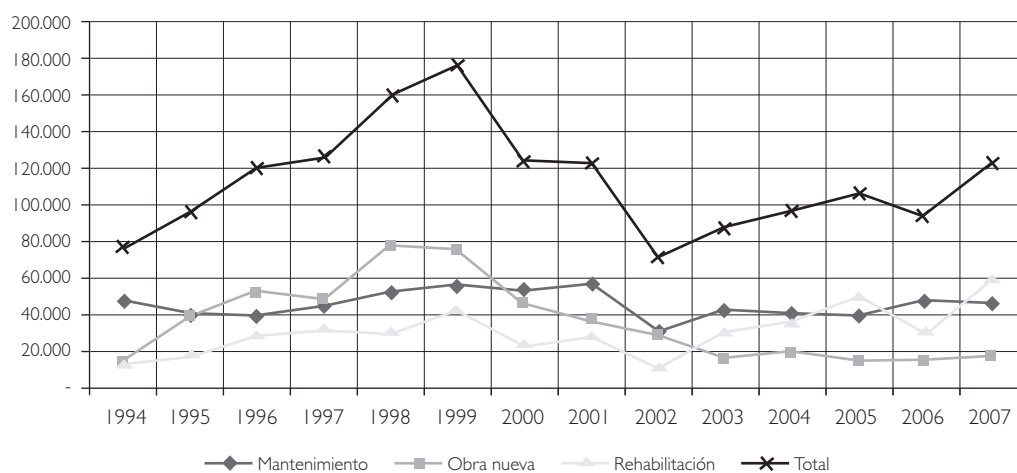
Forma de gestión	Estado de confort			
	Bueno o muy bueno	Regular	Malo	Total
Concesión por peaje	119	0	0	119
DNV	2.338	1.628	1.392	5.358
Mantenimiento contratado (CReMa)	183	89	40	312
Mantenimiento rutinario (microempresas)	815	375	256	1.446
Concesión MTOP-CND	1.375	87	0	1.462
<b>Total</b>	<b>4.830</b>	<b>2.179</b>	<b>1.688</b>	<b>8.697</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de DNV.

La experiencia de las concesiones ha resultado en los más altos estándares de confort, seguido por los CReMa y las tercerizaciones con microempresas, que aún no arrojan resultados enteramente satisfactorios. Los resultados obtenidos con el mantenimiento por administra-

ción se ubican en último lugar. Las concesiones posibilitaron que, por una parte, los peajes percibidos fueran utilizados directamente para las intervenciones en las rutas perceptoras y, por otra parte, que el estado general de la principal porción de la red vial pudiera contar con un presupuesto que no dependiera directamente de la situación de las finanzas públicas. Posiblemente, la causa de los magros resultados observados en el caso de las tercerizaciones y los CREMa es que el contratista no está obligado a alcanzar determinados estándares preestablecidos mediante una etapa de rehabilitación, sino a no dejar caer el nivel de servicio de los tramos que reciben su atención. En el Gráfico 3 se muestra la evolución de las inversiones totales, donde puede apreciarse el paulatino descenso de las obras nuevas y el ascenso de las operaciones de mantenimiento y rehabilitación.

**GRÁFICO 3. INVERSIONES VIALES TOTALES**



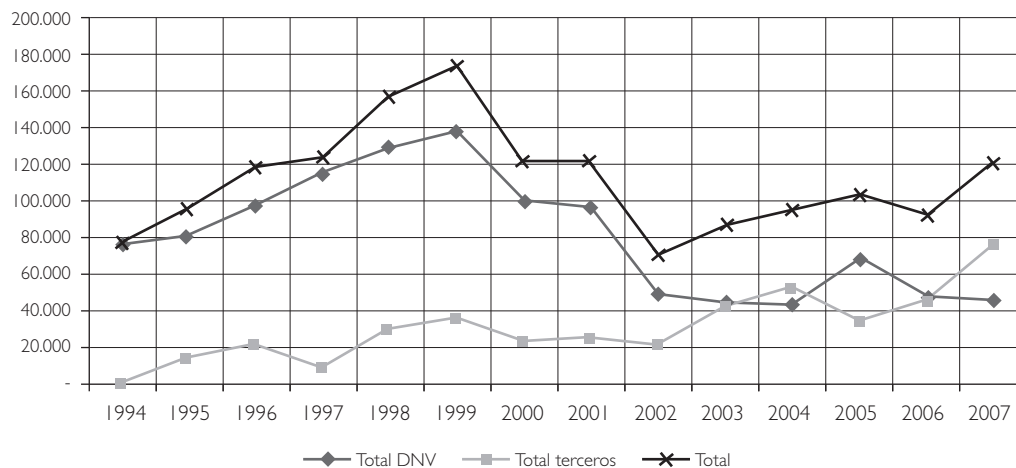
Fuente: elaboración propia con base en datos de DNV.

### **PLANES DE INVERSIÓN Y POLÍTICAS EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA**

La densidad y configuración de la red vial nacional hace innecesaria –en términos generales– la inversión en obra nueva ampliatoria de la capacidad de las vías, hasta tanto no se produzca un mayor incremento de la demanda que pueda generar niveles de congestión y peligrosidad no admisibles. Las demandas inmediatas provienen, en cambio, de la necesidad del cambio de categoría de algunas rutas sobre las que ha tenido lugar el crecimiento de la actividad agropecuaria: así cabría analizar detenidamente la red secundaria con 688 km de firme de balasto y los posibles cambios de categoría en la red primaria que ante el fuerte crecimiento del tránsito pesado amerita un seguimiento más pormenorizado del tránsito de carga actual.

Desde 2003, la participación del sector privado mediante las concesiones adquiere un peso comparable al del sector público. El Gráfico 4 muestra un especial crecimiento del sector privado en 2007, que hace crecer el total de inversiones en respuesta al crecimiento del tránsito.

**GRÁFICO 4. INVERSIONES POR SECTOR**



Fuente: elaboración propia con base en datos de DNV.

A futuro, las obras en ejecución o a iniciar ponen énfasis en la conectividad este-oeste, obstáculo de larga data en el sur del país, que genera demoras y mala calidad del servicio por falta de alternativas de suficiente capacidad. Esto ocurre para la carga que viaja en forma cuasi perimetral a Montevideo, pero también desde las conexiones internacionales con Argentina hacia el este del país, principal destino turístico. El problema se agrava particularmente en la salida de la capital hacia la zona costera este y en las inmediaciones del aeropuerto de Montevideo durante la temporada turística. A su vez, el segundo anillo de Montevideo por Ruta 11 forma parte, además, del Corredor Internacional del MERCOSUR (Eje MERCOSUR-Chile, IIRSA) (ver Cuadro 3, p. 14). Las inversiones previstas para el final del período actual de gobierno (años 2008 y 2009) en el subsector vial se muestran en Cuadro 4 (ver p. 14), mientras que en el Cuadro 5 (ver p. 15) se presenta la lista de prioridades del país para el mediano y largo plazo, conforme a los acuerdos internacionales suscritos (Eje MERCOSUR-Chile, IIRSA) y a las prioridades nacionales.

La red vial de jurisdicción municipal –en su gran mayoría caminos no pavimentados de materiales granulares– tiene aproximadamente 62.000 km de extensión para cuyo mantenimiento se utilizan fondos de un programa convenido con el Banco Mundial<sup>3</sup>. Al emplear esos fondos, la DNV asiste financieramente a los gobiernos departamentales en el mantenimiento y rehabilitación de 10.000 km de dicha caminería y en la construcción y el mejoramiento de las obras de arte. El fondo es actualmente de USD 11,7 millones anuales.

3. BIRF 7303-UR, Proyecto de Mantenimiento de Infraestructura de Transporte y Acceso Rural.

**CUADRO 3. INVERSIONES PREVISTAS EN LA RED VIAL**

Concepto	Descripción	Plazo	Fondos	Monto (MM USD)
<b>Conectividad Este-Oeste</b>				
Anillo Vial Perimetral (R102)	El anillo está identificado como Ruta 102, 20 km desde R5 hasta R8, intercambiador a desnivel con R8	En ejecución finaliza fines de 2009	CVU	46
Anillo Vial Perimetral (R102)	Se prevé duplicar las calzadas cuando el tránsito haga caer el nivel de servicio	s.d.	s.d.	s.d.
Accesos este	Adecuación o duplicación de las calzadas existentes en tramos que se vinculan al Anillo Perimetral: i) Interbalnearia, Tramo Gianattasio –km 23, ii) R101, Tramo Rotonda actual Av. de las Américas a R102 y conexión con Ruta Interbalnearia y iii) Intercambiador en acceso a Nueva Terminal del Aeropuerto y en la intersección R101 con Interbalnearia	En ejecución	CVU	53
Avenida del Parque	Duplicación de la calzada existente y del puente sobre el Arroyo Carrasco	Concluido	CVU	6
By Pass de Pando	Concesión de nueva facilidad sobre Ruta 8	s.d.	Camino a las Sierras	8
2° Anillo Montevideo (R11)	Eliminar restricciones con puente insumergible sobre Río Santa Lucía	En ejecución finaliza fines de 2009	CVU	42
	Adecuar puentes a condiciones de carga del Mercosur	s.d.	s.d.	
<b>Conexiones internacionales</b>				
Nueva Palmira	By Pass, acceso ferroviario y conexión con otras ciudades	Mediano plazo	s.d.	6
Acceso por Ruta 21		En ejecución s.d.	Presupuesto	16
Acceso por Ruta 12	Rehabilitación	En ejecución s.d.	Presupuesto	5
<b>Eje vial MERCOSUR</b>				
R18 (vía férrea a Cañada Santos)	Rehabilitación	En ejecución s.d.	Presupuesto	16
<b>Otras</b>				
Ruta 80	Rehabilitación	s.d.	Presupuesto	8

Nota: s.d.: sin datos

Fuente: Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

**CUADRO 4. PREVISIÓN RED VIAL CORTO PLAZO**

Inversión por operador	Año	
	2008	2009
DNV (m USD)	64.025	66.393
Concesiones (m USD)	151.993	158.445

Fuente: elaboración propia con base en datos de DNV.

## CUADRO 5. PREVISIÓN RED VIAL MEDIANO Y LARGO PLAZO

Eje Mercosur-Chile	
Obra	Monto (MM USD)
Estación internacional Rivera Santana do Livramento	s.d.
Adecuación del Corredor Río Branco-Montevideo-Colonia-Nueva Palmira: Rutas 1, 11, 8, 17, 18 y 26; 23 y 12	247
Reacondicionamiento de la ruta Montevideo Fray Bentos. Rutas: 1, 3, 11, 23, 12 y 2	20
Construcción del Puente Internacional Jaguarão-Río Branco	25
Reacondicionamiento de la Ruta 5 (Montevideo Rivera)	88
Reacondicionamiento del tramo Río Branco-Paysandú. Ruta 26.	39

Nota: s.d.: sin datos

Fuente: DNT.

Adicionalmente, el gobierno central destina USD 6 millones para atender otros 5.000 km de redes municipales que sirven al tráfico forestal.

### RECOMENDACIONES Y ACCIONES A IMPLEMENTAR

La red vial nacional tiene un adecuado índice de cobertura con relación a las necesidades del transporte, en particular el desarrollo de la producción y el comercio. Con sus 8.697 km, complementados con unos 62.000 km de red de penetración (unos 52.000 km en balasto), se asegura un alto nivel de accesibilidad al territorio.

Dado el tránsito y tráfico actuales, los recursos disponibles han sido aplicados eficientemente. Sin embargo, la red tiene un nivel relativamente alto de rugosidad, y se percibe, en el trienio 2005-2007, un deterioro pronunciado y sostenido de la condición de las redes secundaria y terciaria. En buena medida, esto se debe a que los recursos disponibles no han crecido en concordancia con el tráfico. Si se considera como umbral para la reconstrucción del pavimento la presencia de 500 o más camiones diarios y un IRI superior a 2,7 m/km, en 2007 la red contaba con 277 km a reconstruir. En cambio, si se emplea el criterio más conservador y apropiado para Uruguay<sup>4</sup>, de considerar el umbral de IRI en 3,5 m/km, la extensión a reconstruir es de 149 km.

A futuro, las prioridades son mantener una política de conservación persistente que incluya tanto obras de mantenimientos ordinarios, como mantenimientos extraordinarios de mayor cuantía (como es el caso de los refuerzos de pavimentos o recapados), en tanto se busca cambiar la categoría de las rutas de manera paulatina. Esto último puede pensarse como una estrategia de mediano y largo plazo, y fijarse metas quinquenales de adecuación de rutas a estándares que generen ahorros tanto para la administración como para los usuarios y, por consiguiente, mayor competitividad.

4. *Road Deterioration in Developing Countries*, elaborado por Clell Herral, Asif Faiz y otros, publicado en 1988 por el Banco Mundial, puede verse en la Fig 2.1 la recomendación citada, en la siguiente dirección: [http://www.lpcb.org/lpcb-downloads/other\\_pdwe/1988\\_ibrd\\_road\\_deterioration\\_developing\\_countries.pdf](http://www.lpcb.org/lpcb-downloads/other_pdwe/1988_ibrd_road_deterioration_developing_countries.pdf) [fecha de la descarga: febrero de 2009].

Las obras licitadas a partir de 2007 tuvieron un fuerte crecimiento de precios debido no sólo al incremento de los factores de producción, sino también a costos crecientes de oportunidad por sobre demanda de obras. Una política vial que se encamine a la eficiencia en la construcción y la conservación debe considerar el dimensionamiento del sector constructor de carreteras, el que a su vez debe tomar en cuenta los volúmenes de obra ejecutados por el sector público y el privado. Esto implica que la política de obras públicas ideal debe buscar el mantenimiento de un volumen constante de obras, o bien su crecimiento paulatino y sostenido. Una relación tiempo-obras fuertemente oscilatoria genera sobrecostos y fuertes ineficiencias, por lo que el objetivo debe ser consensuar un volumen “base” de obras y mantenerlo en cualquier escenario de mediano plazo.

El fortalecimiento de los constructores viales es un aspecto que no debe ser descuidado. Esto no sólo incluye la previsible provisión de fondos para las obras de conservación y las obras nuevas, sino también el permanente mejoramiento de las calidades de ejecución, que aseguren que las obras responden con sus estándares y períodos de servicio a las hipótesis hechas por los técnicos que diseñan las obras sobre la red. Esto puede considerarse un objetivo de mediano plazo, e instaurarse una modalidad de control y pago por obras que incluya el IRI como objeto de ponderación para la liquidación. No obstante la existencia de contratos de mediana duración, salvo en el caso de las concesiones por peaje, ninguno alcanza los ciclos esperados de vida útil de los pavimentos de calidad superior que largamente superan los 10 años. Esto implica que una ejecución deficiente no necesariamente recae sobre el contratista que tuvo a su cargo la obra.

El mejoramiento de los estándares de ejecución de obras también requiere fortalecer a la propia DNV que hoy aparece con muy buen nivel técnico, pero con insuficientes recursos humanos para acometer una tarea de tal naturaleza. Aún en la hipótesis de tercerizar algunos controles, lo cual debe ser visto como una posibilidad cierta, los técnicos de la DNV deben tener el soporte y la formación específica para llevar adelante la gerencia de los procesos.

### **INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA**

La Administración de los Ferrocarriles del Estado (AFE), empresa ferroviaria del Uruguay, posee alrededor de 3.000 km de vía de trocha media o estándar (1.435 m). La casi totalidad de la red ferroviaria uruguaya es de vía simple, cubre la mayor parte de la geografía del país y fue construida bajo un criterio de bajo costo, es decir, con el mínimo consumo de recursos. De la red total de alrededor de 3.000 km, unos 1.640 km o poco más de la mitad, se encuentran hoy en operaciones.

La mayor parte de la red de AFE posee una superestructura de vía integrada por rieles CUR 80, de 40 kg/metro (instalados hace casi 100 años), entre 1.400 y 1.500 durmientes por km, y un muy reducido manto de balasto. Esa super estructura de vía permite circular trenes de 18 toneladas por eje en toda la red con excepción de la denominada red litoral, esto es, el conjunto de sectores de vía que, desde la troncal Montevideo-Rivera, se dirige hacia las



ciudades de Salto, Paysandú y Fray Bentos, sobre el río Uruguay. Esos sectores sólo aceptan 14 toneladas por eje, lo que impide el uso de las locomotoras más pesadas y potentes, y la formación de trenes de mayor tonelaje.

Desde la segunda mitad de la década de los ochenta, AFE ha concentrado sus esfuerzos principalmente, en el transporte de carga. En este sentido, ha movilizado, en los 10 años, período 1995-2004, un promedio de 1,12 millones de toneladas con una distancia media reducida de 219 km. Los resultados de 2005-2007 muestran mejoras con respecto a aquel nivel. En particular, en 2007 se movilizaron 1,38 millones de toneladas y 284 millones de toneladas-km, que superaron en 23% (toneladas) y 16% (toneladas-km) al promedio del período 1995-2004.

#### **CUADRO 6. EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DE CARGA (1995-2007)**

<b>Período</b>	<b>Toneladas (millones)</b>	<b>Ton-km (millones)</b>	<b>Distancia (media km)</b>
1995-2004 (Promedio anual)	1,12	244	219
2004	1,22	297	243
2005	1,32	331	251
2006	1,39	304	218
2007	1,38	284	206

Fuente: Memorias de AFE.

AFE también presta servicios de pasajeros suburbanos en los alrededores de Montevideo. La demanda ha aumentado desde los 369.000 pasajeros en 2000 a 606.000 en 2007, con base en un crecimiento intenso de la oferta de servicios que no siempre tuvo una respuesta adecuada de la demanda.

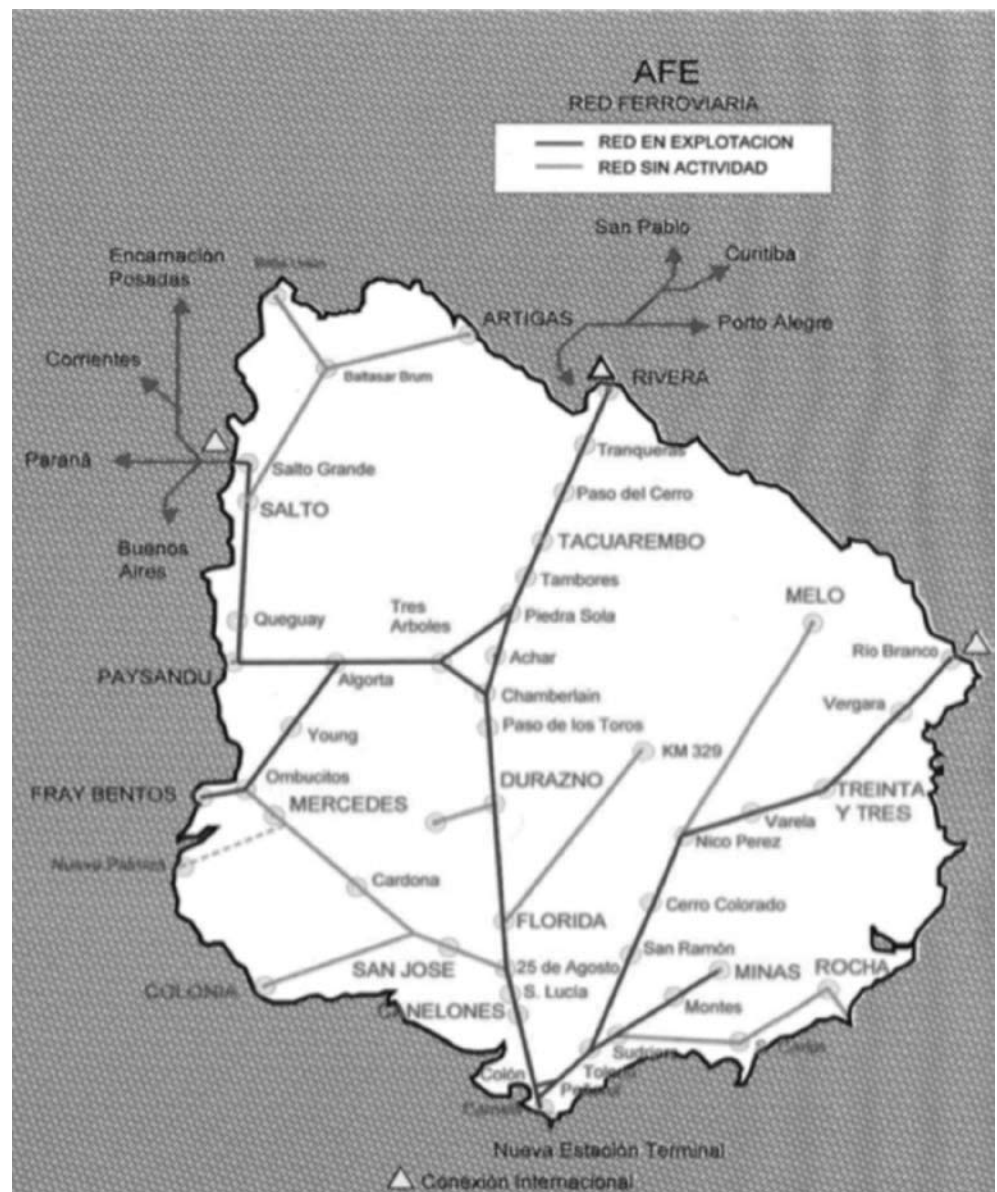
La red ferroviaria uruguaya posee muy baja densidad de tráfico. En 2007, año de mayor cantidad de trenes-km desde 2000 hasta la fecha, corrieron 923.000 trenes-km de carga lo que generó una densidad media anual de 562 trenes-km de carga por km de vía en operaciones. Esto implica que sobre cada km de la red sólo circulan, en promedio, 1,5 trenes diarios, de los cuales la mitad son trenes de retorno, la mayoría de los cuales circulan exclusivamente con vagones vacíos; es decir, en promedio, por cada km de vía de AFE, circula algo menos de un tren cargado por día.

#### **PRINCIPALES LIMITACIONES Y CONDICIÓN GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA**

El estado de la vía es, en general, de vulnerabilidad. La situación más compleja se presenta en la troncal Montevideo-Rivera, al norte de Paso de Los Toros, donde los trenes deben respetar precauciones frecuentes de velocidad a 5 y 10 km/h debido al mal estado de la superestructura de vía (rieles, durmientes, fijaciones y balasto). Circular a esas velocidades,

más allá de los problemas operativos y comerciales que genera, hace que las locomotoras deban desplazarse a velocidades menores a la de régimen, lo que acelera su desgaste y genera mayores costos de mantenimiento. En particular, en 2007, en el que tuvieron lugar 62 descarrilamientos en la línea principal, 31 descarrilamientos (50%) sucedieron en esa línea a Montevideo. Las velocidades máximas se ubican en general entre 40 km/h y 50 km/h, suficientes para servicios de carga que movilizan productos masivos de bajo precio unitario en los que el tiempo de viaje no resulta determinante en la elección modal. Por otra parte, la denominada red litoral sólo permite circular con 14 toneladas por eje, lo que limita seriamente el desempeño y la eficiencia de las operaciones.

## MAPA 2. RED FERROVIARIA



## ROL DEL SECTOR PRIVADO

Históricamente, Uruguay ha sido un país cuya opinión pública mayoritaria no ha estado a favor de la participación del capital privado en las empresas públicas. Hace más de una década, se realizó un plebiscito para sobre la posición de la ciudadanía a favor de que determinadas empresas estatales, que incluían los ferrocarriles, pasaran a ser gestionadas privadamente. El “no” triunfó claramente y ese resultado condicionó de manera determinante –política y legalmente– las iniciativas de los gobiernos sucesivos, de distinto signo político, para modernizar y hacer más eficiente a la AFE.

Desde el “no” hasta el presente, han habido tres intentos para introducir la participación privada en la actividad ferroviaria sin violentar el resultado del plebiscito. El último de ellos, iniciado en 2005 con la visión puesta en el tráfico de madera, establecía que la AFE continuaría siendo una empresa pública y sería el único operador del sistema ferroviario uruguayo. Encargaba a la CND, la creación de dos nuevos organismos:

- La Corporación Ferroviaria del Uruguay (CFU): entidad pública de derecho privado que tomaría a su cargo la reconstrucción de los tramos relevantes de la red ferroviaria de Uruguay y su posterior mantenimiento. Las obras serían ejecutadas por empresas privadas elegidas mediante un proceso licitatorio, quienes financiarían parcialmente los costos correspondientes
- La Comercializadora de Carga Ferroviaria del Uruguay (CCF): sociedad mixta de carácter comercial, cuyo capital mayoritario pertenecería a un accionista privado y en la que la AFE participaría minoritariamente. La CCF estaría dedicada a la gestión comercial del transporte de carga por ferrocarril y asumiría la responsabilidad del transporte frente a los dadores de la carga. Además, se ocuparía de la rehabilitación del material rodante inactivo de AFE, de la incorporación de material rodante adicional y del reequipamiento de los talleres de la AFE, la compra de repuestos y de combustible. El accionista inversor privado sería seleccionado mediante una licitación pública y contrataría la prestación de los servicios a la AFE.

La creación de la CFU responde a la misma concepción seguida para el mantenimiento y la rehabilitación de las principales carreteras de Uruguay y que dio origen a la Corporación Vial del Uruguay. La CFU se financiaría con recursos públicos, con peajes (en este caso provenientes exclusivamente de la AFE), y con créditos de organismos multilaterales.

La concepción de la CCF, en cambio, carece de antecedentes tanto a nivel ferroviario latinoamericano como a nivel ferroviario mundial. Buscaba remediar tanto la falta de orientación comercial de la AFE como la carencia de equipos, principalmente de tracción. La CCF y la AFE debían acordar contratos de transporte con base en las demandas y los clientes aportados por la primera. Esos contratos tendrían penalidades para la AFE en caso de incumplimientos de plazos y tonelajes transportados. El esquema propuesto descansaba en la capacidad de correr trenes de la AFE, sin asegurar el proceso de modernización y de eficiencia para lograrlo. Ya que la AFE era una empresa pública sin posibilidad de cubrir sus

costos operativos, sus incumplimientos habrían de ser cubiertos por el Tesoro del Estado Uruguayo, convirtiéndose en déficit fiscal.

La CFU llamó a licitación pública para rehabilitar 962 km de vías divididas en cuatro tramos. Lo elevado de los montos solicitados por los oferentes que se presentaron al proceso licitatorio para realizar las obras propuestas condujo a reformar el plan original:

- Bajar los estándares de las rehabilitaciones solicitadas hasta una velocidad máxima de 40 km/h para los servicios de carga.
- Postergar la ejecución del tramo San José-Ombucitos, uno de los cuatro tramos originalmente previstos y el más débil de todos en términos de potencial cierto de tráfico.
- Convocar a una nueva presentación de precios por parte de las dos empresas que mejores ofertas habían realizado para dos de los tramos a rehabilitar (Francia-Algorta-Fray Bentos, 238 km; y Francia-Chamberlain-Achar-Piedra Sola-Tres Arboles, 176 km). Esa nueva presentación tuvo lugar en la segunda mitad de diciembre de 2008. Aún cuando no se cuenta con información oficial sobre los resultados, los nuevos precios se encontrarían por encima de las expectativas del Gobierno Uruguayo y podrían conducir a la anulación definitiva del proceso licitatorio.
- Realizar la rehabilitación del cuarto tramo sobre la troncal Montevideo-Rivera “por administración”, esto es, bajo la gerencia logística y técnica de personal de la AFE, con personal de ingeniería contratado especialmente para la obra y 225 empleados de vía “zafrales”, esto es, contratados especial y únicamente para ser empleados en estos trabajos. También en este caso, la CFU tendría a su cargo el pago y el seguimiento de las obras.

El futuro de la CCF es más complejo. Si bien no ha habido una comunicación oficial, su constitución ha sido postergada de manera indefinida.

#### **PLANES DE INVERSIÓN Y POLÍTICAS EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA**

Los bajos niveles de tráfico que la AFE ha tenido en las últimas décadas y su dependencia de los recursos del Tesoro Uruguayo, se han traducido en un bajo nivel de inversiones en infraestructura. Desde 1995 a la fecha de esta publicación, la AFE renovó la vía en ocho tramos o sectores que totalizaron 188 km, alrededor del 11% de su red de 1.641 km en operaciones. El monto correspondiente, que asigna un precio de mercado a los rieles empleados, alcanza los USD 28,3 millones.

En términos generales, la AFE posee capacidad de vía excedente para movilizar los cerca de 1,4 millones de toneladas que ha atendido en sus últimos años, que también sería suficiente para atender un nivel de tráfico del orden de las 3,0 a 3,5 millones de toneladas, proyectadas en los escenarios más favorables para el mediano plazo. De alcanzarse efectivamente ese nivel de tráfico, más allá de las inversiones para mejorar la calidad de la vía, será necesario resolver algunos cuellos de botella puntuales:

- Revisar profundamente la operación portuaria y pre-portuaria en el área de Montevideo para mejorar su eficiencia y reducir los tiempos de rotación de vagones y mejorar la utilización de locomotoras.
- Alargar las vías segundas de las líneas principales ya que, muy seguramente, la AFE continuará empleando el parque de vagones de baja capacidad portante con el que cuenta hoy. Para emplear plenamente las mejoras de tracción que deberán darse, deberá circular con trenes más largos que los que circulan hoy. Esos trenes más largos, habrán de requerir vías segundas más largas para poder permitir el sobrepaso de los trenes.
- La AFE deberá alentar un proceso de modernización de las terminales ferroviarias y los centros de transferencias de carga para lograr eficiencia en las operaciones y reducir el tiempo de rotación de locomotoras y vagones. Los clientes de la AFE deberán cumplir un rol relevante y hacerse cargo de la mayor parte de los desembolsos. La política tarifaria, mediante descuentos e incentivos, debería canalizar la asociación entre las partes.

Hoy el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y la AFE coinciden, en lo que se refiere a infraestructura, en que:

- Resulta prioritario rehabilitar una porción sustancial de las vías en uso, alrededor de 720 km sobre un total de 1.641 km, que no serán intervenidas a través de la AFE sino a través de la CFU, bajo los estándares estrictamente necesarios para asegurar la circulación de la carga a 40 km/h y 18 toneladas por eje.
- Dos de los tres tramos a rehabilitar (Francia-Algorta-Fray Bentos y Francia-Chamberlain-Achar-Piedra Sola-Tres Arboles) estarían a cargo de contratistas privados. El tercero (distintos tramos de la línea troncal Montevideo-Rivera) será realizado “por administración”, bajo la gerencia de profesionales de la AFE y con personal de vía empleado específicamente para la obra. Todos ellos serán contratados y supervisados por la CFU, responsable final de los trabajos. Sin embargo, las cotizaciones elevadas obtenidas en la nueva presentación de precios de diciembre de 2008 abrirían nuevas alternativas acerca de la ejecución de la obras.
- El MTOP, la CFU y la AFE buscan financiamiento para las rehabilitaciones mencionadas de organismos multilaterales de crédito.

#### **RECOMENDACIONES Y ACCIONES A IMPLEMENTAR**

Los intentos para lograr revertir la condición de la infraestructura del sistema ferroviario uruguayo llevan ya más de una década. El esfuerzo no es menor, ya que se trata de una inversión que superaría los USD 100 millones. En otros modos de transporte, distinto al ferroviario, existen múltiples usuarios de la infraestructura que se ofrece: automóviles, autobús y camiones en el caso de las carreteras, líneas marítimas y fluviales en el caso de los puertos, y diferentes líneas aéreas en los aeropuertos. En el transporte por ferrocarril, esta situación se replicaría únicamente en el caso en que el sistema ferroviario permita el *open access* (acceso

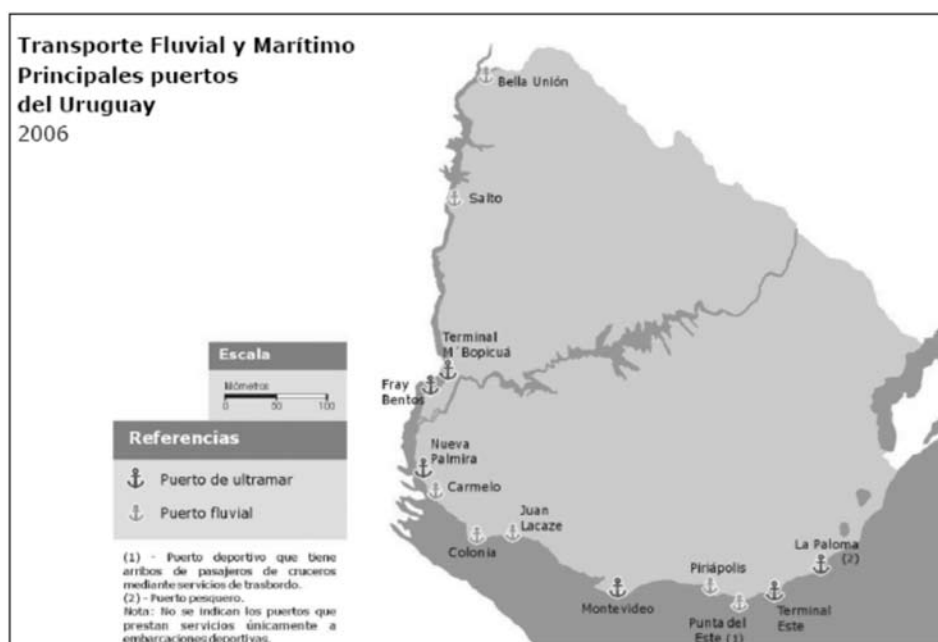
libre) de distintos operadores. En el caso de Uruguay, el ferrocarril opera como una empresa verticalmente integrada, con un único operador (AFE) que emplea la infraestructura ferroviaria. El pleno aprovechamiento de las inversiones en la infraestructura ferroviaria depende de la habilidad de la AFE para captar nuevas demandas y correr trenes de manera eficiente. La renta de la inversión ferroviaria en infraestructura sólo podrá hacerse efectiva, en tanto la AFE logre captar nuevos clientes y aumente sensiblemente su demanda.

Las inversiones en infraestructura que hasta aquí se han descrito sólo tienen su razón de ser en la posibilidad de que la AFE efectivamente realice su potencial. En cambio, si la AFE continúa siendo el transportador que no logra superar las 1,4 millones de toneladas anuales y las 300 millones de toneladas-km en sus mejores años con un promedio de menos de un tren cargado por día por km de vía en operaciones, existe una alta probabilidad de que los USD 100 millones que se destinarían a la infraestructura ferroviaria tengan un mejor destino en alguna otra actividad de la economía uruguaya.

### INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE POR AGUA

El sistema portuario uruguayo posee 17 instalaciones portuarias comerciales aptas para el tráfico de carga y pasajeros. Del total, 15 son fluviales y dos marítimas y, al mismo tiempo, 7 son particulares y 10 son públicas. De los puertos públicos, siete son de gestión pública a través de la Administración Nacional de Puertos (ANP) y tres son de gestión privada mediante concesiones. Adicionalmente, existen ocho puertos pesqueros y deportivos administrados por la Dirección Nacional de Hidrografía (DNH).

### MAPA 3. PRINCIPALES PUERTOS



## CUADRO 7. PUERTOS Y TERMINALES DE URUGUAY

Puerto	Ubicación	Administrado por	Tipo de puerto	Terminal
Salto	ANP	R. Uruguay	ANP	Público
Paysandú	ANP	R. Uruguay	ANP	Público
Paysandú	Hidrocarburos	R. Uruguay	ANCAP	Privado
Fray Bentos	ANP	R. Uruguay	ANP	Público
Mbopicuá	Mbopicuá	R. Uruguay	Grupo ENCE	Privado
Nueva Palmira	ONTUR	R. Uruguay	Ontur Internacional SA	Concesionado
Nueva Palmira	TGU	R. Uruguay	Terminales Graneleras del Uruguay SA	Privado
Nueva Palmira	Navíos	R. Uruguay	Navíos SA	Privado
Colonia	ANP	R. de la Plata	ANP	Público
Juan Lacase	ANP	R. de la Plata	ANP	Público
Juan Lacase	Hidrocarburos	R. de la Plata	ANCAP	Privado
Montevideo	ANP	R. de la Plata	ANP	Público
Montevideo	Pasajeros	R. de la Plata	Buquebús	Concesionado
Montevideo	TCP	R. de la Plata	TCP SA	Concesionado
Montevideo	La Teja	R. de la Plata	ANCAP	Privado
La Paloma	DNH	O. Atlántico	DHN	Público
San Ignacio	Hidrocarburos	O. Atlántico	ANCAP	Privado

Fuente: elaboración propia.

El puerto de Montevideo, ubicado en el Río de la Plata, es el principal puerto del país. Cuenta con 200 hectáreas de antepuerto, 3.770 m de muelle, de los que aproximadamente la mitad posee 10 m de calado y la otra mitad posee 5 m. Dentro del puerto de Montevideo opera la Terminal Cuenca del Plata (TCP) dedicada al tráfico de contenedores en el que el grupo belga *Katoen Natie* es el accionista mayoritario con un 80% de las acciones, y el 20% restante corresponde a la ANP. El puerto de Montevideo también posee una terminal privada de pasajeros concesionada a la empresa Los Cipreses (Buquebús), que realiza la conexión Montevideo-Buenos Aires; una terminal de hidrocarburos (Terminal Marítima La Teja), en donde la compañía estatal de petróleo ANCAP tiene instalada una refinería; áreas de muelles de uso común operadas por empresas estibadoras privadas que operan bajo un régimen de *tool-port*<sup>5</sup> con graneles sólidos, carga general, productos de pesca, *containers*; y un muelle de uso exclusivo de la Armada Nacional. Cabe destacar que el régimen de “puerto libre” que rige en Montevideo desde la entrada en vigor de la Ley de Servicios Portuarios Nº 16.246 en mayo de 1992, lo convierte en la primera y única terminal de la costa atlántica de América del Sur cuyo recinto es una zona de exclusión aduanera.

El volumen de carga operada en 2007 en los puertos uruguayos –resultado del crecimiento de casi el 60% en el período 2003-2007, principalmente en el tráfico de contenedores– asciende a 10,2 millones de toneladas. El tráfico de contenedores ha llegado a los 600.000

5. Esta expresión, en español “puerto herramienta”, enmarca una operatoria realizada por empresas estibadoras las cuales prestan servicios de provisión de mano de obra y equipamiento móvil a los buques, para efectuar la carga y descarga de los mismos. No se trata de una operación en la cual el operador realiza inversiones en el muelle, ni en equipamiento fijo. Se trata de una operatoria *spot*.



TEU, fuertemente concentrado en Montevideo, con un crecimiento del 15% anual en años recientes, basado principalmente en los transbordos. El crecimiento de la cantidad de escalas de buques operados en el mismo período (2003-2007) fue del 29%, lo que indica un incremento en el tamaño de los buques operados y un mayor volumen por operación. Por otro lado, se observa que en 2008, se registra un aumento en los volúmenes totales en TEU de aproximadamente el 25% debido a la continuidad del aumento del tráfico por *container* y a la incorporación de las operatorias de la planta de pasta de celulosa de Botnia en Fray Bentos y Nueva Palmira.

La mayor parte de la carga portuaria del país es manipulada por el puerto de Montevideo, que creció hasta captar el 80% de la carga movilizada en 2008. La evolución de las cifras registradas para cada uno de los puertos presenta valores considerablemente desiguales. En este sentido, destaca el puerto de Colonia que presenta un aumento acumulado del 310% para el período 2003-2007, debido al aumento del tráfico con Argentina por el cierre del Puente Internacional entre Fray Bentos y Gualeguaychú (ver Cuadro 8).

#### **CUADRO 8. CARGA EN LOS PRINCIPALES PUERTOS PÚBLICOS (2003-2007)**

Puerto/Año	2003	2004	2005	2006	2007	Incremento acumulado (%)	Tasa promedio anual (%)
	(miles de toneladas)						
Montevideo	4.467	5.409	6.175	7.560	8.100	81	16
Colonia	35	43	50	137	146	310	43
Nueva Palmira	1.283	1.579	1.511	1.541	1.290	1	0
Fray Bentos	509	469	402	426	367	-28	-8
Juan Lacase	147	169	275	301	309	109	20
<b>Total</b>	<b>6.443</b>	<b>7.671</b>	<b>8.415</b>	<b>9.967</b>	<b>10.214</b>	<b>59</b>	<b>12</b>
Tasa anual (%)	-	19	10	18	2		

Fuente: años 2003-2005, Informe Banco Mundial; años 2006-2007, ANP.

#### **PRINCIPALES LIMITACIONES Y CONDICIÓN GENERAL**

##### **DE LA INFRAESTRUCTURA**

Las principales limitantes del sistema portuario uruguayo son el déficit de infraestructura especializada para la operación con contenedores en el puerto de Montevideo, la ausencia de un sistema informático comunitario (SIC) y el déficit de profundidad en el Canal Martín García. Otras limitaciones al crecimiento, de segundo orden, incluyen el déficit de profundidad en el Puerto de Montevideo, y el déficit de profundidad en el Río Uruguay hasta los Puertos de Paysandú y Salto. Así:

- Montevideo ha tenido un crecimiento sostenido de los transbordos de contenedores, no desarrolló oportunamente las ampliaciones de infraestructura portuaria y presenta un déficit pronunciado en la infraestructura especializada debido a la falta de muelles, escasos espacios operacionales y falta de equipamiento de izaje especializado.



- Los volúmenes ya alcanzados en la operación de *containers* justifican la implantación de un SIC. Existen actualmente problemas operacionales y burocráticos en el sistema de puertos uruguayo que generan altos sobrecostos, como son las demoras en la recepción y entrega, en el pesaje y en la verificación aduanera. Del análisis de estas problemáticas converge como solución la instalación de esta tecnología informática. Su carencia es la razón de fondo de innumerables ineficiencias públicas y privadas. Asimismo, este factor resulta en falta de trazabilidad, inaceptable para los estándares de seguridad exigidos a nivel internacional. El SIC a instalar debe ser accesible y transparente para toda la comunidad portuaria, que permita la trazabilidad de las operaciones y brinde los datos imprescindibles para la toma de decisiones en la materia.
- En lo que se refiere específicamente a seguridad, aspecto que está fuertemente relacionado y depende de los avances en materia de implementación de un SIC, Montevideo ha experimentado mejoras por dos factores principales. Por un lado, debido a las exigencias generadas en la actividad por acuerdos internacionales y medidas unilaterales de seguridad como el PBIP<sup>6</sup>, CSI<sup>7</sup> y por otras iniciativas y, por otro lado, a consecuencia de la entrada en la región de operadores portuarios globales. La equiparación de los niveles de seguridad a las exigencias del mercado global es imprescindible para un puerto que pretenda ser internacionalmente competitivo. Esta limitación se centra especialmente en la carencia actual de equipos de detección no intrusiva de *containers* y detección de elementos radioactivos. Si bien es posible en la coyuntura aplicar remedios parciales, dadas las economías de escala, las soluciones de fondo son posibles sólo a través de la instalación de un SIC, por cuanto mediante las metodologías burocráticas y de sistemas no interconectados hoy empleados no se logra una adecuada trazabilidad de la carga.
- La actual profundidad en el Canal Martín García compartido con Argentina y que da acceso desde el mar, limita el calado de los buques que operan en Nueva Palmira a unos 30 pies, lo que genera aproximadamente unos seis pies de pérdida de capacidad, lo cual implica una merma de aprovechamiento de bodegas de unas 15.000 toneladas de carga por viaje. La profundización del Canal Martín García es reclamada por los operadores portuarios para mejorar la competitividad en relación a los puertos argentinos que operan por el Canal Mitre que tiene una profundidad operativa mayor (36 pies frente a 30 pies del Martín García). La obra, además, se considera necesaria para el impulso al desarrollo de emprendimientos productivos en el litoral, como los de las empresas Botnia, Ence y Río Tinto. El costo estimado del dragado es de entre USD 60 y 80 millones<sup>8</sup>. Este tema ha sido un punto de gran sensibilidad en las relaciones con Argentina durante en 2008. Uruguay considera la posibilidad de realizar el dragado del canal Martín García en forma unilateral.
- El puerto de Montevideo se encuentra en marcha desde enero de 2006, un proyecto que asciende a USD 30 millones para la profundización del canal de navegación a 12 m. La profundidad disponible es un factor central en el proceso de decisión de las líneas navie-

6. Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias, convención Internacional promulgada por la Organización Marítima Internacional (OMI).

7. *Container Security Initiative*.

ras en cuanto a los puertos a servir, aspecto central para un puerto *hub*. La inversión está prevista en tres tramos. Actualmente se encuentra en proceso la segunda etapa de este proyecto que se efectuará en forma sincronizada con las obras del muelle a escala y del muelle C, que serán fondeados a 14 m.

- En cuanto a la profundización del río Uruguay, la alternativa mínima es avanzar hasta el puerto de Fray Bentos. La propuesta más amplia de dragar el Paso Almirón, sobre la costa de Paysandú, fue aprobada por el Gobierno argentino a mediados de 2008. Sin embargo, debido al conflicto existente con Argentina existe dilación en el avance de las obras.

### **ROL DEL SECTOR PRIVADO**

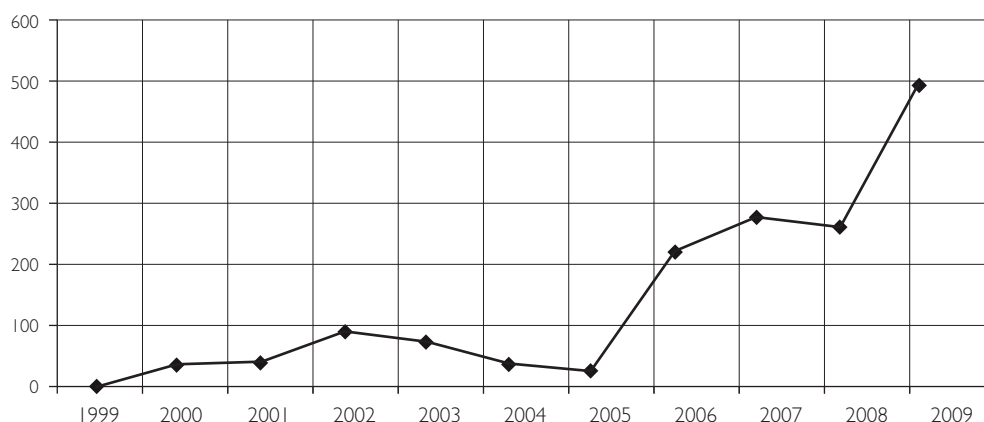
El sector privado participa en la actividad portuaria mediante los puertos particulares, las concesiones de terminales portuarias y las empresas operadoras portuarias. El primer puerto privado que comenzó a operar en Uruguay fue el puerto de Nueva Palmira en 1956. Esta terminal, dedicada en esa época al transbordo de minerales provenientes de Corumbá, hoy opera mayormente en el transbordo de agro-graneles. En 1992 se consolida la participación del sector privado mediante la Ley de Puertos y, a fines de la década se incorpora la figura de la concesión. Entre los siete puertos particulares tienen relevancia la terminal M’Bopicuá, del grupo ENCE, situada en las proximidades de Fray Bentos; la terminal de Botnia, también en Fray Bentos; y la terminal de la Teja, situada en la Bahía del Puerto de Montevideo, de ANCAP. Entre las terminales concesionadas dentro de puertos públicos destacan la Terminal Cuenca del Plata (TCP) de contenedores y la terminal de pasajeros de Buquebús, ambas en el puerto de Montevideo. En los muelles públicos de los puertos uruguayos se desempeñan los “operadores portuarios” bajo la modalidad del *tool port*.

La Terminal Cuenca del Plata, la más relevante de las concesiones, posee una concesión por 30 años. El operador posee exclusividad en la terminal para la prestación de los servicios al buque, consistentes en uso de muelle, amarre y desamarre, la provisión de suministros y recolección de residuos y, por otro lado, de los servicios a las mercaderías, consistentes en la carga, descarga, estiba, desestiba, reembarque y remoción, movilización, depósito, almacenamiento, consolidación, desconsolidación, reparación, limpieza y otros servicios conexos referentes a contenedores y su carga. El contrato de concesión prevé la especialización en la operatoria de *containers*. No obstante, no le da exclusividad en este tráfico y se define en el contrato que la terminal prestará servicios en condiciones de libre competencia con otros operadores que actúen en otros muelles del puerto de Montevideo. Asimismo, está, previsto que los servicios se prestarán bajo el Régimen de Puerto Libre. El contratista se obliga a captar y atender una demanda mínima, establecida en volumen global de movimientos de carga o descarga. Para 2010, estaba previsto que opere al menos 230.000 *containers*, cantidad ya sobrepasada en años anteriores. El contrato de concesión también define las inversiones mínimas a realizar.

## PLANES DE INVERSIÓN Y POLÍTICAS EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA

La inversión portuaria actual supera los USD 40 millones anuales de los cuales alrededor de USD 30 millones corresponden al sector privado y USD 10 millones al sector público. Las inversiones recientes más significativas del sector privado desarrolladas son la de la Terminal Cuenca del Plata de contenedores en el puerto de Montevideo con USD 140 millones, la de Botnia en Fray Bentos de USD 20 millones, y la de ONTUR en Nueva Palmira de USD 24 millones, donde se realiza el transbordo de la celulosa de Botnia proveniente de Fray Bentos con destino a los puertos de ultramar. La inversión contemporánea más significativa del sector público ha sido el dragado del puerto de Montevideo (USD 30 millones).

### GRÁFICO 5. INVERSIÓN TOTAL ANUAL DE LA ANP (1999-2008)



Cifras en millones de pesos uruguayos.

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (Cifras 2009 estimado).

Los programas de inversión para desarrollo de infraestructura elaborados por la ANP, la DNH y por el sector privado indican un volumen estimado de inversión del orden de los USD 800 millones. Los proyectos más significativos son la ampliación de la Terminal Cuenca del Plata, la construcción de la Terminal C, las mejoras en el acceso norte al puerto de Montevideo, la terminal de pasajeros del puerto de Colonia, la expansión del muelle de ultramar y la incorporación de un muelle de barcazas en el puerto de Nueva Palmira, la terminal de transbordo de minerales de río Tinto en la Agraciada (departamento de Soriano), y el proyecto del puerto de ENCE en Conchillas (departamento de Colonia).

Entre todas las inversiones previstas se destacan las destinadas al puerto de Montevideo. La Terminal C prevé contar con un muelle multipropósito de 275 m de largo, fundado a 14 m. Existe a su vez una iniciativa privada que es la prolongación de ese muelle de 275 m más para la operatoria de carga forestal. También se destacan las mejoras en el acceso norte, que consisten en el relleno de una parte de la bahía para mejorar la operativa portuaria en el puerto de Montevideo y que va vinculada a un puerto seco. Se proyecta que tanto el muelle

C como el acceso norte estén operativos en 2010. Adicionalmente, se encuentra aprobada la factibilidad del proyecto de la Terminal D, donde se plantea la ampliación del muelle frente a la Playa de Maniobras de la AFE y la construcción de un depósito para granos y celulosa.

## CUADRO 9. PLANES DE INVERSIÓN PORTUARIOS

Puerto	Inversor		Periodo	Descripción	Inversión (en miles de USD)
Nueva Palmira	Río Tinto	Privado	2009-2011	Terminal de transbordo de mineral de hierro	320
Conchillas	ENCE	Privado	2008-2011	Puerto apto para <i>chips</i> , troncos y <i>containers</i>	180
Colonia	ANP	Público	2008-2009	Terminal de pasajeros	6.5
Montevideo	TCP	Privado	2008-2010	Ampliación del área y prolongación muelle	80
Montevideo	ANP	Público	2009-2011	Terminal C	40
Montevideo	Mlle de Penco	Privado	2009-2011	Terminal D	26
Montevideo	ICTSI	Privado	2012-2014	Construcción segunda terminal de <i>containers</i>	180
Montevideo	ANP	Público	2008-2011	Profundización del puerto de Montevideo	s/d
Punta del Este	Grupo Laskarides	Privado	2009-2012	Puerto cruceros Punta del Chileno	20

Nota: s.d.: sin datos.

Fuente: elaboración propia.

### RECOMENDACIONES Y ACCIONES A IMPLEMENTAR

Las acciones prioritarias que se recomienda implementar surgen de las principales limitaciones identificadas previamente.

Aumento de la infraestructura especializada para la operación con *containers*. Debido al crecimiento sostenido en la última década en la captación de tráfico por *container* de transbordo, el puerto de Montevideo presenta un déficit pronunciado en la infraestructura para la operación de *containers* que consiste en falta de espacios operacionales y en equipamiento de izaje. El Gobierno ha tenido una posición activa respecto al aumento y adecuación de la oferta de infraestructura. Esta acción debe ir acompañada de un aumento de la competencia intraportuaria. En la práctica, en Montevideo, existe sólo un operador de terminal de *containers*. Si bien hay empresas estibadoras que operan en muelles públicos, éstos no constituyen operadores y realmente no hay competencia entre terminales. La meta es lograr tener al menos otra terminal de *containers* lo antes posible.

Implantación de un SIC. Los volúmenes alcanzados en la operación de *containers* en Montevideo justifican la implantación de un SIC. La falta de esta tecnología es la razón de fondo de innumerables ineficiencias públicas y privadas, como son las demoras en la recepción y entrega. Asimismo, su ausencia resulta en una falta de trazabilidad inaceptable para los estándares de seguridad exigidos a nivel internacional. La iniciativa puede ser pública o privada y debe incluir a la aduana.

Acciones en seguridad portuaria. Si bien el puerto de Montevideo ha avanzado en los últimos años en materia de seguridad portuaria existen al menos tres asignaturas pendientes: la adopción de alguna certificación internacional como la ISO 28.000, la CTPAT para los operadores, y la adopción de la certificación de Operador Económico Autorizado (OEA) para los usuarios, el instrumento más amplio de carácter multilateral en materia de seguridad de mercancías; el perfeccionamiento de las metodologías de tercerización de la seguridad o de la prestación con medios propios; la instalación de equipamiento de inspección no intrusiva; y la instalación de sistemas automatizados de registro y control en los accesos portuarios.

Aumento de la profundidad en el Canal Martín García. Como se señalara, la actual profundidad en el Canal Martín García limita el calado de los buques que operan en Nueva Palmira. El conflicto vigente por las papeleras con Argentina, ha sido un elemento dilatorio en el avance de las obras correspondientes.

Déficit de profundidad en el Puerto de Montevideo. El antepuerto de Montevideo cuenta con profundidades de 11,0-11,5 m para maniobras con una ventaja competitiva de un metro de calado frente a Buenos Aires, lo que representa 7.000 toneladas de carga adicional en barcos grandes. La construcción de muelles dragables a 14 m y el dragado a 12 m del canal de acceso son obras culminación se estima en dos años.

Déficit de profundidad en el río Uruguay hasta el puerto de Salto. La profundización del río Uruguay y la concomitante mejora de su navegabilidad es clave en el desarrollo de la actividad entre los puertos de Nueva Palmira y Fray Bentos y hasta el Puerto de Salto. Si bien se trata de cuestiones a resolver en el mediano plazo, se encuentran fuertemente vinculada a la resolución del conflicto con Argentina o a la determinación de Uruguay para realizar un dragado unilateral de algunos tramos. La mejora de la navegabilidad no sólo permitirá alimentar la posibilidad de competencia intra-portuaria de Uruguay, sino también el desarrollo y la competencia con respecto a los puertos de Argentina.

## **INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA**

El sistema aeroportuario de Uruguay posee una red de 16 aeropuertos. Si bien 9 de los 16 aeropuertos están calificados como internacionales, únicamente dos, el de Montevideo y el de Punta del Este, reciben vuelos regulares y sirven rutas internacionales. El resto de la red opera vuelos de aviación general<sup>9</sup> y operaciones militares.

El Aeropuerto Internacional de Carrasco es la principal entrada de pasajeros del país y atiende el tráfico de Montevideo y sus alrededores. Es operado desde 2003 por una empresa privada por un plazo de 20 años. La licitación del aeropuerto se realizó mediante la subasta al mejor postor de las acciones de una sociedad anónima creada con el objeto de la administrar, explotar, operar, construir y mantener el Aeropuerto Internacional de Carrasco. Las acciones fueron subastadas con una base de USD 15 millones, y la oferta ganadora alcanzó los USD 34 millones. Adicionalmente a la compra de las acciones, el Régimen de Gestión

9. Aviación general incluye taxi-aéreo, aviación recreativa y operación de aeronaves privadas.

### MAPA 3. PRINCIPALES PUERTOS



Integral obliga al concesionario al pago de un canon anual no inferior a los USD 2,5 millones. El aeropuerto cuenta con dos pistas cruzadas, la más larga de las cuales tiene 3.200 m y con ayudas a la navegación básicas como VOR<sup>10</sup>/DME<sup>11</sup> y NDB<sup>12</sup>. También cuenta con una única terminal de pasajeros, la cual ha sido remodelada de manera temporal, hasta tanto se complete la nueva terminal que forma parte del plan de obras de modernización del aeropuerto. Se estima que la nueva terminal entrará en servicio a mediados de 2009.

El aeropuerto de Carrasco ha sido consistentemente el de mayor tráfico, seguido los años por el de Laguna del Sauce, Punta del Este. Sin embargo, aeropuertos como Salto, Rivera y Colonia han llegado a operar, en 2001, volúmenes de tráfico hasta 9 ó 10 veces los registrados en 2006. Otros aeropuertos como Paysandú o Artigas registraron ese mismo año volúmenes de tráfico aproximadamente cuatro veces superiores. La falta de una red interna de transporte aéreo regular implica una gran concentración del tráfico en Montevideo. Esta carencia es producto de un mercado que no puede sustentar un servicio regular.

El tráfico del aeropuerto de Montevideo es principalmente regional, con alta incidencia del mercado del Río de la Plata. El volumen de pasajeros disminuyó notablemente entre 2000 y 2003, por la severa crisis económica que se desató en Argentina en 2001 y en la región, y que afectó el tráfico entre Montevideo y Buenos Aires. Esta tendencia se revirtió a partir de 2004. La recuperación se consolida hacia 2006, cuando se alcanza un nivel levemente

10. VOR: es un instrumento de ayuda a la navegación que consiste en un radio faro omnidireccional que emite una señal a la aeronave, y le permite conocer su orientación y distancia relativa a la antena emisora.

11. DME: instrumento de navegación que permite conocer la distancia de la antena emisora.

12. NDB: radiofaro no direccional. Constituye una de las ayudas más básicas a la navegación.

## CUADRO 10. MOVIMIENTO ANUAL DE PASAJEROS POR AEROPUERTO

Aeropuerto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Carrasco – Montevideo	✈1.012.219	Q948.745	835.203	834.515	995.851	1.061.337	1.102.297
Laguna del Sauce – Pta del Este	225.968	210.671	150.394	174.167	230.649	228.401	217.006
Carmelo	5.158	4.737	3.194	5.736	6.007	6.687	6.093
Angel Adami	3.821	3.785	3.381	2.083	3.202	2.675	2.823
El Jaguel Punta del Este	584	n/d	0	0	1.417	232	1.259
Salto	4.242	9.905	2.743	529	2.564	973	1.096
Tacuarembó	692	1.753	892	125	634	631	715
Durazno	126	445	n/d	317	425	500	676
Rivera	4.886	8.901	3.116	1.568	962	619	650
Colonia	815	5.075	3.917	1.206	2.579	607	579
Paysandú	1.438	3.457	1.328	1.602	621	605	541
Artigas	2.559	2.290	1.271	473	375	502	531
Melo	411	1.775	823	311	416	277	337
Treinta y Tres	183	268	138	✈125	160	152	180
Río Branco	n/d	n/d	n/d	1.046	17	32	30
Vichadero	48	51	21	71	18	86	4
<b>Total</b>	<b>1.263.150</b>	<b>1.201.858</b> <b>-4,90%</b>	<b>1.006.421</b> <b>-16,30%</b>	<b>1.023.874</b> <b>1,70%</b>	<b>1.245.897</b> <b>21,70%</b>	<b>1.304.316</b> <b>4,70%</b>	<b>1.334.817</b> <b>2,30%</b>

Fuente: Dirección Nacional de Transporte.

(Elaborado a partir de información suministrada por DINACIA, Consorcio Aeropuertos Internacionales S.A. y Puerta del Sur S.A. Para Carrasco, información suministrada por: 2000-2003: DINACIA, 2004-2006: Puerta del Sur SA.)

✈ No incluye vuelos nacionales.

✈ No incluye diciembre.

n/d: no disponible.

superior al de 2000. El volumen de pasajeros transportados desde y hacia Buenos Aires constituye aproximadamente un tercio del volumen total de pasajeros de Carrasco, lo que indica la importancia relativa del tráfico sobre el Río de la Plata en el total del tráfico. El volumen de pasajeros nacionales no llega al 1% en ninguno de los años, lo que implica que los pasajeros hacia otros destinos internacionales conforma aproximadamente dos tercios del total (ver Cuadro 11, p. 32).

### PRINCIPALES LIMITACIONES Y CONDICIÓN GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA

La infraestructura aeroportuaria actualmente existente está acorde a las necesidades, con la excepción del aeropuerto de Montevideo. Sin embargo, el plan de inversión en ejecución que incluye la apertura de la nueva terminal para mediados de 2009 responderá a las necesidades de la demanda, de modo que las limitaciones que existen quedarían resueltas<sup>13</sup>.

13. El presente estudio no incluyó la revisión de la infraestructura referente a ayudas a la navegación, así como tampoco el nivel de servicio prestado por el operador de control de tráfico aéreo.

## CUADRO II. MOVIMIENTO ANUAL DE PASAJEROS-AEROPUERTO DE CARRASCO

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Doméstico</b> (variación %)			<b>8.229</b>	<b>2.918</b> -64,50	<b>5.017</b> 71,90	<b>3.061</b> -39,00	<b>2.904</b> -5,10
Arribos (variación %)			3.873	1.450 -62,60	2.676 84,60	2.054 -23,20	1.960 -4,60
Salidas (variación %)			4.356	1.468 -66,30	2.341 59,50	1.007 -57,00	944 -6,30
<b>Origen-destino</b>							
<b>Buenos Aires</b> (variación %)	<b>422.224</b>	<b>319.147</b> -24,40	<b>260.687</b> -18,30	<b>293.873</b> 12,70	<b>353.965</b> 20,40	<b>375.745</b> 6,20	<b>341.092</b> -9,20
Arribos (variación %)	207.509	158.503 -23,60	129.863 -18,10	146.402 12,70	176.158 20,30	188.709 7,10	172.429 -8,60
Salidas (variación %)	214.715	160.644 -25,20	130.824 -18,60	147.471 12,70	177.807 20,60	187.036 5,20	168.663 -9,80
<b>Otros internacionales</b> (variación %)	<b>589.995</b>	<b>629.598</b> 6,70	<b>566.287</b> -10,10	<b>537.724</b> -5,00	<b>636.869</b> 18,40	<b>682.531</b> 7,20	<b>758.301</b> 11,10
Arribos (variación %)	308.259	306.322 -0,60	270.216 -11,80	256.009 -5,30	294.065 14,90	323.992 10,20	363.667 12,20
Salidas (variación %)	281.736	323.276 14,70	296.071 -8,40	281.715 -4,80	342.804 21,70	358.539 4,60	394.634 10,10
<b>Total</b> (variación %)	<b>1.012.219</b>	<b>948.745</b> -6,30	<b>835.203</b> -12,00	<b>834.515</b> -0,10	<b>995.851</b> 19,30	<b>1.061.337</b> 6,60	<b>1.102.297</b> 3,90
Arribos (variación %)	515.768	464.825 -9,90	403.952 -13,10	403.861 0,00	472.899 17,10	514.755 8,90	538.056 4,50
Salidas (variación %)	496.451	483.920 -2,50	431.251 -10,90	430.654 -0,10	522.952 21,40	546.582 4,50	564.241 3,20

Fuente: Dirección Nacional de Transporte. Elaborado a partir de información suministrada por: 2000-2003: DINACIA, 2004-2006: Puerta del Sur, S.A.

### ROL DEL SECTOR PRIVADO

Los aeropuertos de Montevideo y Punta del Este, los dos principales de la red, operan bajo un esquema de concesiones otorgadas al sector privado por un plazo de tiempo definido. El resto de los aeropuertos son operados por la Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (DINACIA), organismo dependiente de la Fuerza Aérea.

En el aeropuerto de Montevideo y como resultado de un proceso de licitación pública, el sector privado tomó posesión del aeropuerto como administrador y operador, por un plazo de 20 años. La motivación para la incorporación del sector privado ha sido la implementación de obras de expansión de las instalaciones, así como el mejoramiento de la gestión del aeropuerto. Poco después, otra empresa tomó posesión de la administración de la terminal de carga de Carrasco, una concesión separada e independiente de la anterior.

En lo que se refiere al aeropuerto de Punta del Este, en 1991 el Gobierno uruguayo llamó a licitación pública e internacional para adjudicar la explotación, remodelación, ampliación y



mantenimiento, en régimen de concesión de obra pública, de la Terminal Aérea de Laguna del Sauce. La participación societaria de los oferentes ganadores sufrió sucesivas modificaciones a lo largo del período de la concesión. Con la modificación del contrato de concesión también se amplió el plazo de la concesión hasta marzo de 2019, originalmente establecido por 20 años. En 2007, el 100% del paquete accionario fue adquirido por el mismo grupo empresario que opera el aeropuerto de Carrasco.

### **PLANES DE INVERSIÓN Y POLÍTICAS EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA**

A fines de 2006, el concesionario del aeropuerto de Montevideo lanzó un plan de obras de infraestructura con una inversión de USD 134 millones. La primera etapa consistió en devolver la funcionalidad a la terminal existente y prolongar y repavimentar la pista de pasajeros principal al poner a punto de las calles de rodaje. Esta obra, que llevó la pista 06/24 de 2.700 m a 3.200 m, permite la operación de aeronaves de gran porte con carga y pasajeros. El conjunto de obras de pista demandó una inversión superior a los USD 16 millones. Se estimaba culminar la nueva terminal que habrá de mejorar el desempeño de las instalaciones del lado tierra a mediados de 2009. La construcción de la nueva terminal de carga, prevista también en el plan de obras, consolida el proyecto de gestión del aeropuerto. La nueva terminal de carga, con una inversión de USD 7 millones, alcanzará una superficie total de 10.000 m<sup>2</sup>, lo que duplicará la actual.

### **RECOMENDACIONES**

Una vez en funcionamiento las nuevas instalaciones del aeropuerto de Montevideo, no se requerirán nuevas obras para atender la demanda. Con respecto a obras de reacondicionamiento para otros aeropuertos o aeródromos del país no se dispuso de información por parte de las autoridades que permitiera identificar necesidades de inversión.

## **Operaciones de carga y pasajeros**

### **TRANSPORTE POR CARRETERA**

El transporte automotor de carga está conformado por alrededor de 5.600 empresas profesionales de las cuales el 35% cuenta con un único vehículo. Si se consideran también las empresas con dos a cinco vehículos, se agrupa el 81% de las empresas transportistas profesionales de carga del país. Entre las empresas de transporte automotor de carga existe una categoría considerada no profesional, denominada “transporte propio”, habilitada para operar sin comercializar los servicios de transporte, con un total de 7.000 empresas. De las profesionales, no todas se dedican exclusivamente a actividades de transporte. En un relevamiento de 2007<sup>14</sup> se determinó que el 25% de las empresas desarrolla actividades conexas, como logística, estaciones de servicio, importación de productos específicos, entre otras. Dentro del 75% restante se encontraron las empresas menores, predominan-

14. Banco Mundial, Estudio de logística, transporte de carga y facilitación comercial, CSI, año 2007.

temente univehiculares, algunas de ellas con un vínculo consolidado con una empresa del Estado, o dedicadas al transporte de las cosechas de arroz, soja y otros granos, o al transporte de materiales granulares y de construcción de obras viales y civiles. La mayoría de las empresas entrevistadas en el estudio mencionado está afiliada a un gremio y en el 50% de los casos no se efectúa contrato con el dador de la carga<sup>15</sup>. Por lo general, entre las empresas que no realizan contratos formales se encuentran aquellas que no pertenecen a ningún gremio.

El transporte automotor de pasajeros cuenta con alrededor de 250 líneas que transportaron, en 2007, alrededor de 17 millones de pasajeros en las líneas centrales (que tienen uno de sus extremos en Montevideo) y casi tres millones en las líneas regionales. La regulación de la explotación de los servicios regulares de transporte de pasajeros por carretera define a éstos como un servicio público organizado según líneas, que se identifican por un par origen-destino, sujeto a recorridos, frecuencias, horarios preestablecidos y tarifas. Por el ámbito geográfico de su recorrido y por las características del servicio, las líneas se definen en: internacionales, nacionales, metropolitanas y departamentales. Las tres primeras son competencia del MTOP por intermedio de la Dirección Nacional de Transporte (DNT). Se trata de líneas regulares cuyos recorridos exceden las fronteras nacionales o de los distintos departamentos de la nación. Son básicamente líneas de recorrido en el área rural, aunque en los servicios metropolitanos algunas líneas circulan en regiones de características suburbanas. Las líneas departamentales son competencia de cada departamento y comprenden tanto servicios urbanos como rurales, que no atraviesan fronteras departamentales<sup>16</sup>.

### **CARACTERIZACIÓN DE LAS FLOTAS**

El total de vehículos de carga registrados y con habilitación para transporte profesional alcanza a unas 23.000 unidades, de los cuales alrededor de 13.000 son unidades tractoras. Entre las empresas profesionales nacionales predominan las empresas pequeñas (de dos a cinco vehículos), entre las profesionales internacionales las medianas (de 6 a 20), y entre las empresas de transporte propio las de sólo un vehículo (ver Cuadros 12 al 14).

La flota autorizada de vehículos de pasajeros alcanza a 826 vehículos para los servicios regulares y 748 vehículos para los servicios de turismo nacional e internacional. Sin embargo, gran parte de los vehículos de turismo están autorizados a operar servicios regulares.

### **ROL DEL SECTOR PRIVADO**

Tanto los servicios de transporte de carga como los de pasajeros son prestados íntegramente por empresas privadas.

15. *Ibidem*.

16. El presente documento no comprende esta categoría de servicios.

**CUADRO 12. DISTRIBUCIÓN DE VEHÍCULOS. EMPRESAS NACIONALES DE TRANSPORTE PROFESIONAL**

Totales y promedios	Un vehículo	2 a 5	6 a 20	21 a 40	Más de 40	Total
		Pequeña	Mediana	Grande	Muy grande	
N° de empresas	1.971	2.568	790	51	10	<b>5.390</b>
N° de vehículos	1.971	7.288	7.122	1.425	495	<b>18.301</b>
Promedio de vehículos por empresa	1	3	9	28	50	<b>3</b>
Participación % de empresas	36,6	47,6	14,7	0,9	0,2	<b>100,0</b>
Participación % de vehículos	10,8	39,8	38,9	7,8	2,7	<b>100,0</b>
<b>Edad promedio de flota</b>	<b>15,8</b>					

Fuente: elaboración propia con base en datos de DNT.

35

**CUADRO 13. DISTRIBUCIÓN DE VEHÍCULOS. EMPRESAS NACIONALES DE TRANSPORTE PROFESIONAL**

Totales y promedios	Un vehículo	2 a 5	6 a 20	21 a 40	Más de 40	Total
		Pequeña	Mediana	Grande	Muy grande	
N° de empresas	4	12	133	37	23	<b>209</b>
N° de vehículos	4	42	1.628	1.062	1.714	<b>4.450</b>
Promedio de vehículos por empresa	1	4	12	29	75	<b>21</b>
Participación % de empresas	1,9	5,7	63,6	17,7	11,0	<b>100,0</b>
Participación % de vehículos	0,1	0,9	36,6	23,9	38,5	<b>100,0</b>
<b>Edad promedio de flota</b>	<b>11,2</b>					

Fuente: elaboración propia con base en datos de DNT.

**CUADRO 14. DISTRIBUCIÓN DE VEHÍCULOS. EMPRESAS DE TRANSPORTE PROPIO**

Totales y promedios	Un vehículo	2 a 5	6 a 20	21 a 40	Más de 40	Total
		Pequeña	Mediana	Grande	Muy grande	
N° de empresas	4.885	1.819	229	24	21	<b>6.978</b>
N° de vehículos	4.885	4.704	2.031	654	1.776	<b>14.050</b>
Promedio de vehículos por empresa	1	3	9	27	85	<b>2</b>
Participación % de empresas	70,0	26,1	3,3	0,3	0,3	<b>100,0</b>
Participación % de vehículos	34,8	33,5	14,5	4,7	12,6	<b>100,0</b>
<b>Edad promedio de flota</b>	<b>16,4</b>					

Fuente: elaboración propia con base en datos de DNT.

### **TARIFAS**

En el transporte carretero de carga no rige ninguna regulación de tarifas, y el transportista en la mayoría de los casos es un tomador de precio o precio-aceptante. Sin embargo, en algunos segmentos de la oferta de transporte (líquidos, frigorizados, automóviles y mercaderías peligrosas) se verifica un mayor poder de negociación de las empresas debido a una oferta más reducida.

Las tarifas de los servicios de transporte público de pasajeros se encuentran reguladas. El cálculo tarifario se realiza a partir de los costos operativos estimados por la DNT, que incluyen costos de personal, de sede, de operación y mantenimiento de flota según autobús tipo, ocupación media y recorrido mensual, así como la amortización y valor residual de los vehículos.

### **CUELLOS DE BOTELLA DE LAS OPERACIONES**

La edad promedio de la flota nacional de carga es, si se considera el transporte profesional únicamente, de 15 años. Si se agrega el transporte propio, la edad alcanza los 15,5 años. Esta situación se traduce en mayores costos de operación vehicular, sin mencionar los aspectos de seguridad y polución.

La tasa de semi-remolques con relación a las unidades tractoras (exclusivamente considerando los tractores T11, de dos ejes, y T12, de tres ejes) es baja, de 1,1 unidades remolcadas por unidad tractora. Ello impide un mejor aprovechamiento de la capacidad tractora en momentos en que la demanda impone filas de espera largas, sea en silos o aduanas, cuando la unidad tractora queda prisionera del semi-remolque por no contar con un recambio.

### **TRANSPORTE FERROVIARIO**

La AFE está dedicada a atender dos mercados de transporte: el de carga y el de servicios de pasajeros suburbanos en los alrededores de Montevideo. Ha abandonado, en cambio, el mercado de pasajeros de larga distancia, donde resultaba muy difícil competir con los servicios de autobús por un conjunto de razones que pueden resumirse en la mayor calidad de servicio que éstos ofrecen.

Montevideo es, en la actualidad, el gran centro de destino de la mayoría de los tráficos de carga. Allí llega el arroz, buena parte de los rolos de madera y la madera industrializada, en *container* o no, que se exporta a través del puerto de Montevideo. Por otra parte, hacia Montevideo convergen los envíos provenientes de cemento y clínquer. Finalmente, desde Montevideo salen los envíos de combustibles hacia el interior del país. En resumen, Montevideo recibe principalmente o despacha alrededor de un millón de toneladas de las 1,3-1,4 millones de toneladas que la AFE transporta en sus mejores años.

La AFE también se dedica a atender servicios suburbanos en los alrededores de Montevideo, en general justificables socialmente si bien pueden no ser convenientes desde una perspec-

tiva estrictamente financiera. Sin embargo, al conjunto inicial de servicios estrictamente suburbanos, la AFE ha agregado otros a los que resulta más dudoso considerar como servicios suburbanos y que pueden ser considerados como servicios de media distancia. Esos servicios no han dado, en general, los resultados esperados en términos de captación de demanda.

El tráfico de carga de la AFE en 2007 (1,4 millones de toneladas, 284 millones de toneladas-km) se concentra en un conjunto de ocho productos, mayoritariamente masivos. Éstos son arroz, cebada, cemento, clínquer, combustibles y lubricantes, madera y leña, piedra caliza y contenedores. En su conjunto esos productos concentran más del 99% de las toneladas y prácticamente la totalidad de las toneladas-km.

La potencialidad de la AFE como empresa de transporte de carga se ha visto incrementada sensiblemente por el surgimiento, como nuevo tráfico masivo, del transporte de madera. Estimaciones disponibles indican que la demanda de productos de madera dirigida hacia el ferrocarril se ubicaría en 2011 en 2,2 millones de toneladas. Ese nivel de tráfico permitiría casi triplicar los tonelajes actualmente movilizados por la AFE. Captar esos tráficos, y sostenerlos en el tiempo, mediante una adecuada calidad de servicio, constituye el mayor de los desafíos de la AFE a futuro.

Los servicios de pasajeros suburbanos de la ciudad de Montevideo fueron restablecidos con frecuencias mínimas hacia finales de la década de los noventa, luego de estar discontinuados por alrededor de 15 años. Desde entonces, la oferta de servicios –medida en trenes-km– ha tenido un 78% de incremento entre 2003 y 2007, mientras que la demanda sólo se incrementó de 536.000 pasajeros anuales a 606.000 (13%). Al cruzarse los datos de oferta y demanda se confirma que el incremento de la oferta no fue acompañado por un incremento de la ocupación media de los trenes, que ha pasado de 65 pasajeros-km por tren-km en 2003 a 48 pasajeros-km por tren-km en 2007.

La AFE no ha realizado incorporaciones de locomotoras desde 1995 hasta la fecha y ha estado mucho más activo en la incorporación de vagones de segunda mano provenientes de países europeos. Éstos cuentan con la misma trocha que los ferrocarriles de Uruguay (trocha media o estándar de 1.435 m), lo que facilita la adquisición de material rodante proveniente de otras geografías. En total, la AFE incorporó 287 vagones checoslovacos e italianos por un monto total de USD 6.5 millones.

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS**

La movilización del tráfico ferroviario de carga se realiza con base en una flota integrada por 38 locomotoras y alrededor de 1.500 vagones, a los que se han integrado recientemente 287 vagones usados provenientes de Checoslovaquia e Italia. En lo que se refiere a las locomotoras, la movilización del tráfico descansa en su mayor parte sobre la flota que se encuentra disponible para las operaciones: 7-8 unidades de las 10 de la flota de locomotoras *General Electric* de 2.000 HP, tres de las 10 *General Electric* de 1.500 HP y 13 de las 19 *Alstom*. En lo que respecta al material remolcado, sobre un parque de casi 1.500 vagones, predominan

los vagones cubiertos y multiuso (647, el 44% del total) y 480 plataformas de distintos tipos (para contenedores y para transporte de madera, 32% del total). De esta flota, la AFE tenía disponibles 1.251 unidades (84%).

### **ROL DEL SECTOR PRIVADO**

El rol del sector privado en las operaciones de la AFE es limitado. En lo que respecta a la provisión de material rodante se concentra en los 81 vagones, que han aportado tanto ANCAP como la Compañía Uruguaya de Cemento *Portland* a la flota de la AFE para movilizar sus tráficos propios.

### **TARIFAS**

La AFE posee libertad para fijar sus tarifas bajo la condición de comunicarlas al MTOP. La Ley de la AFE de 1975 también señala que el Directorio “podrá, en circunstancias excepcionales, formalizar contratos individuales de transporte, dando cuenta al Poder Ejecutivo”, adoptando una posición restrictiva en cuanto a la firma de contratos de transporte que implica definir precios y condiciones de transporte especiales con clientes específicos. Ese tipo de contratos constituye, en los ferrocarriles modernos, la esencia de una gestión comercial activa que segmenta mercados y que establece compromisos de largo plazo con los cargadores que facilitan las inversiones en vagones, terminales de carga y eventualmente de locomotoras por parte de cargadores. Los contratos de este tipo en la AFE son hoy limitados, aunque esa limitación se debe más a las carencias de la AFE como prestador y comercializador de servicios, que a la aplicación estricta de las restricciones impuestas por la legislación vigente.

### **CUELLOS DE BOTELLA EN LAS OPERACIONES**

El principal desafío que enfrentan las operaciones es la modificación de su Reglamento Operativo que conduce a la incorporación de un sistema de control de tráfico que emplea la autorización por radio denominada Autorización de Uso de Vía (AUV). El Reglamento Operativo define la manera en que se realizan las distintas prácticas de operación y los roles de cada agente operativo en cada una de ellas. La AFE es el único ferrocarril de la región que no recorrió el camino de la multifuncionalidad, el control de tráfico centralizado y la emisión de AUV por radio. Esto se traduce en mayores rigideces en la operación y en mayores costos operativos. La AFE ha estado revisando y analizando los reglamentos operativos de otros ferrocarriles de la región, y basado en ellos ha elaborado el borrador de su reglamento propio. Sin embargo, debido fundamentalmente a oposiciones internas, no ha conseguido implementarlo.

Una manera de tener una visión objetiva del desempeño de la AFE es compararlo con el de otros ferrocarriles de la región mediante un ejercicio de *benchmarking*. Los resultados del ejercicio indican que:

- Cada locomotora disponible de la AFE genera 16 millones de toneladas-km anuales frente a los 26 millones del ferrocarril mesopotámico de Argentina (62% más) y los 28 millones de toneladas-km de FEPASA de Chile (75% más).
- Cada vagón disponible de la AFE logra 268 mil toneladas-km anuales frente a los 528 mil de Mesopotámico (97% más) y los 641 mil de FEPASA (139% más), si bien parte de la diferencia puede ser atribuida a la mayor capacidad de carga de sus vagones.
- La AFE logra 262 mil Unidades de Tráfico (toneladas-km más pasajeros-km) anuales por agente, mientras que el Ferrocarril Oriental de Bolivia –que también presta servicios de pasajeros si bien que en condiciones más favorables– logra 1,25 millones de Unidades de Tráfico por agente (376% más). Las productividades son aún superiores en los ferrocarriles de la región que no prestan servicios de pasajeros superando los 1,9 millones de toneladas-km por agente en el caso de FEPASA en Chile.

## TRANSPORTE POR AGUA

Al puerto de Montevideo, que ya ha alcanzado las características de puerto *hub* dado que en 2006 arribaron poco más de 5.000 buques. El Cuadro 15 indica la evolución de los arribos de buques al puerto de Montevideo en el período 2002-2006, según el tipo de operación realizada.

**CUADRO 15. ARRIBO DE BUQUES EN EL PUERTO DE MONTEVIDEO (2002 -2006)**

Año	Total	Ultramar y cabotaje	Pesca	Travesía Montevideo- Buenos Aires
2002	4.689	1.688	2.188	813
2003	4.806	1.720	2.301	796
2004	5.067	1.818	2.453	796
2005	4.867	1.994	2.093	780
2006	5.145	2.264	2.134	747

Fuente: Anuario MTOP 2007.

Nueve compañías navieras concentran los principales servicios de buques de línea para contenedores que operan en Montevideo y en la región. Según un estudio realizado por el grupo español ALATEC en diciembre de 2005, estas compañías manejaron el 80% del total de contenedores movilizados en el puerto de Montevideo en 2004: Maersk (líder del mercado con el 41% del movimiento de contenedores), Evergreen, Maruba, Alianca, Zim, Hamburg Sud, MSC, Cosco, y Mitsui.

Los servicios de pasajeros se limitan a los que se prestan entre Buenos Aires y sus alrededores y las ciudades uruguayas de Montevideo, Colonia y Carmelo. Se trata de dos operadores uruguayos (Buquebús, el más relevante, y Colonia Express), y uno argentino (Cacciola).

### CARACTERIZACIÓN DE LA FLOTA

La flota uruguaya tiene un volumen de 114.000 TRB. Consiste en 12 unidades dedicadas al tráfico marítimo, 744 unidades de pesca, 15 unidades para el transporte de pasajeros y 14 embarcaciones fluviales. Las 14 embarcaciones fluviales son barcas graneleras que operan en la Hidrovía Paraná-Paraguay con un Tonelaje de Registro Bruto Total de 8.180 toneladas<sup>17</sup>.

La flota mercante uruguaya en servicio<sup>18</sup> de buques pasajeros de bandera nacional registra tres catamaranes rápidos, tres ferrys rápidos, un ferry convencional y cuatro lanchas de pasajeros. Dichas embarcaciones actualmente se concentran en las empresas Buquebús y Colonia Express. El tráfico en el Río de la Plata alcanzó, en 2007 los 2,3 millones de pasajeros con un aumento en el quinquenio 2003-2007 del 100%.

### CUADRO 16. EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS Y AUTOMÓVILES ENTRE URUGUAY Y ARGENTINA (2003-2007)

Año	Pasajeros		Total pasajeros	Automóviles		Total automóviles
	Colonia	Montevideo		Colonia	Montevideo	
2003	842.558	312.498	1.155.056	67.261	37.041	104.302
2004	1.076.888	355.785	1.432.673	87.673	46.777	134.450
2005	1.215.939	368.610	1.584.549	87.571	46.756	134.327
2006	1.451.605	401.567	1.853.172	123.347	48.456	171.803
2007	1.907.281	422.524	2.329.805	148.482	54.056	202.538

Fuente: Anuario MTOP.

### ROL DEL SECTOR PRIVADO

Tanto los servicios de transporte de carga como los de pasajeros son prestados íntegramente por empresas privadas, salvo el transporte de petróleo y derivados en los que la empresa petrolera estatal ANCAP tiene un rol significativo.

### TARIFAS

El grado de regulación tarifaria en los puertos es diverso y está asociado al tipo de puerto. Los puertos particulares no tienen regulación tarifaria. Por otro lado, en los puertos públicos con concesionarios privados, la tarifa está definida en los contratos de concesión de terminales como en el caso de la TCP. En lo que se refiere a las operaciones de los “permisarios” u operadores portuarios que prestan los servicios estipulados en la Ley de Puertos, el

17. Dato 2008 de la Comisión de la Hidrovía Paraná-Paraguay correspondiente a fines de 2007.

18. Última información disponible corresponde al año 2000, obtenida del estudio de la universidad de Montevideo con apoyo del PNUD, año 2005.



permisario factura y cobra todos los servicios que se presten. Sin perjuicio de ello, cuando así lo requiere el nivel de competitividad de los puertos, el Poder Ejecutivo puede establecer tarifas máximas por aquellos servicios portuarios que correspondan. El permisario se encuentra obligado a detallar en su facturación a los usuarios todos los precios por los servicios prestados, y deberá proceder a entregar anualmente a la ANP información acerca de los precios máximos de los servicios prestados.

El grado de libertad tarifaria en el transporte de mercaderías es total. En el caso del transporte de pasajeros se trata de una tarifa pública que requiere aprobación del MTOP.

### **CUELLOS DE BOTELLA EN LAS OPERACIONES**

Los cuellos de botella en la gestión de las empresas navieras de carga de Uruguay vienen dados por los acuerdos de diversos tipos alcanzados entre los Gobiernos de Argentina, Brasil y Uruguay a los que debe sumarse el alto costo de las tripulaciones uruguayas que limitan el desempeño de la flota del país. Así:

- Las restricciones existentes para Uruguay de parte de Argentina y Paraguay en la navegación en el río Paraguay y Paraná implican la operación con pilotos de esos países. Esas restricciones limitan la operación de la bandera uruguaya, ya que los costos adicionales afectan su competitividad en esos tramos. El acuerdo entre Argentina y Paraguay lleva, por tanto, a que los buques uruguayos sean considerados de tercera bandera, mientras que los argentinos y los paraguayos tienen un trato preferencial que les permite total libertad de navegación.
- El acuerdo bilateral de navegación entre Argentina y Brasil restringe el transporte entre estos países a sus banderas. Si bien este régimen posee un mecanismo de excepción, los sobre costos de estos mecanismos y su imprevisibilidad limitan efectivamente a la bandera uruguaya.
- En Argentina y Brasil rige una excepción a los acuerdos del MERCOSUR por la cual los servicios de cabotaje se reservan a las compañías nacionales. En este sentido, la experiencia comparada con otras iniciativas de integración regional a nivel mundial que han firmado acuerdos regionales de cabotaje, indica que los mismos generan mayor competitividad de la subregión e integración económica.
- Los costos de las dotaciones uruguayas, similares a los de los países de la región, no poseen competitividad a nivel internacional, lo que hace difícil su desarrollo global.

### **TRANSPORTE AÉREO**

Pluna Líneas Aéreas (PLUNA), la línea uruguaya de bandera, es en la actualidad la única empresa nacional que opera servicios regulares. La compañía se asoció con Varig durante un período de 10 años entre 1995 y 2005, luego de lo cual paso a ser nuevamente 100% de propiedad estatal. En 2007 se vendió el 75% del capital accionario de la compañía a un gru-

po inversor privado. En este momento, la empresa se encuentra en un proceso de reestructuración, y trabaja en dos líneas de negocios. La primera de ellas es el puente aéreo, enfocada a la eficiencia del servicio y a la duplicación de las frecuencias entre Buenos Aires y Montevideo. En segundo lugar, la empresa apunta a transformarse en uno de los más eficientes operadores regionales, donde Montevideo sea un centro de distribución sub-regional.

La nueva aerolínea BQB, subsidiaria de Buquebús, que opera la principal flota de ferrys entre Buenos Aires y los puertos de Colonia y Montevideo, obtuvo la autorización para operar dos rutas internacionales desde la ciudad de Colonia hacia Buenos Aires y Foz do Iguazú, y una ruta doméstica hacia la ciudad de Salto. La operación se realizará con dos aviones regionales ATR-72, con base en el aeropuerto de Colonia. El plan de negocios de la compañía está basado en el ofrecimiento de paquetes turísticos hacia la zona termal del Uruguay, utilizando la línea aérea para ofrecer un transporte rápido y eficiente desde Argentina y Brasil. PLUNA cuestionó a la compañía aludiendo a un abuso de posición dominante en el transporte de pasajeros entre Argentina y Uruguay.

Nueve líneas aéreas extranjeras operan vuelos regulares a Uruguay, la mayoría de las cuales están basadas en América Latina. Entre ellas se encuentran Aerolíneas Argentinas y Sol de Argentina, Gol y TAM de Brasil, LAN de Chile, Copa de Panamá y TACA de El Salvador. *American Airlines* e Iberia son las únicas líneas aéreas con servicio a Uruguay que no pertenecen a América Latina. PLUNA atiende alrededor del 30% de los pasajeros del aeropuerto de Carrasco y el 70% de los pasajeros remanentes son transportados por las líneas aéreas extranjeras, con participaciones de entre el 4% y el 16%.

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA FLOTA**

Como parte de su reestructuración, PLUNA desarrolló un plan de modernización y racionalización de la flota, que comprende la adquisición de 15 *jets* regionales CRJ900 NextGen, fabricados por la empresa canadiense *Bombardier Aerospace*. En una primera etapa, la compañía adquirió siete nuevas aeronaves CRJ900, y posee la opción de compra de otras ocho aeronaves en 2010. Los aviones, con capacidad para transportar 90 pasajeros en rutas de corto a mediano alcance, son consistentes con la implementación del plan estratégico de la compañía que pretende crear un centro de distribución en Montevideo, que conectarán destinos secundarios dentro de la región.

Durante 2007 PLUNA transportó casi 500.000 pasajeros. El Cuadro 17 muestra la concentración en el mercado de Buenos Aires, con más del 60% de los pasajeros transportados.

#### **ROL DEL SECTOR PRIVADO**

PLUNA fue fundada en 1936 y permaneció en manos estatales hasta 1995, cuando en virtud de una ley que permitió la incorporación del sector privado, se asoció con Varig de Brasil, que adquirió el 49% de las acciones de la línea aérea. La empresa conservaba una

## CUADRO 17. PLUNA. MOVIMIENTO DE PASAJEROS POR DESTINO

Región	2007
Europa	62.409
Buenos Aires	306.137
desde Montevideo	178.839
desde Punta del Este	127.298
Brasil	100.710
Santiago de Chile	23.949
Otros	716
<b>Total</b>	<b>493.921</b>

Fuente: PLUNA.

mayoría accionaria en manos de nacionales uruguayos, condición necesaria para conservar los derechos de tráfico de una compañía de Uruguay.

Luego de este proceso de privatización, y finalizado el contrato de gerencia de Varig, la compañía modificó sustancialmente su estructura accionaria en julio de 2007. Así, el consorcio inversor *Leadgate*, con el 75% de la empresa, se convirtió en el nuevo socio mayoritario de PLUNA. El 25% de las acciones permanecen en poder del Estado. El Directorio de la compañía está compuesto por siete directores, dos de los cuales son designados por éste. El acuerdo de privatización implicó una capitalización de USD 18 millones por parte del Estado, que fueron destinados a sanear el balance de la compañía y dejarla con un patrimonio neto positivo de USD 1 millón, previo a la toma de control por parte del grupo inversor. *Leadgate*, por su parte, realizó un aporte de USD 15 millones y comprometió otros USD 10 millones en líneas de crédito.

### TARIFAS

PLUNA cuenta con total libertad tarifaria.

### CUELLOS DE BOTELLA EN LAS OPERACIONES

No se detectaron cuellos de botellas en las operaciones.

## Marco institucional y regulatorio

### ASPECTOS INSTITUCIONALES GENERALES

El ente rector en materia de transporte es el MTOP que cuenta con seis direcciones nacionales. Tres ellas están involucradas con el sector transporte: la Dirección Nacional de Transporte, la Dirección Nacional de Vialidad y la Dirección Nacional de Logística, Planificación e Inversiones. En particular, la Dirección de Transporte posee dos direcciones generales con

responsabilidad modal: la de transporte por carretera y la de transporte fluvial y marítimo. A su vez, la Dirección Nacional de Logística, Planificación e Inversiones tiene como tarea principal analizar propuestas del sector privado en infraestructura y, en caso de aprobarlas, definir la modalidad de adjudicación y contratación. También se le encomendó la creación del Instituto Nacional de Logística, como ámbito público/privado para la generación de políticas en la materia.

Adicionalmente, para incluir aspectos vinculados al desempeño empresarial y dar mayor agilidad a la gestión, el Estado cuenta con un conjunto de empresas y organismos con distintos estatus legales. Entre los más relevantes se encuentra la Corporación Vial del Uruguay (infraestructura carretera), la Administración de Ferrocarriles del Estado (AFE, infraestructura y operaciones ferroviarias), la Corporación Ferroviaria del Uruguay (CFU, parte de la infraestructura ferroviaria), la Administración Nacional de Puertos (ANP, infraestructura portuaria), y la Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (DINACIA). Las atribuciones y responsabilidades de cada una de esas empresas y organismos se presentan a continuación, al analizar los aspectos institucionales y regulatorios asociados a cada modo de transporte.

## **ESQUEMA INSTITUCIONAL Y REGULATORIO DEL TRANSPORTE POR CARRETERA**

### ***INFRAESTRUCTURA***

El dominio sobre los caminos nacionales es ejercido por el MTOP a través de la DNV, en tanto que sobre los caminos vecinales y departamentales el dominio es ejercido por los gobiernos departamentales. Tal como se señalara previamente, el mantenimiento y la rehabilitación de la red nacional es realizada directamente por la DNV mediante contratos CREMA, contratos con microempresas, por concesiones por peaje con el sector privado, y mediante la mega concesión con la CND-CVU.

En el contrato de la mega concesión se previó la asistencia técnica del MTOP a la CND (que se traslada a la CVU) en relación a diversos aspectos relacionados a la gestión técnica de la concesión. Se incluye en la asistencia, entre otros aspectos, la evaluación del estado de la red y sus estructuras, los estudios y diseños de las obras y supervisión, y el contralor y certificación de los contratos de consultoría, construcción y servicios.

También se previó la creación de un órgano de control, a cuyo cargo estará la supervisión del contrato de concesión. Dicho órgano fue designado por el concedente (MTOP) en la órbita de la DNV, y entre sus cometidos específicos están controlar los procedimientos de contratación y la recepción de las obras y servicios objeto de la concesión, controlar los ingresos del concesionario, calcular y autorizar el subsidio, evaluar la situación económico-financiera de la concesión, y proponer la aplicación de multas o penalizaciones por los incumplimientos contractuales.

## **OPERACIONES**

La regulación del transporte de carga en rutas nacionales es potestad de la Dirección Nacional de Transporte del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, a través de la Dirección General de Transporte por Carreteras. El mercado de transportistas de carga es de libre concurrencia y tiene regulaciones relativas a inscripciones, cumplimiento de condiciones técnicas de la flota, dimensiones, carga admitida y registro de la carga.

La Dirección General de Carreteras opera los controles de pesaje mientras que el Órgano de Control del Transporte Profesional de Carga Terrestre (OCPTC), cuya integración es por delegación de los Ministerios de Transporte y Obras Públicas, Economía y Finanzas y de la Mesa Intergremial de Transporte Profesional de Carga, encargado de controlar el cumplimiento de las normas que dan formalidad al sector transporte. La informalidad en el transporte carretero ha descendido de un 50% a aproximadamente un 20% en los últimos 10 años, según estimaciones de los operadores del sector.

## **LIMITACIONES AL DESEMPEÑO**

Las más relevantes limitaciones al desempeño del transporte automotor derivan, por un lado, de la imposibilidad de importar vehículos usados de carga de menor costo y, por otro, de las normas en cuanto a carga y longitudes admitidas que se están convirtiendo en una barrera para el transporte de productos masivos. Así,

- La imposibilidad de importar vehículos de menor costo como unidades usadas constituye una barrera al ingreso al mercado y, en algunos casos, al crecimiento de pequeñas empresas. Los vehículos provendrían de países más desarrollados con vehículos en buenas condiciones y cinco años de antigüedad, con precios muy por debajo de los de unidades nuevas en plaza. La norma que dicta la imposibilidad de la importación surge de los acuerdos comerciales en el seno del MERCOSUR.
- La carga y longitud admitida se está convirtiendo en una barrera para el transporte de productos masivos. Por ejemplo, para el transporte de madera o cereales se tiende a la adopción de los bitrenes de carga en la región, vehículos con mayor peso y dimensiones, lo cual no es posible en Uruguay.

## **RECOMENDACIONES DE ACCIONES PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO**

### **INSTITUCIONAL Y REGULATORIO**

Las acciones para lograr un alto nivel de profesionalismo en el transporte de carga por carretera requieren fortalecer el OCTPC. Ello no puede ser llevado a cabo sin una readecuación del OCTPC, cuya figura jurídica consultiva carece del peso necesario para llevar adelante acciones eficaces por sí misma. Un adecuado funcionamiento implica fortalecerlo en sus dotaciones de recursos y cometidos funcionales y articular acciones con la DNT, mantener una base de datos común para el control integral del transporte por carretera, incorporar a

esa base de datos las actas de contravención de la OCPTC, de modo de hacer el seguimiento de las sanciones adoptadas y establecer los casos de reincidencia cuando se configura la suposición de habitualidad del infractor.

Resulta necesario revisar la regulación en cuanto a la edad máxima de los vehículos de carga, que hoy carece de límites. Los vehículos son admitidos sin límite de edad, lo cual representa un problema potencial por la inseguridad y los trastornos que puede generar una flota envejecida, con edad promedio de 15,5 años.

Debe facilitarse el acceso al gasoil especial<sup>19</sup> en, al menos, todas las estaciones de servicio de ANCAP. Es preciso que el precio alcance niveles competitivos, ya que el actual precio supone para el transportista promedio un costo adicional del orden de USD 0,10 por km de camión recorrido.

## **ESQUEMA INSTITUCIONAL Y REGULATORIO DEL TRANSPORTE**

### **FERROVIARIO**

La Ley 14.396, de 1975 define a la AFE como “un servicio comercial descentralizado en forma de Ente Autónomo”, cuya competencia principal es realizar “servicios de transporte de pasajeros, carga y encomiendas por vía férrea en todo el territorio de la República”. Al Directorio de la AFE le compete “asegurar la regularidad y eficiencia de los servicios, ejerciendo todas la potestades jerárquicas”. Si bien la Ley mencionada avanza, en cierta medida mínima, sobre la legislación anterior solicitándole prestar los servicios con eficiencia, no hay ningún elemento en la Carta Orgánica de la AFE que haga una mención más amplia acerca del rol que se espera de ella en el sistema de transporte, o a otros objetivos de captación de tráficos, de rentabilidad o, al menos, de autofinanciamiento.

La AFE reporta, en lo que se refiere a sus políticas y desempeño general, al Ministerio Transporte y Obras Públicas. Su problemática es tratada directamente a nivel ministerial.

De las iniciativas que se desplegaron desde 2005 para fortalecer a la AFE mediante la participación del sector privado, sólo sobrevive la creación de la Corporación Ferroviaria del Uruguay. Aunque menos ambiciosa que otras iniciativas anteriores de la década de los noventa, está alineada con aquellas en el sentido que busca separar a la AFE de las tareas asociadas a la infraestructura, dejando fuera la realización de tareas de rehabilitación y mantenimiento de vías. Si bien en alguna medida rompe con la integración vertical de la AFE (sólo sobre la parte de la red en la que se realizarán rehabilitaciones a su cargo, y sin quitarle el control del tráfico), no lo hace para introducir nuevos operadores sino para introducir mayor control y capacidad de gestión extra-AFE, sobre inversiones relevantes de infraestructura.

### **LIMITACIONES AL DESEMPEÑO**

Los reglamentos operativos que estuvieron en vigencia en los ferrocarriles latinoamericanos de propiedad estatal fueron heredados, en sus aspectos centrales, de los concesionarios

19. La normativa ambiental instaurada desde agosto de 2008 (Decretos 111/008 y modificativo 419/008), obliga la adopción de la tecnología Euro III (Norma 1998/69/CE de la Comunidad Económica Europea) en los motores de los vehículos de transporte de peso bruto mayor que cinco toneladas que sean incorporados. Esto puede constituirse en un cuello de botella, dado que en la actualidad el combustible ANCAP tiene un contenido elevado contenido de azufre nocivo para esos motores, lo que ha motivado la importación de “gasoil especial” que está disponible en pocos puntos del territorio y tiene en plaza un costo de un 25% por sobre el del gasoil común.

predominantemente ingleses que operaron esos sistemas hasta la ola de nacionalizaciones que tuvo lugar en América Latina en la década de los cuarenta. En la práctica, definían un esquema de tareas fuertemente fragmentado, de gran especialización, donde se requería una gran cantidad de personal dado que la diversidad de tareas que realizaba cada empleado era extremadamente limitada.

Al producirse la introducción de la gestión privada en los ferrocarriles de carga de Argentina, Brasil, Chile, México y Perú en la década de los noventa en busca de mayor eficiencia de las operaciones y el autofinanciamiento de la actividad ferroviaria, los nuevos operadores modificaron los reglamentos operativos preexistentes, y adoptaron las prácticas de las denominadas líneas cortas (*short lines*) y de los ferrocarriles regionales privados de Estados Unidos. Como se señalara previamente, la característica central de las operaciones de esos ferrocarriles es haber adoptado prácticas operativas que permiten la multifuncionalidad de sus agentes en las operaciones, es decir, han logrado introducir una sensible flexibilidad laboral que permite el empleo de un mismo agente en distintas tareas operativas. El ejemplo más explícito es el de haber prescindido de los cambistas y que las tareas antes a su cargo son ahora realizadas por la misma tripulación de trenes. Otro aspecto destacado de esas nuevas modalidades operativas es la utilización del control de tráfico por radio que autoriza la circulación de trenes mediante la emisión de la Autorización de Uso de Vía (AUV) por ese medio, y elimina el rol de las estaciones en el control de la circulación de trenes.

La actividad ferroviaria ha enfrentado, en los últimos 20 años, circunstancias que la han afectado tanto a nivel técnico como a nivel institucional. Por un lado, la AFE ha estado sometida a un proceso de ajuste desde la segunda parte de la década de los ochenta que tuvo su centro en lo estrictamente productivo, en la reducción/eliminación de los servicios de pasajeros. Ese ajuste se tradujo en una reducción dramática de sus recursos humanos: la AFE tenía en 1984, 9.104 agentes que se han visto reducidos en el tiempo a alrededor de 1.150 agentes hoy.

El proceso de reducción desalentó la incorporación de nuevos recursos humanos y consolidó el “saber” y las técnicas ferroviarias alrededor de lo ya conocido, con poca apertura hacia nuevas prácticas y visiones más actualizadas de la actividad. Las restricciones financieras de la AFE también se han reflejado en el deterioro salarial de sus agentes, que condujeron a remuneraciones reducidas no sólo frente a los del sector privado, sino también frente a otras empresas públicas de mejor posición financiera y en el mercado (ANTEL, ANCAP).

Por otra parte, las posiciones de la AFE, tanto en materia de política como de gestión ferroviaria, no han encontrado un contrapeso en cuadros técnicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas que opongan una visión distinta a la de la AFE acerca de la manera de encauzar la actividad ferroviaria en Uruguay. Estrictamente, esos cuadros técnicos no existen, así como tampoco una consultoría ferroviaria local ni individual. El Ministerio ha concentrado tradicionalmente su preocupación en relación al “sector transporte”, en el transporte automotor a través de la Dirección de Transporte por Carretera. Esto es entendible, ya que

el transporte automotor concentra más del 95% del tráfico de carga y casi el 100% del tráfico de transporte público de pasajeros.

#### **RECOMENDACIONES DE ACCIONES A IMPLEMENTAR PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL Y REGULATORIO**

A futuro, la actividad ferroviaria enfrenta desafíos postergados en el campo institucional. Así:

- En lo estrictamente institucional, la mayor carencia se da en la incorporación y capacitación de recurso humano joven, para ir formando una nueva generación de ferroviarios más receptivos a encarar las problemáticas actuales, y que estén orientados a los mercados, los clientes y la rentabilidad. La incorporación y formación de nuevo recurso tanto de profesionales para reforzar los niveles gerenciales, como a nivel técnico para fortalecer los cuadros medios, constituye una tarea que debe iniciarse a la brevedad. La ya iniciada incorporación de becarios a las tareas productivas es una acción en la dirección correcta.
- El Ministerio de Transporte y Obras Públicas también debería fortalecerse en materia de recursos humanos con conocimientos en materia de políticas y estrategias ferroviaria. Un núcleo pequeño de quizás sólo dos profesionales, con formación en ingeniería y economía, podría ser suficiente para una primera etapa. Su ámbito de actuación sería la Dirección Nacional de Transporte donde la Dirección de Transporte por Carretera debería convertirse en la Dirección de Transporte Terrestre. Es posible que, durante algunos períodos, la actividad ferroviaria no les genere suficiente trabajo a esos funcionarios como para mantenerlos ocupados a tiempo completo. Durante ese período podrán hacer aportes a la Dirección de Transporte en temas multimodales, ampliando la visión carretera que hoy posee esa dependencia.

La formación de esos nuevos recursos humanos, tanto de los niveles gerenciales de la AFE como de los nuevos funcionarios del MTOP deberá realizarse, en gran medida, fuera del país. Los ferrocarriles de los países vecinos (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Perú) han realizado avances importantes en aspectos de gestión cuyo resultado ha sido el incremento sensible de la productividad de locomotoras, vagones y recursos humanos. Existen también en la región nuevas iniciativas en distintas universidades para formar cuadros gerenciales y cuadros medios que recibirían con entusiasmo la participación de funcionarios uruguayos.

En el aspecto regulatorio, la principal carencia de la AFE es continuar empleando un Reglamento Operativo que se encuentra prácticamente inalterado desde las épocas del monopolio ferroviario, cuando los ferrocarriles estaban predominantemente en manos de concesionarios ingleses. La AFE ya ha desarrollado su propio borrador de Reglamento Operativo, nunca implementado, hace más de 10 años. Esa versión puede ser cotejada con las que emplean los ferrocarriles de carga de la región y con las lecciones que estos ferrocarriles han aprendido en los 15 años de operación que poseen las empresas ferroviarias gestionadas



privadamente. También en este caso, la AFE puede recurrir al “vecindario” para fortalecer su proceso de modernización.

## **ESQUEMA INSTITUCIONAL Y REGULATORIO DEL TRANSPORTE POR AGUA**

### **INFRAESTRUCTURA**

El marco normativo del Sistema de Puertos se rige fundamentalmente por la Ley de Puertos<sup>20</sup>. Las principales características de la Ley de Puertos son la institución de la libre competencia y la participación del sector privado en la prestación de los servicios portuarios, el establecimiento de un régimen portuario libre en el puerto de Montevideo, la introducción de la prestación de servicios las 24 horas del día y la reforma del régimen laboral.

La ANP es el principal organismo a cargo del desarrollo portuario, responsable de aplicar las políticas del sector definidas por el MTOP y de hacer cumplir sus reglamentos. También desempeña el papel de asesor en la formulación de las políticas sectoriales, y gerencia y mantiene el puerto de Montevideo y otros puertos que le ha asignado el Poder Ejecutivo, que incluye los puertos de Nueva Palmira, Fray Bentos, Colonia y Juan Lacaze. Por lo tanto, en el marco de la nueva regulación del sector portuario, la ANP ha logrado en la práctica la introducción de competencia entre puertos e intraportuaria.

Antes de la sanción de la Ley de Puertos la ANP tenía el monopolio absoluto de todas las instalaciones y servicios dentro del área de los puertos comerciales y controlaba al *pool* de trabajadores que realizaban las labores de estiba. A partir de la sanción de la Ley de Puertos, la ANP empezó a implementar una política orientada hacia el incremento de la participación privada con el propósito de incrementar la productividad, disminuir los costos operativos y ofrecer mejores servicios a los usuarios de los servicios portuarios. Como consecuencia, se produjo la apertura de un importante número de actividades portuarias al sector privado y se deshizo el *pool* de trabajadores portuarios que, a partir de ese momento, pasaron a depender de las empresas privadas que operan en el puerto. El personal de la ANP pasó de 6.000 funcionarios en 1992 a poco menos de 1.500 en la actualidad. También, la Ley de Puertos propició el desarrollo de un puerto franco (Puerto Libre) en Montevideo, que permitió impulsar sustancialmente las actividades logísticas. No obstante, a medida que se desarrolla el sector y un mayor número de operadores portuarios del sector privado comienza a prestar servicios, el doble rol de la ANP como operador de algunos puertos y servicios portuarios que puede competir en algún punto con los operadores privados se enfrentará con su rol regulatorio, y puede desalentar la futura participación del sector privado y redundar en toma de decisiones poco eficientes.

## **OPERACIONES**

La regulación de la Marina Mercante tiene lugar a través de la Dirección General de Transporte Fluvial y Marítimo, que integra la Dirección Nacional de Transporte del MTOP y la Dirección Nacional Registral de la Marina Mercante, dependiente de la Armada. Esta última tiene entre sus objetivos estudiar todo lo que se relacione con el desarrollo y progreso de la Marina Mercante Nacional, proponer a la Superioridad los medios necesarios para lograrlo y llevar el registro de matrículas de embarcaciones.

### **LIMITACIONES AL DESEMPEÑO Y CUELLOS DE BOTELLA A NIVEL TÉCNICO E INSTITUCIONAL**

Si bien existe un régimen de habilitación para los puertos particulares, éste es perfectible en cuanto a tiempos y procedimientos. Así:

- La competencia está parcialmente morigerada en tanto en las habilitaciones se suele restringir la posibilidad de operar cierta carga, especialmente la que podrían generar competencia a los puertos públicos.
- Los tiempos para la tramitación de la habilitación de un puerto suelen durar entre tres y cuatro años, con lo cual en la práctica más de un proyecto no es viable.
- Los procedimientos para la concesión de una terminal son muy largos. Un ejemplo es la concesión de la terminal de *containers* de Montevideo, que en la práctica demandó 10 años para su concreción.

Estudios recientes realizados por el Banco Mundial señalan que la ANP debería concentrar su responsabilidad en la gerencia de las instalaciones portuarias y en la regulación, y dejar las operaciones portuarias en manos del sector privado. En esta línea de pensamiento, el incremento de la actividad portuaria y el interés de nuevos operadores hará más aguda la necesidad de distinguir claramente a la ANP como reguladora y no operadora de manera de no desincentivar la participación privada.

### **RECOMENDACIONES PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL Y REGULATORIO**

El régimen de habilitación de puertos particulares debería relajar sus exigencias. La habilitación debería basarse exclusivamente en aspectos tales como la propiedad del espacio portuario, aspectos ambientales, de seguridad, hidráulicos y de accesibilidad terrestre. En este particular, se considera que no se debería incluir en el procedimiento de habilitación de los puertos los aspectos relacionados con la factibilidad económica financiera, ni hacer posible la discrecionalidad para limitar los tipos de carga a operar en el otorgamiento de permisos.

Se deberían simplificar los procedimientos existentes para la concesión de terminales privadas dentro de los puertos públicos. Así, se habrá de posibilitar la participación del sector privado en tiempos más breves, a los que no se debe restringir el tipo de carga a operar.

La problemática de las operaciones del transporte por agua y la participación de la bandera uruguaya en los flujos están vinculadas a las regulaciones y mecanismos en el ámbito del MERCOSUR. Así:

- La delegación uruguaya en el Comité de la Hidrovía Paraguay-Paraná debería priorizar (tal como lo está haciendo en la actualidad) tratar de lograr que unidades uruguayas puedan transitar por los tramos de toda la Hidrovía. Probablemente en este asunto, se deberían profundizar los estudios que indiquen, por un lado, el impacto económico de estas restricciones y, por el otro, las alternativas legales para remediar estos problemas.
- Si bien Uruguay no puede intervenir directamente para discontinuar el acuerdo que reserva los tráficos entre Argentina y Brasil, se considera conducente que se inicie un análisis para identificar la viabilidad regulatoria de que la bandera uruguaya forme parte de estos tráficos.
- No obstante lo arriba indicado, se considera que, dado que está vigente la posibilidad de un acuerdo multilateral del transporte por agua entre los países del MERCOSUR, lo cual implicaría excluir a las banderas extrazona de la posibilidad de ofrecer servicios, la iniciativa arriba indicada no debería significar una adhesión de Uruguay a este acuerdo. En este particular, se considera que la postura actual de Uruguay, de no suscribirlo, sería acertada.
- Finalmente se debería discontinuar el acuerdo que reserva a Brasil y Uruguay los tráficos bilaterales, por cuanto la vigencia de este acuerdo afecta la estrategia de que el puerto de Montevideo exporte servicios y funcione como *hub*.

## ESQUEMA INSTITUCIONAL Y REGULATORIO DEL TRANSPORTE AÉREO

La Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (DINACIA), dependiente de la Fuerza Aérea, es quien lleva a cabo las políticas de transporte aéreo en Uruguay, a través de la negociación de los convenios bilaterales y la determinación de las capacidades, precios y rutas. También tiene a su cargo funciones de regulación técnica, de operación de aeropuertos (directamente en los aeropuertos no concesionados, y a través de la regulación de los contratos de concesión en los aeropuertos concesionados) y de operación de los servicios de control de tráfico aéreo e investigación de accidentes.

Recientemente el Poder Ejecutivo creó la Junta Nacional de Aeronáutica Civil (JNAC) que funciona en la órbita del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y tiene por función asesorar de manera permanentemente al Gobierno en lo relativo a los servicios de transporte aéreo, y ejercerá la supervisión del cumplimiento de las disposiciones y directivas que el Poder Ejecutivo emita en la materia. La Junta Nacional de Aeronáutica Civil está integrada por siete miembros permanentes de ministerios y organismos involucrados en la temática<sup>21</sup>, un miembro asesor (el Director Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica) y miembros eventuales cuyo concurso se considere pertinente según el asunto. El decreto no

21. Un representante de cada uno de los Ministerios de Transporte y Obras Públicas, Relaciones Exteriores, Turismo y Deporte, Economía y Finanzas, Industria, Energía y Minería, y dos por el Ministerio de Defensa Nacional, uno de los cuales es el Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea Uruguaya), y un Miembro Asesor (el Director Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica).

otorga a la JNAC las funciones de fijación de políticas, sino que solamente poseen un carácter de asesoramiento. La fijación e implementación de las políticas sigue siendo facultad de la DINACIA, la cual puede o no consultar con la JNAC.

#### **LIMITACIONES AL DESEMPEÑO**

La DINACIA es responsable por la operación de los 14 aeropuertos que no han sido concesionados teniendo a su cargo su operación, mantenimiento, inversión y explotación que, sumados a sus otros roles, implica una significativa concentración de funciones. Así:

- La concentración de la fijación de políticas y la regulación técnica puede comprometer el efectivo desempeño del marco institucional. Por ejemplo, la imparcialidad de la regulación es crítica para asegurar la correcta implementación de las normas y recomendaciones técnicas de la OACI. Si el regulador es también quien opera la infraestructura, sea en el caso de los aeropuertos como del control del espacio aéreo, el regulador es “juez y parte” a la vez, y estaría regulándose a sí mismo. La práctica internacional es la separación absoluta de la operación de la regulación, que asegura la imparcialidad como garantía de la correcta fiscalización de los servicios.
- Es práctica común y recomendable la separación absoluta de la operación de la infraestructura y la investigación de accidentes. Normalmente, las comisiones de investigación de accidentes reportan al Congreso Nacional en forma directa o al Presidente de la República, circunvalando cualquier otro organismo del Estado que pueda presentar un conflicto de interés en la investigación de un hecho. Cualquier investigación resultaría viciada, si el mismo investigador es quien opera la infraestructura que pudiera haber sido el causal o contribuyente a un hecho accidental. De la misma manera, resultaría nula la investigación de un hecho que hubiera sido la consecuencia de una deficiente regulación puesta en práctica, o una deficiencia en los mecanismos de control que hubieran podido identificar la anomalía antes de convertirse en un accidente. De no ser así, se da aquí también una situación de “juez y parte”, en donde existen conflictos de intereses para esclarecer lo sucedido.

#### **RECOMENDACIONES DE ACCIONES A IMPLEMENTAR PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL Y REGULATORIO**

Es recomendable que en el marco de un reordenamiento institucional se establezca una clara separación entre los organismos responsables de la política aérea, la regulación técnica y la operación de la infraestructura. Así:

- Como resultado del ordenamiento, la DINACIA debería asumir todas las responsabilidades con respecto a la regulación técnica, que incorpora todos los aspectos concernientes al cumplimiento de las regulaciones emanadas de la OACI y las homologaciones llevadas a cabo en forma local.

Las funciones de operación de aeropuertos deberían pasar a una autoridad específicamente diseñada, con el objetivo de llevar a cabo las tareas de operación, mantenimiento y desarrollo de aeropuertos. Esta autoridad aeroportuaria debería conservar el carácter de autónoma, autofinanciable con los recursos generados por los aeropuertos que administra y del producido por los aeropuertos concesionados. Esta autoridad aeroportuaria regularía a los aeropuertos concesionados en términos de cumplimiento contractual, en todos sus aspectos. Cuando esta regulación implique temas de carácter técnico, corresponderá que la DINACIA se exprese sobre el cumplimiento de las normas relevantes. La viabilidad financiera y autonomía legal de esta entidad son temáticas a analizar.

- Los servicios de control de tráfico aéreo deberían ser operados por un organismo distinto al de la regulación técnica, que podría ser eventualmente la misma autoridad aeroportuaria que operara los aeropuertos. No existen incompatibilidades para que el mismo organismo pudiera operar ambas infraestructuras, en tanto que se podrían obtener economías de escala en la operación conjunta de ambas unidades de ingresos.
- Las funciones de fijación de políticas deberán pasar a ser la exclusiva facultad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, a través de un organismo creado especialmente para tal fin. Será este organismo quien asuma las responsabilidades de planeamiento de una política de transporte, que incluye la negociación de acuerdos bilaterales, los accesos a los mercados y las condiciones económicas que se relacionen con la política de transporte.

## Fuentes de financiamiento

### INFRAESTRUCTURA Y OPERACIONES POR CARRETERA

Las fuentes de financiamiento de la infraestructura carretera son los fondos presupuestales asignados por rentas generales, los fondos propios de las concesionarias operadoras de peajes y los préstamos de los organismos multilaterales de crédito. Más específicamente están integradas por:

- Los fondos exclusiva y directamente provenientes de rentas generales, que además de financiar algún proyecto específico, deben estar disponibles como contrapartida nacional a los préstamos internacionales.
- Los fondos provenientes de préstamos internacionales. Tal es el caso de los fondos del préstamo actual BID L-1582 y del préstamo BIRF-Transporte III.
- Los fondos provenientes de la Corporación Vial del Uruguay, operadora de peajes, que también ha obtenido importantes financiamientos de CAF y del BID. En particular, la CND, propietaria de la CVU, acordó con CAF el “Programa de Infraestructura Vial Fase III” en 2007 por un monto de USD 70 millones que fue trasladado a la CVU.
- La concesionaria de Ruta 5, operadora de peajes.
- La concesionaria de Ruta 8, operadora de peajes.

Tienen de destino específica los fondos provenientes de las concesionarias operadoras de peajes, los préstamos que recibe la CVU y, en el marco del contrato MTOP-CVU, el fondo de subsidio que el MTOP otorga a la CVU. Este fondo alcanza actualmente USD 24 millones anuales.

Los gobiernos departamentales cuentan con sus propias tasas y contribuciones (patentes de rodados y contribuciones inmobiliarias) para la ejecución y mantenimiento de obras de infraestructura entre las que se encuentran los caminos. Los gobiernos departamentales son asistidos mediante fondos previstos recaudados por el Gobierno Central en todo el país. Esos fondos son destinados por los municipios a ejecutar obras de infraestructura, con clara preeminencia de la infraestructura urbana vial. Adicionalmente, mediante el préstamo BID 1489/OC-UR y el Plan de Desarrollo y Gestión Municipal IV, también se destinan fondos recaudados por el Gobierno Central para inversiones y el fortalecimiento institucional de los gobiernos departamentales. Estos fondos, provenientes de la recaudación general, son del orden de USD 30 millones anuales.

Las operaciones del transporte de carga por carretera se autofinancian<sup>22</sup>, mientras que las operaciones del transporte de pasajeros por carretera tienen subsidio. Existe un fideicomiso al diesel vigente financiado por el agro y otros sectores distintos al automotor que emplean diesel hasta 2014, que subsidia el precio del boleto del transporte de pasajeros. Este está entonces subsidiado indirectamente por el agro y otros sectores de la economía que emplean diesel, pero no por las rutas. Hay además fondos de subsidio directo para el boleto de estudiantes y el metropolitano (32 km de Montevideo), que suman unos USD 2,5 millones.

### **INFRAESTRUCTURA Y OPERACIONES FERROVIARIAS**

La actividad ferroviaria se ha financiado en parte por la venta de sus servicios de transporte de carga y sus servicios de pasajeros. Los montos no cubiertos por los ingresos propios provinieron exclusivamente de las rentas generales del Tesoro. En lo que se refiere estrictamente a la explotación, y sin incluir amortizaciones ni carga financieras, la relación entre gastos de explotación e ingresos se ubicó en cuatro en los años más difíciles de la crisis que afectó a la región en los años 2000-2002, y se estabilizó en alrededor de dos en los años más recientes.

La cuenta de explotación de la AFE recibió en los ocho años del período 2000-2007, sin calcular amortizaciones ni carga financieras, USD 81 millones (alrededor de USD 10 millones anuales), esto es, USD 8,5 en promedio por cada tonelada transportada<sup>23</sup>. Los montos anteriores no incluyen inversiones. Entre 2006 y 2008, el Tesoro también aportó recursos para la cuenta capital que, usando el mismo tipo de cambio, representan USD 5,2 millones anuales adicionales. Sumando uno y otro aporte, el Gobierno Uruguayo ha sostenido la actividad de la AFE con poco más de USD 15 millones anuales. Estos últimos montos no incluyen las inversiones en rehabilitación de vías de importancia que se prevé realizar a través de la CFU, quien debe obtener el financiamiento correspondiente. Entre las posibles

22. Aún cuando un tipo de vehículos se encuentra subsidiado por otro en sus costos de infraestructura debido a los precios de los peajes.

23. Adoptando un tipo de cambio promedio para el período de 24 Pesos Uruguayos por USD.

fuentes de financiamiento se encuentran los organismos multilaterales de crédito (BID, CAF) y el Tesoro de Uruguay.

La AFE carece, entonces, de fondos de destinación específica salvo los que determina la Ley de Presupuesto. Los departamentos (provincias) del país no aportan a su financiamiento ya que todos los recursos provienen del Tesoro Nacional.

## **INFRAESTRUCTURA Y OPERACIONES DEL TRANSPORTE POR AGUA**

55

El financiamiento de los puertos públicos de la ANP se hace con recursos propios y de agencias multilaterales de crédito. Las terminales concesionadas se desempeñan con recursos propios de los inversionistas y la banca privada, mientras que en las terminales particulares su fuente son recursos propios de los inversionistas, la banca privada y las oficinas de crédito privadas de las agencias multilaterales de crédito. En lo que a organismos multilaterales de crédito se refiere, el BID posee una “Estrategia País” con Uruguay para el período 2005-2009, que establece a los puertos como una de las áreas estratégicas en las cuales el banco prestará apoyo técnico y financiero al país para la mejora de la competitividad y la inserción internacional. En el marco de esta estrategia el BID aprobó el “Programa de Modernización del Puerto de Montevideo”, por un monto total de USD 40 millones de aporte del banco y USD 10 millones de aporte local. El proyecto también contó con el apoyo financiero de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), dentro del Eje MERCOSUR-Chile, por considerarlo de alto impacto transnacional. Algunos proyectos han sido financiados por el Fondo Financiero para el Desarrollo de los Países de la Cuenca del Plata (FONPLATA) como la ejecución de obras para el dragado y señalización de los Canales de Martín García y la intersección del Canal Punta Indio, por USD 25,0 millones, y la elaboración de los planes maestros para los puertos de Colonia, J. Lacaze, Nueva Palmira y Fray. Bentos por USD 0,5 millones. El sistema portuario carece de fondos de asignación específica.

El financiamiento de la operación del transporte por agua surge de la combinación entre el financiamiento con recursos propios y del fondo de incentivo de la Marina Mercante. No obstante, cabe resaltar de que este fondo no posee presupuesto hace aproximadamente un lustro.

## **INFRAESTRUCTURA Y OPERACIONES AÉREAS**

La red aeroportuaria de Uruguay carece de fondos de asignación específica y se financia dependiendo del carácter público o privado del operador. Así:

- Los aeropuertos de Montevideo (Carrasco) y de Laguna del Sauce, concesionados a un operador privado, financian su operación y desarrollo con base en los ingresos aeronáuticos y comerciales generados por la actividad. El cobro de cargos y tasas aeronáuticas

(tasas por aterrizaje, por estacionamiento de aeronaves, por uso de puentes de embarque, tasas de embarque y tasas de seguridad) son el principal ingreso de los aeropuertos.

- La infraestructura aeroportuaria que no está concesionada no es autofinanciable y se encuentra subsidiada y depende de los recursos suministrados por la DINACIA que, a su vez, los obtiene de las rentas generales. No se obtuvo información del detalle del financiamiento de cada instalación, por lo que se desconoce si existen partidas provenientes de autoridades departamentales que pudieran contribuir con el financiamiento de la operación y el mantenimiento de los aeropuertos del interior.

PLUNA es la única línea aérea uruguaya con servicios regulares comerciales. La empresa es operada como una empresa del sector privado. Ésta genera sus propios recursos y utiliza mecanismos típicos del sector privado para el financiamiento de expansión de flota y recursos operativos. El financiamiento específico utilizado por la empresa para la expansión y modernización de la flota (un total de 15 aeronaves de la empresa canadiense *Bombardier*, del tipo CRJ-900 por un monto de USD 177 millones) se financió mediante la banca privada. La garantía del recurso financiero obtenido se aseguró por medio de una garantía soberana provista por el Estado Uruguayo. En cierto sentido, la intervención del Estado Uruguayo como garante único de un crédito tomado por la empresa privada, constituye una especie de subsidio indirecto.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Administración de Ferrocarriles del Estado (2004). Memoria Primaria Año 2004.

ALATEC (2006). Estudio de los puertos de Uruguay.

Barbero, José (2008). El desempeño de la logística en América Latina y el Caribe. BID.

Doerr, O. y Sánchez, R. (2006). Indicadores de Productividad para la industria portuaria. Aplicación a América Latina y el Caribe. División de Recursos Naturales e Infraestructura. CEPAL. Santiago de Chile.

Estellano Ruiz, Gualberto (2000). Diagnóstico del Transporte Internacional y su Infraestructura en América del Sur (DITIAS). ALADI.

Fernández Domínguez, B. (2003). El sector de la logística en Uruguay. Oficina Económica y Comercial de España En Montevideo.

Hausmann, R., A. Rodríguez-Clare y D. Rodrik (2005). *Towards a growth strategy for Uruguay*, IADB Economic and Social Studies Series, Febrero 2005.

Kruk, C. B. (2005). *Benchmark Performance Indicators for non-containerized and containerized handling operations*. World Bank.

MTOP (1998, 2001, 2007, 2008). Anuarios Estadísticos de Transporte. Asesoría de Ingeniería de Transporte de la Dirección Nacional de Transporte.

ONUDI (2005). Prospectiva Tecnológica Uruguay 2015. Universidad de Montevideo.

Palma, L. (2005). Participación privada, inversiones, competencia y tarifas públicas en el puerto de Montevideo. Mimeo.

Palma, L. (2006). El puerto de Montevideo: posicionamiento estratégico regional y proyecciones de tráfico al año 2020. Revista FCE 7.

Pereyra, Andrés (2004). Estimación de Precios de Cuenta para la Evaluación Económica de Proyectos del Programa de Desarrollo Municipal IV. Informe Final. Presidencia de la República, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Programa de Desarrollo Municipal, 19 de Abril de 2004.

Pizarro, Andrés Serrie, Nicolas Estache, Antonio Tovar, Beatriz y Trujillo, Lourdes (2005). *Eficiencia en Infraestructura Productiva y Provisión de Servicios en Uruguay: Sectores de Transporte y Electricidad*. World Bank.

Sánchez-Albavera, Fernando (2005). *Latin American Ports and Transport Infrastructure Challenges*. CEPAL.

Sepúlveda, Diego (2005). *Requerimientos en materia de desarrollo portuario*. CIP/OEA.

Thai, T. B. y Hoffman, J. (2005). *Liner Shipping Connectivity in Latin America*. UNTACT Transport Newsletter 1.

Vega, Guillermo (2003). *Regional transport initiatives: the crucial role of transport and ICT*. CAF.

World Bank (2005a). *Uruguay Sources of Growth*.

World Bank (2005b). *Uruguay Policy Notes*.

World Bank (2005c). *Uruguay Public Expenditure Review*.

Administración de Ferrocarriles del Estado (2004). *Memorias Anuales 2004, 2005, 2006 y 2007*.

AFE, Estados contables al 31 de diciembre de 2007.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Informe Final, Febrero de 2007. Estudio sobre Demanda de Transporte de Productos Forestales. PIKE & Co. Consultora Forestal, Proyecto de Transporte de Productos Forestales.

Jorge Kohon y Louis Thompson. *Institutional Reform in Transport, Case Study: Uruguayan Railways*. World Bank. Policy, Planning and Research Staff, Infrastructure & Urban Development Department. Report INU 59. December 1989.

Jorge Kohon. *Puede ser la actividad ferroviaria del Uruguay Viable en el 2009?* BID-AFE. Informe Final. 30 de Agosto de 2005.

[www.afe.com.uy](http://www.afe.com.uy)

[www.cnd.org.uy](http://www.cnd.org.uy)

WB (2007). *Estudio de logística, transporte de carga y facilitación comercial*, CSI.

Corporación Andina de Fomento. *Financiamiento privado de infraestructuras - Estudio de alternativas y experiencias en materia de proyectos de Participación Público Privada para América del Sur*.

Transportation Research Board-National Cooperative Highway Research Program (NCHRP). *Project 1-37A, 2002 Guide for the Design of New and Rehabilitated Pavement Structures*.

Washington State Transportation Center (TRAC) (2002) *A Statistical Analysis Of Factors Associated With Driver-Perceived Road Roughness On Urban Highways*. Kevan Shafizadeh, Fred Mannering y Linda Pierce.

WB (1988). *Road Deterioration in Developing Countries*. Clell Harral, Asif Faiz y otros.

Mc Graw Hill (1988). *Economía*, Stanley Fischer, Rudiger Dornbusch y Richard Smalense. Anuario Estadístico de Transporte 2007, Dirección Nacional de Transporte, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, República Oriental del Uruguay.

Aeropuerto Internacional de Carrasco, Montevideo, <http://www.aic.com.uy/>

Código Aeronáutico (Ley N° 14.305) de la República Oriental del Uruguay.

Manual de Organización y Funciones de la Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (DINACIA) de la República Oriental del Uruguay. Edición abril de 2004.

Contrato de Concesión del Aeropuerto Internacional de Carrasco, Montevideo.

Plan de Obras del Aeropuerto Internacional de Carrasco, Montevideo, noviembre 2006.

Contrato de Concesión del Aeropuerto de Laguna del Sauce, Punta del Este.

Corporación América: <http://www.corporacionamerica.aero/>

AIP. *Aeronautical Information Publication*. República Oriental del Uruguay.

*Airport Development Reference Manual*, 9na. Edición, IATA.

Aeropuerto Internacional Laguna del Sauce, Punta del Este: <http://www.puntadeleste.aero/>

Horonjeff, R., y McKelvey F. X. (1994). *Planning & Design of Airports* (4ta. ed.). McGraw-Hill.

Wells, A.T. (2000). *Airport Planning & Management* (4ta. ed.). McGraw-Hill.

Doganis, R. (1992). *The Airport Business* (1era. ed.). Routledge.

Anexo 14 a la Convención de Aviación Civil Internacional, Aeródromos, Organización de Aviación Civil Internacional.

Estadísticas de Tráfico. Departamento de Estadísticas, Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (DINACIA).

Estadísticas de Tráfico. Dirección Nacional de Transporte.

PLUNA: <http://www.flypluna.com/>

Official Airline Guide (OAG).



## ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

ANCAP	Administración Nacional de Combustibles Alcohol y Portland
ANP	Administración Nacional de Puertos
ATIT	Acuerdo Sobre Transporte Internacional Terrestre
BCU	Banco Central del Uruguay
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CAISA	Consorcio Aeropuertos Internacionales, S.A.
CIRHE	Centro Integrado de Registración y Habilitación de Empresas
CLAC	Comisión Latinoamericana de Aviación Civil
CND	Corporación Nacional para el Desarrollo
CVU	Corporación Vial del Uruguay
DINACIA	Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica
DIPRODE	Dirección de Proyectos de Desarrollo
DME	<i>Distance Measuring Equipment</i> (equipo de medición de distancia)
DNH	Dirección Nacional de Hidrografía
DNT	Dirección Nacional de Transporte
DNV	Dirección Nacional de Vialidad
FIMTOP	Fondo de Inversiones del Ministerio de Obras Públicas
FMI	Fondo Monetario Internacional
FOCEM	Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur
IATA	<i>International Air Transport Association</i> (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)
IFC	<i>International Finance Corporation</i> (Corporación Financiera Internacional)
IIRSA	Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
ILS	<i>Instrument Landing System</i> (sistema de aterrizaje por instrumentos)
IMF	<i>International Monetary Fund</i> (Fondo Monetario Internacional)

LOS	<i>Level of Service</i> (nivel de servicio definido por IATA)
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
NDB	<i>Non Directional Beacon</i> (radio faro no direccional)
O/D	Origen y Destino (tráfico originado o con destino en un punto)
OACI/ICAO	Organización de Aviación Civil Internacional. <i>International Civil Aviation Organization</i>
OCTPC	Órgano de Control del Transporte Profesional de Carga Terrestre
OECD	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONG	Organización No Gubernamental
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
PAPI	<i>Precision Approach Path Indicator</i> (indicador de trayectoria de aproximación de precisión)
REIL	<i>Runway End Identifier Lights</i> (luces de identificación de fin de pista)
ROU	República Oriental del Uruguay
SIC	Sistema Portuario de Información Comunitario
TCP	Terminal Cuenca del Plata
TGU	Terminal Granelera del Uruguay
UDM	Unidad de Desarrollo Municipal
VOR	<i>Very-high frequency Omnidirectional Range</i> (radio faro omnidireccional de VHF)
WB	<i>World Bank</i>

## ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICOS Y MAPAS

Cuadro 1.	Clasificación de la red vial	8
Cuadro 2.	Ejecutantes de la conservación vial y estado de confort	11
Cuadro 3.	Inversiones previstas en la red vial	14
Cuadro 4.	Previsión red vial corto plazo	14
Cuadro 5.	Previsión red vial mediano y largo plazo	15
Cuadro 6.	Evolución del tráfico de carga (1995-2007)	17
Cuadro 7.	Puertos y terminales de Uruguay	23
Cuadro 8.	Carga en los principales puertos públicos (2003-2007)	24
Cuadro 9.	Planes de inversión portuarios	28
Cuadro 10.	Movimiento anual de pasajeros por aeropuerto	31
Cuadro 11.	Movimiento anual de pasajeros. Aeropuerto de Carrasco	32
Cuadro 12.	Distribución de vehículos. Empresas nacionales de transporte profesional	35
Cuadro 13.	Distribución de vehículos. Empresas nacionales de transporte profesional	35
Cuadro 14.	Distribución de vehículos. Empresas de transporte propio	35
Cuadro 15.	Arribo de buques en el puerto de Montevideo (2002 -2006)	39
Cuadro 16.	Evolución del movimiento de pasajeros y automóviles entre Uruguay y Argentina (2003-2007)	40
Cuadro 17.	PLUNA. Movimiento de pasajeros por destino	43
Gráfico 1.	Red Vial Nacional. Tránsito promedio (2005-2007)	9
Gráfico 2.	Red Vial Nacional. Evolución del IRI característico	10
Gráfico 3.	Inversiones viales totales	12
Gráfico 4.	Inversiones por sector	13
Gráfico 5.	Inversión total anual de la ANP (1999-2008)	27

Mapa 1.	Red vial	8
Mapa 2.	Red ferroviaria	18
Mapa 3.	Principales puertos	22
Mapa 3.	Principales puertos	30