



.UBA INVESTIGACIÓN

Secretaría de Ciencia y Técnica

EL TRANSPORTE ARGENTINO ACTORES EN DEBATE



UBA
1821 Universidad
de Buenos Aires



.UBA INVESTIGACIÓN

Secretaría de Ciencia y Técnica

PIUBAT · PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES · TRANSPORTE

El transporte argentino actores en debate

El transporte argentino : actores en debate / Alberto Müller... [et al.] ; compilado por
Alberto Müller. - 1a ed compendiada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires :
Universidad de Buenos Aires. Secretaría de Ciencia y Técnica, 2020.
Libro digital, PDF/A

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-29-1851-8

1. Infraestructura del Transporte. 2. Medios de Transporte. 3. Transporte Urbano. I. Müller, Alberto, comp.
CDD 380.982

Transporte de cargas: entorno productivo y social, experiencias y perspectivas

Griselda Capaldo, Maximiliano Velázquez¹

1. INTRODUCCIÓN

El transporte es, a la vez, un área de singular importancia y gran complejidad. Por un lado, proporciona prestaciones fuertemente relacionadas al devenir productivo y a la calidad de la vida social, y por lo tanto, insustituibles. En consecuencia, son considerables sus impactos en diferentes planos: económico, social, político, urbano, regional y ambiental. Por otro lado, la actividad del transporte es de gran complejidad, habida cuenta de la multiplicidad tanto de actores como de formas, técnicas e institucionales, que adopta. Probablemente en ninguna otra actividad se aprecia la coexistencia de prestaciones de tal diversidad atendiendo una demanda común; vale como ejemplo el caso del transporte interurbano de pasajeros, que puede realizarse tanto artesanalmente y con una tecnología de relativa sofisticación (el automóvil), como mediante grandes empresas asentadas en la frontera tecnológica (el transporte aéreo). En esto, es notable el contraste con el sector energético, donde tanto la tecnología como la institucionalidad muestran una heterogeneidad mucho menor, a la vez que un número sustancialmente inferior de actores.

Por estas razones, el transporte es un sector de atención preferente en muchos países del mundo, tanto a nivel de la gestión estatal como de la investigación académica. Al respecto, la Argentina se ubica en una posición rezagada, en comparación con otros países de América Latina, tanto en el plano de las prácticas públicas como académicas, en donde está casi ausente un

abordaje que convoque la diversidad de miradas que el tema necesita. Mientras una parte de la comunidad global de académicos teoriza respecto de las prácticas socioculturales de la movilidad de personas como de la logística de cargas; en Argentina aún se debate con viejos paradigmas, con enfoques preponderantes desde la ingeniería (enfocado en la obra pública) y la economía (orientado a la gestión).

El PIUBAT se ha planteado, entonces, el propósito de avanzar en este campo, aprovechando las complementariedades y sinergias emergentes de las instancias interdisciplinarias.

1.A. LA SITUACIÓN GENERAL DEL SECTOR

Los problemas más acuciantes en el ámbito del transporte de cargas hoy día no se refieren específicamente al servicio transporte, sino que involucran también a otras variables vinculadas. Por ejemplo, costos y sobrecostos en la cadena logística, junto a una percepción un tanto distorsionada de la realidad y un retraso normativo en aspectos técnicos y ambientales. Es por esa razón que se hacen necesarios los abordajes socioculturales para complementar los económicos y regulatorios.

Si bien la oferta responde de manera eficaz a la demanda, el enfoque para el análisis del transporte de cargas debe basarse en la identificación de las diversas cadenas productivas a fin de establecer sus costos, no

¹ Griselda Capaldo: CONICET-Universidad de Buenos Aires-.Facultad de Derecho.

Maximiliano Velázquez: Universidad de Buenos Aires-Facultad de Arquitectura y Urbanismo-Centro de Estudios de Transporte Área Metropolitana del Instituto Superior de Urbanismo.

solo económicos sino también ambientales, y detectar posibles sobrecostos en las prácticas cotidianas de cada sector socioprodutivo.

La logística se encuentra razonablemente desarrollada para un país periférico exportador de materias primas y con algún grado de desarrollo industrial interno; es una actividad con tradición (se destaca el accionar de Asociación Argentina de Logística Empresaria -ARLOG).

Pero existen sobrecostos y oportunidades no aprovechadas en el campo de la logística. Al respecto, es bajo el conocimiento por parte de los propios actores, que esperan “soluciones milagrosas” del sistema de transporte (“el tren bajará los costos de flete y desarrollará las economías regionales”, por ejemplo) y ciertas expectativas excesivas con relación a los centros logísticos.

Desde el punto de vista normativo, la ausencia de una depurada técnica legislativa termina produciendo lagunas y ambigüedades que contribuyen a la ineficacia del derecho. Por ejemplo, la sobreabundancia de reglamentaciones de escasa jerarquía normativa (como las “disposiciones”) o de jerarquía mediana (como las “resoluciones”) genera alguna incertidumbre a la hora de determinar cuál de ellas se encuentra vigente, dado que las sucesivas modificaciones a normas ya modificadas previamente provoca solapamientos, derogaciones implícitas en vez de explícitas, y textos que terminan contradiciéndose o bien regulando barrocamente ciertas actividades que reclaman una urgente simplificación, o bien implicando sobrecostos para el transporte. La regulación debe articularse correctamente desde el punto de vista institucional con el control, la fiscalización y la capacidad sancionatoria, debe evitar la duplicación de funciones entre agencias y organismos diferentes dentro de cada jurisdicción y entre jurisdicciones, así como la superposición de competencias entre ellos y el solapamiento de funciones. Hoy, el cumplimiento de requisitos ambientales es meramente formal, y no interviene sustantivamente en las decisiones. Existe bajo desarrollo de inversiones logísticas para la captación de “bonos verdes” o mediante mecanismos de participación pública-privada, comunes en el resto de los países de Latinoamérica.

Respecto de la coordinación, tomemos como ejemplo la red vial (extensible a otras redes de transporte) donde se observan las siguientes debilidades:

- La separación de infraestructura y operación vial conspira contra una adecuada planificación. Ésta debe asentarse en el concepto de red, no en intervenciones aisladas, como son las pavimentaciones.

- Debe crearse al respecto un mecanismo que gestione la distribución de funciones sobre la red vial entre provincias y municipios.

- Es necesario que exista una adecuada coordinación interjurisdiccional en la formulación de los planes a pesar de la existencia de numerosos organismos tanto en la Nación como en las provincias.

En lo que hace al rol del sector público, se observa cierta carencia de personal calificado, muy baja articulación con las agencias científico-tecnológicas, así como protocolos y procedimientos obsoletos con deficiente institucionalización del trabajo en red. Es decir, la coordinación entre órganos de distinta dependencia ministerial y/o jurisdiccional es ocasional y letárgica, en general ordenada por la política para concretar determinada obra o buscar financiamiento externo. El trabajo en red no está institucionalizado ni integrado a miradas interdisciplinarias. Conspira también una cultura del secretismo en la información, dentro del sector público.

Una de las falencias es la disponibilidad de información relativa al movimiento de cargas dentro del país (ya que se tienen registradas mayormente los tráficos de exportación e importación por cuestiones impositivas y aduaneras) en poder del Estado. Dicha información existe en el sector privado, en gran medida gracias a la revolución digital (*e-commerce*) y que el sector empresario de la logística que maneja los mayores volúmenes de tráfico está fuertemente profesionalizado y digitalizado. Para acceder a ella, el Estado debiera desarrollar una mayor capacidad de negociación con el sector privado. De todas maneras, es necesario determinar con claridad cuál es el uso que se piensa dar a esta información.

Debe seguir avanzándose hacia la completa digitalización de la información producto de la revolución digital y de las necesidades de contralor fiscal (ejemplificado en la despapelización de cartas de porte, registros de tráfico, así como el fomento de uso de firma digital y de documentos electrónicos). El objetivo es agilizar las gestiones y generar un menor impacto ambiental, pero para el Estado, permitiría al mismo tiempo disponer de grandes volúmenes de información.

Deben unificarse los protocolos de intercambio de información. Se observa actualmente la superposición de sistemas y consecuentemente la necesidad de cargar datos una y otra vez, especialmente en el comercio exterior. Podrían aprovecharse los registros de la AFIP, que dispone probablemente del mejor sistema informático público del país.

Estas reflexiones respecto del transporte automotor de cargas son extensibles al resto de los modos de transporte terrestre como el ferrocarril, y en menor medida al transporte fluvio-marítimo y aeronáutico.

En el campo de la planificación sectorial, su aspecto clave es la rendición de cuentas que el Poder Ejecutivo debe hacer al Poder Legislativo, como instancia de seguimiento y constatación del cumplimiento, a fin de evitar la inobservancia de lo planificado, algo que parece ser un problema cultural. El ejemplo paradigmático es la Ley General del Ambiente que demanda rendición de cuentas. Sin embargo, desde su sanción en el año 2002 y hasta 2015 se cumplió sólo una vez con el mandato (en 2012). Desde 2016 al presente se lo ha presentado regularmente. Sin perjuicio de ello, y como contraste, es indispensable mejorar el nivel técnico de los actores del Poder Legislativo (diputados, senadores y sus respectivos asesores), puesto que intervienen en decisiones que hacen a activos públicos.

Siguiendo con el tema de la planificación sectorial, se constata que los planes generalmente han sido modales, y se han limitado a una enumeración de proyectos. En el caso vial, prevalece el concepto de obra pública como estandarte o emblema, antes que decisiones basadas en requerimientos de transporte. La obra vial por otro lado está condicionada por los avatares macroeconómicos.

Urge, entonces, formular un plan, integrando infraestructura y logística que no sea una concatenación de proyectos y obras, sino que presente los lineamientos para un desarrollo socioterritorial sustentable y federal para el país y su necesaria articulación con el mundo. El análisis de costos y productividad debe ser uno de sus objetivos, pero no él más preponderante. El transporte deberá ajustarse a un proyecto de desarrollo que sea un proyecto de país y que integre a los actores económicos del sector. Una de las herramientas para lograrlo es la formación de mesas de productividad por cadena socioproductiva. Es posible que reunir información en el ámbito del sector público permita ver aspectos que el actor privado no percibe. También es clave enmarcar el plan en una ley, en cuya redacción deben evitarse mecanismos de "escapatoria" al cumplimiento.

En cuanto a aspectos modales e intermodales, el transporte aéreo de cargas está muy poco desarrollado, en comparación con otros países, donde logra participaciones del orden de 5% en tonelaje sobre el total (36% en valor). En caso de que se diseñen e implementen políticas públicas para darle una mayor participación, se requiere un desarrollo previo de depósitos de carga

en aeropuertos, así como la articulación con el transporte automotor y ferroviario de cargas para lograr un adecuado intermodalismo.

Las empresas de transporte automotor están dispuestas a integrarse a sistemas intermodales de transporte. En este segmento modal, el tema seguridad no aparece como prioritario, sino más bien problemas de cumplimientos de compromisos y contratos a largo plazo (cupos de bodegas) por lo que se trabaja prevalentemente en forma multimodal por viaje. Como en toda economía inflacionaria, la dificultad por fijar valores de referencia hace que las cotizaciones se realicen en valores alejados de los costos (promediando en general por debajo en el caso del autotransporte, y por encima, en el resto de los modos).

La implementación del "open access" en el modo ferroviario (se reglamentó la ley correspondiente en 2018) aún es resistida y discutida técnicamente. No existe consenso respecto de qué acción debe tomarse con los concesionarios actuales (cuyos vencimientos son perentorios), mientras que sus defensores sostienen que permitiría captar nuevos tráficos entre redes, aunque estos se limiten a los troncales ferroviarios.

El ferrocarril fue planteado para otro modelo de país con líneas y ramales escasamente integrados, con gran parte abandonado o con uso esporádico. Se privilegian las cargas masivas de granos (concentrada en pocos meses) y minerales (particularmente para el sector de la construcción), o para cargas de proyectos específicos (tubos para el sector gasífero y petrolero, laminados, arenas para Vaca Muerta, etc.). No debe soslayarse que las empresas concesionadas lejos de ser operadores logísticos son dadores de su propia carga, por lo que no desarrollaron mercados competitivos, sino que abarataron su función logística empresarial utilizando "su" ferrocarril.

En la última mitad del siglo XX y comienzos del siglo XIX se perdieron infinidad de accesos privados a industrias y puertos, en gran parte debido a los vaivenes de las políticas económicas. Para lograr que el ferrocarril capte tráfico interno, y no solo sea utilizado como eslabón de exportación o importación, debe fomentarse la recuperación o construcción de enlaces privados a parques industriales y centros de distribución logísticos en donde el camión pueda integrarse adecuadamente, así como fomentar que los puertos y terminales posean playas ferroviarias para facilitar la integración con el tráfico fluvio-marítimo, tanto de cabotaje como de comercio exterior.

En función del modelo de desarrollo que se plantee, el ferrocarril podrá acceder al transporte de productos industrializados, particularmente orientado al comercio interior siempre como complemento intermodal del camión o del barco. Sin embargo, existen dudas por parte de eventuales cargadores privados acerca de cómo financiar la infraestructura ferroviaria. Cabe preguntarse si debería intervenir el Estado para subsidiar, y en caso afirmativo cuál jurisdicción debe hacerlo.

1.B. PROBLEMATIZACIÓN Y RESPUESTA A CIERTOS DISPARADORES

Toda investigación académica parte de la formulación de preguntas que actúan como disparadores para orientar la recogida de datos primarios y secundarios, así como para estructurar el discurso.

Nos hemos formulado ocho preguntas clave que giran en torno a las necesidades de movilidad, al desarrollo de la actividad logística, al grado en que esa logística incorpora al desarrollo sostenible, a las características de la red vial (en particular la pavimentada), al desempeño del sistema portuario y de sus accesos, a las expectativas de crecimiento del transporte ferroviario y fluvio-marítimo más allá de su inserción actual, a la conveniencia de que subsista el actual modelo institucional basado en la no regulación, y al abordaje de la informalidad del sector.

Veamos las estimaciones y diagnósticos que se puede hacer respecto de cada uno de esos interrogantes.

¿Satisface actualmente el transporte de cargas las necesidades de movilidad?

Si lo hace, al menos en las actuales condiciones productivas del país. Las complicaciones devienen cuando se mejora la productividad de algún producto o cuando hay mayor demanda específica en alguna cadena productiva. Pero **no es eficiente en términos ambientales y sociales**.

¿Se encuentra desarrollada la actividad logística al nivel esperable?

No, gran parte del **empresariado logístico deviene del empresariado transportista**, salvo la incorporación de ciertas corporaciones globales (particularmente brasileras).

- El foco no está puesto en la productividad y eficiencia del sector sino en respuesta a las demandas y **traslado de las ineficiencias de transporte al costo del producto**.
- Pocas logísticas trabajan intermodalmente (mediante acuerdos de futuros). Hay una baja operación

financiera. Se diría que más bien se encargan de ser brokers logísticos e **intermediar entre los dadores y los transportistas**.

¿Lo hace de manera sostenible?

No, se requiere una mayor profesionalización y adecuarse a **estándares internacionales** (particularmente a los regionales como Brasil, Perú, Colombia y en menor medida Chile). La incorporación de actores globales permite suponer una potencial extranjerización de las empresas logísticas.

- Adicionalmente el sector cuenta con un sinnúmero de **regulaciones** producto de diversas coyunturas políticas y económicas aún vigente, además de los controles de otros organismos reguladores nacionales, provinciales y globales. Se aduce que **cumplir la normativa es imposible**, situación que hace pensar que lo que está equivocado es el aparato regulador.

¿Tiene la red vial –en particular la red pavimentada– un desarrollo adecuado?

Si, lo tiene. En cuanto a **la red nacional**, los principales corredores han sido intervenidos, aunque subsisten muchas rutas nacionales y provinciales diseñadas para el automóvil y para camiones sin acoplados (anchos de 5,80 y 6,10 son mayoritarios en rutas).

- Existe mucha **disparidad en las redes provinciales**, en general con bajo mantenimiento.
- Existen deficiencias importantes en la red terciaria, particularmente en **la red de caminos rurales** de la pampa húmeda que es la primera milla logística de la exportación.

¿Cómo es el desempeño del sistema portuario y sus accesos?

El desempeño es muy dispar, aunque se trata de una problemática histórica y de control territorial de la hegemonía de Buenos Aires y la contraparte federal de mantener la navegación en la actual Hidrovía. El eje ha sido el comercio exterior con nulo desarrollo para el **comercio interior**.

- Los puertos del **Plata** y la **Hidrovía** tienen **fuertes restricciones de calado** y necesidad de inversiones multimillonarias para mantener un desempeño adecuado para los buques de ultramar (política inversa a la de US para el Mississippi, que usa barcazas para drenar la producción hacia los puertos del Caribe norteamericano a donde llegan los grandes navíos).
- **El puerto de Buenos Aires es obsoleto e inconveniente** para cualquier logística regional, lo mismo que Dock Sud y eventualmente La Plata. El único puerto privado

del Plata que ha crecido es Zárate. Estos puertos tienen en la **importación** su principal actividad.

- El sistema portuario del **núcleo Rosafé y Bahía Blanca poseen el control de la exportación**, y particularmente Bahía Blanca controla el de carga, ya que es el puerto que permite mayor calado.
- Una parte importante de los puertos públicos están operados con la **figura jurídica de consorcio**, aunque con fuerte control gremial y con baja productividad, versus los puertos concesionados o privados.
- La **interfaz ciudad-puerto** hace que los puertos tradicionales queden envueltos por la expansión urbana **restringiendo su operatividad** (por ej.: los meses de cosecha en los puertos rosarinos), y algunos hasta exigen hacer obras específicas millonarias (Paseo del Bajo) para garantizar la accesibilidad terrestre por camión. **Pocos puertos tienen acceso ferroviario y ninguno tiene aeropuerto** integrado.

¿Tienen el ferrocarril y el transporte fluvio-marítimo un rol expectable, más allá de su inserción actual?

Se diría que el ferrocarril tiene un **rol destacado** en la movilidad de cargas en el país, si tenemos en cuenta que parte de unas deseconomías considerables:

- Aún se **opera por líneas** (concesionadas o públicas) que no se integran entre sí entre las mismas trochas; la trocha angosta (accede parcialmente Rosafé) y estándar (Mesopotamia) está muy comprometida para operaciones comerciales permanentes. Nuevo Central Argentino (NCA) está concentrado en el agro (pierde operaciones mineras que le permitieron subsistir en el último tiempo), Ferrosur está concentrado en materiales para la construcción (par Olavarría y Buenos Aires) y carga de proyectos, Ferroexpreso está diversificando los productos agrícolas entre Rosario y Bahía Blanca; Estatal continúa con bajas prestaciones.
- El estado de **muchos tramos es deficiente** y obsoleto con **desvíos para sobrepaso en zonas urbanas** (sin ningún caso de desvío dinámico). Como el peso por eje es un limitante, la carga a granel opera con precaución (no así la contenerizada);
- Contamos con **regulaciones de hace 100 años** (operativas y laborales) y con restricción a la incorporación de tecnologías de automatización y control (pocas operaciones en slug, o con terceras locomotoras –típico en el ramal al Alto Valle);
- **Sin acuerdos de tráfico futuro** para capitalizar inversiones (fracaso autocomplido de la PPP -Participación Pública-Privada- de Vaca Muerta);
- **Sin centros de transbordo de cargas**, zonas francas, espacios de ruptura a distancias logísticas de los centros

urbanos; por lo tanto, sin incentivos a intermodalizar con el camión;

- **Sin lanzaderas portuarias** (menos aeroportuarias) ni zonas de actividad aduanera, sin incentivos a intermodalizar con el barco (o el avión);
- **Sin control de tráfico centralizado** para garantizar derecho de vía y operación de múltiples empresas (con una ley de Rieles Abiertos aún no reglamentada y con extensión unilateral de contratos de concesión). El ferrocarril sigue pensando que **la carga lo debe requerir**. Sin profesionalización en su gestión comercial, tal vez producto de que el modelo de concesiones permitió que grupos económicos usaran al ferrocarril para su propia cadena logística, y sin el incentivo a desarrollar nuevos mercados.
- Se ha **incorporado gran cantidad de material rodante y locomotoras** (muchas de las cuales aún no han operado, por la baja utilización del modo ferroviario). En cuanto al **transporte fluvial** (salvo la Hidrovía para el comercio exterior) y lacustre, no se han diseñado ni implementado políticas para su desarrollo (se mantienen regulaciones que al proteger la bandera argentina impiden el desarrollo empresario del sector y favorecen la operación de barcasas paraguayas o bolivianas por sobre las argentinas), con baja proporción de comercio interior e intermodalismo.
- Existe un aparente potencial en muchos ríos de navegación restringida (o estacional): Caracaraña, Pilcomayo, Negro, Colorado, Chubut. En cuanto al **transporte marítimo**, al no tener bandera propia, depende de las negociaciones que se puedan establecer con los armadores globales. Pocos puertos son pensados como multipropósito, sino que se tiende a su especialización (política devenida del modelo de concesiones provinciales).
- No hay una política diferenciada para los puertos patagónicos, que si solo se orientan a la exportación e importación no pueden subsistir; requieren de habilitación al tráfico de cabotaje o bien al tráfico vía Montevideo (en tránsito) y puertos de la Hidrovía para movilidad sur-norte.
- Este punto es importante ya que son muy pocos los puertos y terminales que compiten entre sí, ya que en gran medida se han especializado en su cargas específicas, o bien son propiedad de armadores que lo operan en exclusividad.

Es deseable la actual institucionalidad de la actividad, basada en la no-regulación?

Diríamos lo contrario. **Cada modo tiene regulaciones obsoletas y organismos de contralor inoperantes**, o con serias causas de connivencia para la corrupción,

las actividades informales y el contrabando. No existen leyes generales. Algunas que así se pensaron, aunque no del todo correctas, aún no se reglamentaron (ley de transporte multimodal).

¿Qué hacer con la informalidad del sector y con el cumplimiento de normativas laborales, de peso de los vehículos, etc.?

Este punto es controversial, ya que **se hacen presentes los tres niveles jurisdiccionales** (vehículos controlados por nación y provincia, usos controlados por provincia y municipios, personal controlado por provincias y municipios). Existe una **gran disparidad entre provincias** (por ejemplo, algunas permiten circular bi-trenes, otras permiten transportar áridos en contenedores, etc).

2. PRIMERA DISCUSIÓN: ENFOQUE DE LOGÍSTICA REGIONAL

Dentro de los términos de intercambio internacional, el comercio exterior, principalmente en el sector exportador, además de generar el ingreso de divisas que contribuyen a la formación del PIB nacional, hegemoniza la política pública de las últimas décadas.

El entramado logístico se caracteriza por utilizar al modo terrestre para la exportación de bienes industriales terminados (con medio a moderado valor agregado) e insumos, a través de diversas fronteras utilizando sólo camión. Chile es diferente al resto debido al ATIT. El modo fluvio-marítimo está presente en la producción primaria. Los productos agrícolas, así como los minerales salen por Rosafé y Bahía Blanca a través de una cadena intermodal que emplea al camión, luego tren y barcasas. En estos sectores se comprueba una buena calidad de datos y series históricas, de acceso público.

El sector importador regula la actividad interna y permite la producción primaria. Este segmento del comercio exterior se concentra mayormente en los insumos y en los productos semiterminados y de complementación agrícola. Los pasos de ingreso al país son las fronteras con Brasil y Paraguay, utilizando sólo camión. El transporte fluvio-marítimo permite el ingreso por Buenos Aires y Bahía Blanca de productos industriales terminados e insumos, así como producción agrícola (principalmente fertilizantes y semillas) y carga de proyectos. En estos sectores se comprueba una buena calidad de datos y series históricas, pero de acceso restringido.

En cuanto al comercio interior (sólo tomamos en cuenta el que genera actividad económica) se caracteriza por las siguientes notas:

- La **primera milla** (caminos rurales y picadas minera/petroleras) es cubierta por camión cuentapropista

- La **logística de insumos** cuenta con el principal aporte del ferrocarril – particularmente cuando hay volumen de minería y de materiales para la construcción– aunque el camión es el medio de transporte mayoritario en las grandes logísticas en la misma microrregión (60%), y entre pocas microrregiones (pocos kilómetros)

- Las **logísticas especiales** (emergencias, trasplantes, etc.) están lideradas por el avión y en menor medida por el camión. Toda la actividad realizada por transportes gubernamentales (militares o civiles) está focalizada en el transporte terrestre y la carga de proyectos (eólicos, maquinaria construcción, etcétera).

- La **logística de distribución** está liderada por el modo terrestre, donde el camión es hegemónico con un mix de grandes logísticas y cuentapropismo inversa a la de insumos, con reducción de millaje ya que lo que fue al agro –fertilizantes y semillas- no retorna como comercio interior.

- La **última milla** está representada por la logística urbana (consumo final, origen industrial), caracterizada por el uso de camionetas, mayoritariamente cuentapropismo, autos/motos y no motorizados (corporativos).

En todos estos segmentos del comercio interior se observa una muy baja calidad de datos y estadísticas, en contraposición con el sector expo-importador.

3. SEGUNDA DISCUSIÓN: ¿PARA QUÉ CADENAS PRODUCTIVAS?

Desde nuestra perspectiva las necesidades de movilización de cargas difieren mucho entre cadenas productivas (CEPAL). Veamos cómo se estratifican: portador, además de generar el ingreso de divisas que contribuyen a la formación del PIB nacional, hegemoniza la política pública de las últimas décadas.

- **Minerales 33%** (construcción de cortas distancia e importancia del FFCC; otros minerales de explotación puntual requieren de una logística propia). Geográficamente ocupa las regiones del Centro, Cuyo y Patagonia. Es una cadena productiva que tiene continuidad a lo largo de todo el año y puede usar vehículos especiales.

- **Graneles 30%** (cortas distancias y relativa

importancia del FFCC). Tiene su foco geográfico en la región del Centro. Es una cadena productiva estacional, concentrada en 4 meses, que requiere de vehículos especiales y exhibe un bajo grado de contenerización.

- **Industriales 15%** (focalizados en grandes centros urbanos y entre microrregiones del Centro, Cuyo, NEA y NOA). Esta cadena productiva se extiende todo el año. Se la traslada con vehículos multipropósito y/o contenedor.
- **Semiterminados 7%** (puntuales entre pocas microrregiones y focalizados en grandes centros urbanos). Se genera todo el año y emplea vehículos multipropósito y/o contenedor.
- **Combustibles 7%** (explotación por ducto, distribución por camión). Geográficamente se concentra en las regiones del Centro, Patagonia y Cuyo. Abarca todo el año y emplea vehículos especiales con bajo grado de contenerización.
- **Regionales 7%** (concentrados en el NEA y el NOA hacia los centros de consumo). Son cadenas productivas estacionales, de bajo volumen, que utilizan vehículos multipropósito para su traslado
- **Carnes 1%** (abastecimiento a la población, distancias relativamente cortas, flujo diario). Abarca todo el país y se traslada en vehículos especiales.

El sistema satisface correctamente las necesidades globales para una actividad económica reducida, aunque con grandes ineficiencias y sobrecostos (ejemplo, similar costo tránsito interno -300 km- versus tránsito global -15000 km).

El **desequilibrio territorial** de las cargas y entre modos de transporte evidencia los mayores costos económicos, ambientales y sociales de la matriz existente.

Las **empresas logísticas se han desarrollado modalmente**, a partir de las regulaciones que el propio Estado solicita, y por lo tanto tienen un límite de eficiencia por cada modo.

- Gestión de procesos a oferta, mercado transversal de empresas.
- Incorporación de actores globales en determinadas cadenas productivas.
- Son las que mueven el mayor porcentaje de tráfico de valor a lo largo del país.

Las **empresas transportistas** son las mayoritarias, con todavía mucho **cuentapropismo de supervivencia**, par-

ticularmente en el interior del país (por ejemplo: camiones antiguos que no pueden salir de la provincia por no reunir los requisitos exigidos por la ley nacional de tránsito).

- Gestión de procesos a demanda, baja rotación de unidades, muchas estacionales (tolvas graneleras).
- Regulaciones provinciales y nacionales.
- Mueven tráficos de bajo valor agregado, aunque no se conoce las especificidades pues no existen datos estadísticos de los movimientos internos de las localidades (salvo residuos sólidos urbanos, patológicos, distribución de agua, por ejemplo), o dentro de rutas provinciales.

4. TERCERA DISCUSIÓN: ¿INTERMODALIZAR?

Hay un **bajo porcentaje de intermodalismo y multimodalismo** que, más allá de sus ventajas energéticas y ambientales, permite optimizar costos utilizando el mejor modo de transporte para cada tramo del movimiento de cargas.

No caben dudas de la necesidad de **profesionalizar y hacer eficiente** el transporte de cargas, en parte para el proceso exportador/importador y particularmente para el comercio interior y regional, en torno a la problemática de la huella de carbono para el ingreso de mercaderías a la Unión Europea.

Entre los expertos aún subyacen discusiones en torno a:

- Promover la **paletización y contenerización** para el comercio interior, además del exterior (preservar el doble stack ferroviario en la planificación y diseño de puentes viales de rutas nacionales; habilitar el **contenedor de 53'** que permite transportar 3 TEUs).
- Adaptar la infraestructura para **bitrenes**, y tramos específicos de rutas provinciales para los camiones largos.
- Impulsar la modalidad **Piggy-Back** para integrar camión y tren (modificar la ley de transporte multimodal para no tener que asegurar tramos sino carga).
- Usar flotas de **barcazas fluviales y Ro-Ro para el transporte marítimo** de cabotaje para contenedores y camiones (habilitar waivers mayores a 3 meses).
- Promover **ZAL** -Zonas de Actividad Logística-, **ZPA** -Zona Primaria Aduanera- y otras modalidades por parte de municipios y provincias (por ejemplo, San Luis Logística) para integrar eficientemente el territorio.

5. CUARTA DISCUSIÓN: LAS PROBLEMÁTICAS MODALES

Una **regulación modal diferencial** hace compleja la gestión integral de un tráfico, inclusive la separación entre comercio interior y exterior, y la **simultaneidad de agencias estatales de contralor**. Conspira en contra la rigidez normativa para hibridar los tráficos de carga y pasajeros en todos los modos.

Respecto de los **puertos**, se nota la necesidad de una nueva normativa que **integre y equipare a los puertos privados, concesionados y públicos**, exigiendo los mismos estándares de acceso a la información.

En cuanto a los **aeropuertos**, es aconsejable fijar estándares para los que están concesionados e integran el Sistema Nacional Aeroportuario (SNA) con el fin de que **promuevan la zonificación de futuras actividades de cargas**, exigiendo los mismos estándares de acceso a la información.

En lo tocante al **ferrocarril**, hace falta definir cómo se implementará la **modalidad de Open Access** requerida para que cualquier operador pueda operar cualquier ramal, cualquier puerto y cualquier paso internacional, quienes podrán invertir en la reconstrucción de las redes, así como fijar un **control de tráfico unificado** estatal, y continuar con la separación entre infraestructura y operación.

En el área del **autotransporte**, se requiere promover la **estandarización de las operaciones logísticas** del camión mediante la incorporación de material portable, así como de tecnología para seguimiento, rastreo y tracking de la carga en tiempo real (gran parte de sus vehículos disponen ya de la tecnología y son seguidas satelitalmente por empresas privadas tanto de seguridad como de gestión de flota, aunque el Estado desconoce dicha información).

No por conocido dejaremos de insistir en la necesidad de **continuar inversiones diferidas** de infraestructura viales, ferroviarias, portuarias y en aeropuertos, pero con eje en la generación de oferta futura para equipar territorialmente el desarrollo, procurando que no toda la inversión quede localizada en torno al Área Metropolitana de Buenos Aires, sino que observe una impronta federal. No solo hay que satisfacer las demandas existentes sino promover oferta, aunque **faltan instrumentos financieros y fiscales** para captar inversión privada no especulativa. Por ejemplo, no utilizar financiamiento público para el proyecto Vaca Muerta ya que puede ser financiado enteramente por privados.

6. TRANSPORTE DE CARGA POR RUTAS

Uno de los componentes claves en la gestión de las cadenas productivas es la logística de cargas que concentra en el flujo de transporte y almacenamiento bienes a lo largo de las cadenas de valor. La forma en que los actores del sistema económico organizan la logística es el resultado de sus estrategias en materia de abastecimiento, producción y distribución, lo que generalmente resulta de un equilibrio entre distintos factores: transportar los insumos o productos terminados en grandes lotes, por ejemplo, puede reducir los costos de flete, pero incrementa los de inventario, y viceversa.

Si bien Argentina es un país de grandes distancias y generalmente se tiende a **observar el transporte de cargas en función del comercio exterior** con una fuerte predominancia de productos minerales y graneleros de bajo valor agregado que recorren distancias terrestres de entre 300 y 1000 kilómetros hasta los puertos de exportación. Mientras los minerales (salvo construcción) responden a las necesidades extractivas del mercado global, los graneleros son estacionales y responde a un mix entre exportación y consumo interno. Los tiempos de viaje y la calidad de los vehículos de carga no son las variables centrales para decidir un flete, sino que se resume a la elección del menor costo posible en gran parte de las cadenas, ya que el costo del flete marítimo es una variable mucho más compleja de negociar para el productor.

Aunque el ferrocarril pueda tener alguna ventaja transportando grandes volúmenes a distancias medias, los cambios en el modelo de almacenamiento en producción introducidos por el **Silo bolsa**² a finales del siglo XX permiten realizar varios embarques de acuerdo con la evolución de precios del mercado internacional del grano en cuestión, por lo que el modo autotransporte tiene una flexibilidad diferencial para captar muchos tráficos en diferentes tiempos.

La irrupción de la logística moderna ha significado un importante cambio en la tradicional función de demanda de transporte de cargas, ya que quienes deciden movilizar sus productos no procuran reducir el costo (generalizado) del transporte, sino optimizar una función mucho más compleja: **minimizar el costo logístico**, que incluye el transporte *inbound* y *outbound*, el almacenamiento, los costos de inventario en estas etapas, el deterioro de la mercadería, y otros costos en los que se incurre durante el desplazamiento de los bienes.

Otro cambio significativo producido en el último cuarto de siglo anterior fue la forma en que las firmas organizan el flujo de materiales, particularmente el sector industrial y de alimentación. Se han orientado al modelo *just-in-time* para reducir los costos de Inventario (o reducir la incorporación de conservantes a los productos alimenticios); los ciclos de los productos que venden son cada vez más cortos; tienden a producir por pedido más que por stock; tercerizan las funciones logísticas en operadores que –al brindar su servicio a varios clientes– pueden lograr importantes sinergias, reduciendo costos y mejorando servicios.

Los volúmenes también se reducen por lo que se exige una mayor frecuencia de viajes los cuales se deben producir modificando la matriz de ocupación del espacio entre los sectores de producción y los de consumo. Los sectores productivos se concentran en **parques industriales** en torno a las ciudades principales alejándose de los espacios residenciales, los sectores de intermediación se concentran en **plataformas logísticas** en torno a los principales intercambiadores de rutas, y los sectores de abastecimiento se aglutinan en cercanías de los centros de consumo en **centros de distribuidores** que básicamente controlan la forma en que se distribuyen los productos finales.

Estos cambios de usos de la logística en el espacio volvieron obsoletas a gran parte de las playas ferroviarias existentes en el país, al tiempo que la inversión en redes de rutas y autopista se incrementó generando que el sector camionero tenga una ventaja comparativa sustancial para poder convertirse en el actor protagónico de la logística.

De todos los modos de transporte el sector camionero es del que se **dispone la menor cantidad y calidad de información**, tanto para aventurar una participación modal (algunos estudios sugieren del orden del 95%), cuanto es de comercio exterior (en algún informe regional supone un 18% de carga importada o exportada por fronteras terrestres), cuanto de comercio interior y cuanto de logística urbana, así como para identificar la composición empresarial al interior del modo.

Algunos pocos estudios de caso desde la academia y datos de las cámaras y operadores logísticos permiten identificar al menos cuatro casos diferentes de auto-transportistas de cargas:

A) El transporte cuentapropista en el que el conduc-

tor es propietario del vehículo y lo opera de acuerdo a demanda. Hace muy pocos viajes y en ámbitos rurales generalmente opera estacionalmente. Su versión urbana es el fletero. Si existen flota de camiones los mismos son operados por familiares o amigos en condiciones de informalidad.

B) El transporte cuentapropista o de naturaleza cooperativista generalmente opera en ámbitos rurales o de montaña que acuerda con una empresa minera o unos productores rurales hacerse cargo de los fletes, generando acuerdos de mediano plazo. Si se poseen flotas de camiones los mismos son operados mayormente por familiares o amigos. Su versión urbana es de *delivery* o *courrier*.

C) El transportista empresario que cuenta con una flota de camiones y contrata conductores para su negocio, generalmente opera según on demand, aunque algunas veces posee acuerdos de mediano plazo, y muchas veces opera en condiciones de informalidad con prevalencia en la logística de distribución.

D) El operador logístico camionero es propietario de una flota de vehículos contratando conductores, posee generalmente espacios de almacenamiento propios o de terceros para las mercaderías que transporta, y trabaja con acuerdos de mediano y largo plazo con prevalencia en la logística de insumos y carga de proyectos.

Mientras el volumen de camiones y de conductores se aglutina en los casos A y B, el volumen de negocios y viajes se concentra abrumadoramente en C y D. Los primeros se los conoce como economías de subsistencia en donde muchas veces los conductores realizan otras actividades económicas para complementar ingresos, y a los segundos se los analiza como los actores predominantes del negocio camionero.

7. TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA

Actualmente el ferrocarril transporta alrededor de 20 millones de toneladas al año, con una participación de solo el 3% en la carga total, por debajo del promedio de Chile (9%) y muy por detrás de Brasil (15%) o México (13%). Esto genera una sobrecarga enorme sobre el sistema vial, tal como mencionamos anteriormente. Su principal destino son las terminales portuarias particularmente de productos a granel tanto minerales como graneleros, y en menor medida de insumos industria-

² *Silo bolsa es una innovación productiva aparecida en la década del 90 que permite al productor rural almacenar los granos en su propio campo -por un periodo de hasta 2 años-, reduciendo de ese modo la incertidumbre y los riesgos de no poder contar con un lugar adecuado de acopio y transporte, antes de la comercialización.*

les de exportación. De los 31.282 km existentes de la red, casi la mitad se encuentra **condicionado por la baja capacidad de carga o limitado en velocidad**, donde el 60% de la infraestructura de vía se encuentra en estado malo o regular.

En el estado actual, la red se encuentra casi al **tope de su capacidad operativa**. El modelo de concesiones vigente segmentó la red en espacios de operación de uso exclusivo conocido como modelo de gestión integrada vertical donde la operación y el mantenimiento son realizadas por el concesionario. Ante el crecimiento general de la carga transportada va perdiendo participación frente a otros modos o crece a un ritmo muy lento. Esa situación generó que en los sectores concesionados se operara únicamente los ramales troncales y muy pocos ramales secundarios, abandonando gran parte de la red concesionada.

Similar realidad tuvo el sector de red controlado por el Estado (casi la totalidad de la trocha angosta) y las concesiones quitadas por el propio Estado ante situaciones de extrema gravedad de abandono por parte de los grupos privados controlantes.

Desde mediados de los años ochenta del siglo pasado se vienen perdiendo ramales industriales y portuarios que estaban integrados a la red. Los primeros por procesos de reconversión industrial o de traslado de actividades a otros predios o regionales, los segundos por presión de la urbanización en las ciudades y sus puertos. Así una de las ventajas que el ferrocarril poseía de poder transportar grandes volúmenes desde la fábrica al puerto, o desde los centros acopiadores de granos hasta los puertos, fue puesta en cuestión. Muchas terminales portuarias de reciente radicación y alta capacidad aún no poseen acceso ferroviario (particularmente los del norte de Rosario).

Actualmente la carga debe llegar hasta el ferrocarril y ser movilizada luego de su traslado hasta el destino final incorporando un costo camionero previo y posterior que muchas veces imposibilita comercialmente el negocio. El ferrocarril necesita del camión para su funcionamiento comercial, requiere intermodalizar para mejorar su participación en el transporte de cargas.

En materia de cargas es necesario que el **ferrocarril promueva el intermodalismo** con cadenas productivas de logística que requieren diferentes prestaciones, velocidades y compromisos comerciales, tanto para insumos como para distribución física de mercaderías en espacios regionales que el país debe procurar potenciar y

desarrollar, atendiendo al comercio exterior particularmente de exportación, pero sin dejar de lado el 70% de las cargas que son de comercio interior.

El transporte ferroviario a futuro debe involucrar diversas variables:

A. La primera es que la política ferroviaria tiene que estar contenida en lineamientos mayores sobre desarrollo territorial y dinámicas de movilidad poblacional y de cargas, debe ser complemento de políticas de desarrollo socioproductivo y estar en línea con el perfil de país.

B. La segunda es que el transporte ferroviario debe ser considerado como uno más dentro de un sistema de modos de transporte y actores políticos, sociales y económicos. Particularmente el ferrocarril de cargas debe pensarse a partir del camión y con el barco, como parte integrante de una cadena logística.

C. La tercera es que el ferrocarril debe volver a conectar las cadenas productivas integrando zonas productivas con parques logísticos, plataformas logísticas, centros de distribución, puertos y aeropuertos, para poder ser parte de la cadena intermodal que permita disponer de mayores tráficos con más frecuencias que garanticen excedentes para el mantenimiento de la infraestructura.

Un ferrocarril limitado al traslado de agronegocios y actividades mineras extractivas que requieran el uso intensivo estacional o temporal de ramales no genera una ecuación económica que permita su sustentabilidad a largo plazo. Se requiere la captación de nuevos negocios integrando el resto de los modos de transporte, particularmente al camión y al barco.

Sobre esas premisas podemos entender diversas necesidades sociales que pueden ser suplidas por el transporte ferroviario.

Como se mencionó anteriormente, **los contratos de concesión de las tres operadoras privadas existentes caducan en breve**. Dicha revisión debe abarcar tanto en sus alcances como en sus plazos, evaluando la posibilidad de que se reconviertan en el corto plazo en operadores logísticos ferroviarios sin incumbencias sobre el mantenimiento de la infraestructura de vía, abonando los tasas y permisos de circulación a la Administradora de Infraestructura Ferroviaria Sociedad del Estado, así como exigir a la operadora estatal similar tratamiento, ajustando lo establecido en la Ley de 2015.

Algunos retractores del modelo de acceso abierto sostiene que su reglamentación tibia esconde una guerra

comercial entre los cargadores, sobre todo del sector granos. En este escenario el ferrocarril al no ser una operadora logística sino una transportadora modal corre con desventaja, particularmente por la deficiente accesibilidad a los puertos y terminales y por la ubicación de playas de transferencia en territorios muy urbanizados y con deficiente acceso para camiones. Sostienen que no están dadas las condiciones para su implementación en casi ningún sector de la red operativa, aunque proponen negociar los plazos de las concesiones actuales, incorporando cláusulas que abran el sistema, eliminando la exclusividad comercial en los puntos clave de los corredores.

Una alternativa intermedia es el acceso **abierto en las zonas portuarias**, donde se generen autoridades público-privadas (los consorcios portuarios, por ejemplo) que operen los distintos modos y permita ser una avanzada en la apertura de paquetes de Open Access abiertas a que el sector privado invierta. *Switching Company* con participación del estado, con autoridad portuaria, vial, ferroviaria, etc.

En el avanzar hacia la intermodalidad se debe propiciar la **apertura de ramales de acceso** a Centros de Transferencia Logísticos, Parques Industriales, Zonas Francas, Complejos Productivos, los cuales deben ser iniciativas público-privadas. Abrir el debate sobre el doble stack en los tramos y corredores en donde el potencial de carga contenerizada o de modelos de operación *pigggy-back* así lo requiera, focalizando el vínculo entre playas ferroviarias y puertos, evaluando las inversiones necesarias las cuales al estar vinculadas el sector portuario podría atraer inversiones público-privadas. Cuantos más centros de emisión y recepción de cargas existan y más asociados estén los camiones y los barcos con el tren más se fomentará el comercio interno y más cargas complementarias ferroviario se logran para amortizar las inversiones de vía.

8. TRANSPORTE FLUVIAL Y MARÍTIMO DE CARGA

En nuestro país, el 90% del comercio exterior se desarrolla por agua, principalmente a través de la Vía Navegable Troncal, más conocida como Hidrovía. La Hidrovía es un sistema de ríos y canales que vincula más de 80 puertos argentinos sobre el río Paraná y de la Plata. Por ella circula más del 60% del comercio exterior argentino.

En abril de 2021, luego de 25 años, vence la concesión para el dragado de los 820 km de vías navegables entre

Santa Fe y el Atlántico. El nuevo concesionario deberá ensanchar algunos sectores y dragar el río hasta los 38 pies, es decir, 4 pies más que los actuales. Se calcula que por cada pie más de profundidad los armadores ahorrarán u\$s 1 por cada tonelada de registro que transporten. Anualmente se transportan por esa Hidrovía más de 1.200 millones de toneladas de todo tipo de carga, 1,5 millones de contenedores y 750.000 vehículos, a los que hay que sumarle los 320.000 pasajeros que arriban cada año al puerto de Buenos Aires. Las cifras transcriptas respecto de la carga dan una idea del abaratamiento de costos que significará a futuro ampliar la profundidad del río. Si a eso le sumamos que, conforme sostiene Ricardo Yomal, el valor del peaje por la Hidrovía debiera reducirse porque está sobrevaluado en un 30%, la combinación de ambos ahorros le daría una considerable competitividad a las exportaciones argentinas que llegan al mundo por vía fluvio-marítima.

Más de 15 millones de toneladas por año circulan por la **ruta fluvial al norte de Santa Fe**, con fuerte preponderancia de los tráficos descendentes y escasa participación de cargas argentinas.

Desde el océano y hasta Santa Fe navegan anualmente, en promedio, unos 4.500 buques. Eso da un promedio de entre 12 y 13 embarcaciones diarias, de las cuales un 60% transporta carga a granel, un 20% transporta carga contenedorizada y el resto son buques gasíferos, cruceros, etc.

Según la CEPAL el movimiento de carga en los puertos de América Latina y el Caribe aumentó 7,7% en 2018. El análisis incluye el comportamiento de una muestra de 31 países y 118 puertos y zonas portuarias de la región. El volumen total de la actividad en 2018 superó los 53,2 millones de TEU,³ lo que representa un 7,1% del movimiento de contenedores (*throughput*) mundial, demostrando un ligero aumento en la variación con relación al año anterior (cuando alcanzó el 6,6% del *throughput* global). Los diez países de América Latina y el Caribe con mayor contribución al total del volumen de carga operado representaron el 84,1% del movimiento regional. Estos son (ordenados de mayor a menor según la cantidad de TEU movilizados): Brasil, México, Panamá, Colombia, Chile, Perú, Argentina, Ecuador, República Dominicana y Jamaica.

De los 20 puertos y zonas portuarias de la muestra, solo los de Brasil presentan un tonelaje individual por encima de los 100 millones, mientras que entre los primeros veinte se cuentan puertos de Argentina, Brasil, Colombia, México y Panamá.

De los 92 puertos censados que hay en el país, en el ranking que elabora el gobierno nacional medido en toneladas transportadas entre 2014 y 2018 hay cuatro líderes indiscutidos: Bahía Blanca, Rosales (en Punta Alta), Terminal 6 del Puerto de Gral San Martín (km 330 y a 27 km de Rosario) y Caleta Córdova. Cada uno de los cuatro, entre 2014 y 2018, siempre movió más de 10 y hasta 15 millones de toneladas anuales.

Le siguen 10 puertos que mueven en promedio, cada uno, unos 5 millones de toneladas al año (Dock Sud, Quequén, Cargill muelle Quebracho, Siderar, Caleta Olivia, Renova, Rosario muelle ENAPRO, Dreyfus Gral Lagos, Molinos San Benito). El resto está por debajo de esa cifra.

Basándonos en las estadísticas oficiales, se observa que en el 95% de los casos, el tonelaje movido descendió en 2018 respecto de 2017, salvo en los siguientes rubros: metalúrgico, biodiésel, industriales. Los rubros que crecieron en 2018 respecto de 2017 fue el de fertilizantes y arena.

El mejor año para la carga de hidrocarburos fue el 2015, para la de metalurgia el 2014, para aceites lo fue desde 2015 a 2017, para químicos el 2017, para minerales 2015 a 2017 cayendo abruptamente en 2018, para subproductos el 2016 y para combustibles distintos del HC el 2014.

Respecto de los TEUs transportados, vemos que en 2018 la cifra ascendió a 1,96 millones; el mayor movimiento lo tuvo el puerto de Buenos Aires con 968.700 TEUs. Le siguen Dock Sud (con movimientos hasta 2017), y luego Zárate y Exolgan. El promedio de TEUs transportados entre 2014 y 2017 fue de 1,7 millones.

Hay proyectos para invertir \$ 4.680 millones con el fin de conectar terminales portuarias con el Belgrano Cargas. Con esa inversión por parte del gobierno nacional, que cubriría un 30% de las sumas requeridas, más un 70% de inversión privada, las cinco terminales portuarias de Timbúes (en el norte del Gran Rosario) ACA, AGD, Cofco, Louis Dreyfus Company y Renova quedarían conectadas a la vía principal del Belgrano Cargas. Esta conexión intermodal contribuiría al abaratamiento de costos y reduciría las externalidades negativas que genera el transporte por camión.

Buenos Aires es el único puerto federal del país (aunque con una disputa jurídica pendiente respecto de si debe

pertenecer a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires). El resto son provinciales o privados. Su importancia, tanto para el movimiento de contenedores como para el de cruceros, podría justificar que mantenga su condición federal y no sea transferido al gobierno local, aunque sus costos de operación sumados a la logística terrestre son demasiado elevados para los tráficos con origen y destino en el interior del país. De todos modos, esa disputa debiera resolverse mediante negociación directa entre ambos actores o, en última instancia, por vía judicial ante la Corte Suprema de Justicia de la Nación.

9. TRANSPORTE AÉREO DE CARGA

Si bien el 60% del valor agregado del comercio internacional sale por avión, apenas representa alrededor del 3% del total de transporte de cargas que se realizan a nivel mundial. Según la *International Air Transport Association* – IATA, hubo aumento de la carga transportada a 62,5 millones de toneladas en 2018 (+ 4.5% en los 59,9 millones de toneladas en 2017) que representa menos del 3% del comercio mundial en volumen, pero más del 35% en valor. Se espera que el valor de los bienes transportados por las aerolíneas supere los \$ 6,2 billones en 2018, lo que representa el 7.4% del PIB mundial⁴.

Los volúmenes de carga aérea crecieron un 3.5% en 2018, una desaceleración significativa con respecto a 2017, que registró un crecimiento extraordinario del 9.7%. El debilitamiento del comercio global, la caída de la confianza del consumidor y los riesgos geopolíticos fueron los principales factores de esta desaceleración general que comenzó a mediados de 2018 y desembocó en una contracción del 1.8% interanual en enero de 2019.

Si sometemos al transporte aéreo de carga a un análisis DAFO, o FODA como también se lo conoce, según la IATA tenemos:

Fortalezas: velocidad; confiabilidad; seguridad (tanto para el transporte de cosas como de personas); bajo nivel de ocupación de tierras; el mejor modo para países mediterráneos; sin congestión de tránsito; alto grado de experticia para el tipo de carga que se transporta (el 90% son agentes certificados internacionalmente por la IATA); bajo nivel de robos; no tiene competidores para productos de alto valor en transportes de largo rango.

³A modo de comparación, la CEPAL incluye además el movimiento de puertos a nivel mundial en 2018, el cual está encabezado por Shanghai (China), con 42.010.000 de TEU movilizados.

Oportunidades: crecimiento del e-commerce; la irrupción de las aeronaves pilotadas a distancia y la posibilidad de transportar carga con ellas; crecimiento de mega ciudades; los participantes en la cadena de suministros no son personas sujetas a muchas regulaciones; desarrollo de nuevos conceptos logísticos; voluntad de colaborar como una nueva industria

Debilidades: generalmente no hay un buen enlace intermodal (esto es un serio problema en la Argentina); hay desajustes espaciales en la cadena puerta-a-puerta; falta de inversiones en innovación; la mayor parte de las aerolíneas tienen economías débiles para hacer esas inversiones; es percibido como: a) no competitivo en materia de precio del flete; b) como un transporte no ecológico, c) falta de relación con los clientes finales tales como el cargador y el consignatario.

Amenazas: aparición de nuevos competidores como Amazon y Alibaba; costos del combustible; terrorismo y apoderamiento ilícito de aeronaves; restricciones para vuelos nocturnos; probable aumento de la supervisión de la carga aérea.

Oscilando entre las fortalezas y oportunidades, el transporte aéreo es altamente competitivo para los siguientes tipos de carga:

- **De bajo peso y alto valor:** joyas, metales preciosos, materiales electrónicos, medicamentos, instrumentos de precisión, productos farmacéuticos, electrónicos, autopartes, etc.
- **Perecederas:** frutas, verduras, flores, pescados y mariscos. Para carga perecedera la IATA lanzó, hace pocos meses, una nueva certificación: *Center for Excellence for Perishable Logistics* (CEIV Fresh) y el primer aeropuerto certificado es el Airport Authority Hong Kong (AAHK), Cathay Pacific, Cathay Pacific Services Limited (CPSL) and Hong Kong Air Cargo Terminals Limited (HACTL).
- **De urgente necesidad:** repuestos industriales, equipamiento médico, insumos o partes en cadenas globales, etc.
- **Cargas especiales:** satélites, reactores, muestras biológicas, órganos para trasplante, etc.)
- **Carga expreso:** correo y paquetería (el traslado de este tipo de carga, en la Argentina, se hace por vía aérea en un alto porcentaje en el plano doméstico, y asciende al 100% cuando se trata de envíos postales al

exterior). Varios países en el mundo siguen este modelo, salvo Estados Unidos y la Unión Europea, porque al ser una demanda totalmente inelástica para envíos postales internacionales y relativamente inelástica para los domésticos, la misma opera como un subsidio encubierto al transporte aéreo.

- El transporte expreso (correo y paquetería) es uno de los segmentos con mayores perspectivas en el mercado mundial, a partir del desarrollo del e-commerce. La *International Post Corporation* (IPC) informó en su encuesta anual que, entre 2013 y 2015, el comercio electrónico de Asia Pacífico a Europa creció un 66%. Se espera que el valor global del pronóstico de ventas de comercio electrónico para 2019 alcance USD 3,5 billones. El mismo estudio también muestra que actualmente el comercio electrónico transfronterizo es predominantemente para productos de bajo costo y peso ligero: el 81% está por debajo de 2 kg, el 45% está por debajo de 500 gramos, y el 36% cuesta menos de 25 euros.

A. NIVEL GLOBAL

Según proyecciones de AIRBUS Industry, en 2016 la flota exclusivamente carguera tuvo el 48% del total de los movimientos, los cuales corresponden fundamentalmente al segmento expreso (correo y paquetería) donde operan firmas tradicionales del sector (DHL, FedEx, UPS, etc.), mientras que en menor medida se ubican los cargamentos especiales (grandes equipamientos). Para 2036 se espera que los cargueros puros representen el 39% de la carga y el resto se encaminaría por aviones combi (pasajeros + carga).

Para BOEING la flota mundial de cargueros en 2016 representó el 8% del total (unas 1.810 aeronaves), mientras que para 2036 espera que representen un 7% (con 3.030 unidades) en donde el segmento de gran capacidad de bodega (más de 120 toneladas) representaría el 2% de ese 7%, y los chicos (de menos de 40 ton) el 2.7%.

Sky Team Cargo es la única alianza de líneas aéreas destinada al transporte de carga. Se creó en el año 2000 a partir de la iniciativa de cuatro líneas que formaban parte de la alianza *Sky Team* para pasajeros (Aeroméxico Cargo, Air France Cargo, Delta Air Logistics y Korean Air Cargo). En el año 2013 se sumó **Aerolíneas Argentinas Cargo**.

⁴ Traducido en puestos de trabajo (directo e indirecto), la aviación sostiene 65,5 millones de empleos y genera u\$s 2.700 billones del PBI mundial. A nivel regional, en América Latina y el Caribe, el transporte aéreo sustenta 7,2 millones de empleos y aporta u\$s 167.000 millones al PBI de la región. Según la IATA, en un escenario de libre comercio, el transporte aéreo promoverá unos 97,8 millones de empleos y 5,7 billones de dólares en actividad económica en 2036.

B. NIVEL LOCAL

Si *mutatis mutandi* trasladamos al ámbito nacional el análisis FODA realizado por la IATA para el ámbito internacional, tenemos que:

Fortalezas: velocidad; confiabilidad; seguridad (personas y cosas); bajo nivel de ocupación de tierras; sin congestión de tránsito aéreo; alto grado de experticia para el tipo de carga que se transporta; bajo nivel de robos; no tiene competidores para productos de alto valor en transportes de largo rango.

Oportunidades: crecimiento local del *e-commerce*; la irrupción de los drones; muy escasas regulaciones en el rubro.

Debilidades: no hay un buen enlace intermodal; hay desajustes espaciales en la cadena puerta-a-puerta; falta de inversiones en innovación; las aerolíneas de bandera nacional tienen economías débiles para hacer esas inversiones; es percibido por los operadores locales como: a) no competitivo en materia de precio del flete; b) falta de relación con los clientes finales tales como el cargador y el consignatario; c) no hay “agentes aeronáuticos” que cumplan el rol que los “agentes marítimos” asumen en ese otro medio de transporte.

Amenazas: escasas ayudas a la navegación en el espacio aéreo (ATM – *Air Traffic Management*); aparición de nuevos competidores como Amazon; costos del combustible; restricciones para vuelos nocturnos.

Desventajas particulares del país:

- costo elevado (debido al combustible, que representa un 25-30% de los costos operativos) y rutas pre-establecidas. En la Argentina, al igual que en el resto del mundo, la red carguera se organiza en función de la movilidad de los pasajeros. En razón de ello, la carga debe adaptarse a la disponibilidad de rutas y bodega en aviones de uso común. Para superar este obstáculo al crecimiento, habría que crear cargueras puras y aumentar los vuelos cargueros *charter*.
- Insuficiente oferta de infraestructura o servicios para la carga en los aeropuertos (almacenamiento refrigerado, aduana, control sanitario, etc.).
- Restricciones a la carga (en peso, volumen y tipo), debido a características técnicas de los aviones y por seguridad de los pasajeros.
- No es apto para graneles de bajo valor unitario.
- Modos alternativos (marítimo y carretero) competitivos y muy instalados en el transporte local.

- El poder de mercado de los aeropuertos (tanto en la Argentina como a nivel mundial) radica en el otorgamiento de los derechos de aterrizaje (slots). Sea por falta de capacidad operativa o por estrategia comercial, en ocasiones llegan incluso a restringir los derechos de tráfico asignados por los países.

- La cantidad de terminales aduaneras en cada aeropuerto del país es insuficiente. Por ejemplo, sólo para paquetería y para mover unas 12.000 guías aéreas diarias de entrega se necesitan como mínimo unos 200.000 m² disponibles en el aeropuerto (problema actual del Aeropuerto Internacional Ciudad de México – AICM).

A diferencia de lo observado a nivel global, pero en línea con la trayectoria de América Latina, en Argentina, entre 2014 y 2016 se verificó una caída sistemática del volumen transportado por avión. En 2017 se registró una recuperación. Los mejores registros se obtuvieron en 2006 y en 2013.

“Además de toda la mercadería autóctona, muchos de los productos provienen de otros países como Perú, Chile, Uruguay o Paraguay, que utilizan a la Argentina como puente para exportar, lo cual genera más oportunidades y convierte al país en un hub de distribución y conexión en la región”, explica Tito Zaninovich, gerente Regional de Cargas de American Airlines (AA) para la Argentina. Uno de esos casos es el del salmón chileno que, durante todo el año, pasa en toneladas por la Argentina para distribuirlo al resto del mundo. En nuestro país, AA transporta por avión entre 20 y 30 toneladas de todo tipo de productos a diario. Por ejemplo, durante el 2017, envió 17 mil toneladas de mercadería desde la Argentina para exportación y recibió otras 12 mil en concepto de importación. En la actualidad, los principales destinos de esta aerolínea para la carga argentina son Miami y Nueva York. Próximamente añadirán Los Ángeles, Londres y Hong Kong. La mayor parte de la carga que ingresa al país por AA lo hace desde Miami y Nueva York a Ezeiza. Desde octubre y hasta fin de año, los arándanos tucumanos y entrerrianos llegan a Ezeiza y en pocas horas pueden encontrarse en las góndolas de cualquier supermercado de Dallas, Miami o Nueva York. Lo mismo ocurre en el caso de los cargamentos de semillas que son enviadas desde Estados Unidos, tratadas en la Argentina y luego transportadas nuevamente al país del norte, desde febrero a principios de mayo por AA.

Según la Administración Nacional de Aviación Civil - ANAC, en 2017 la carga aérea salió de 44 aeropuertos

internacionales argentinos con rumbo a 25 países y salió de 38 aeropuertos con destino a las distintas provincias argentinas.

Según INDEC, en 2015 el 14% de la carga aérea se transportó en aeronaves de bandera nacional. En 2017, en vuelos de cabotaje, se transportaron por vía aérea 8.774 toneladas, lo que representó el 4% del total de carga del país. Estuvo a cargo de cuatro aerolíneas regulares. Ese mismo año, en vuelos internacionales, se transportaron 186.426 toneladas, transportadas por 38 aerolíneas regulares.

Los principales *hubs* de carga aérea son Terminal de Cargas Argentina (TCA), que es la nueva denominación comercial de EDCADASSA, una empresa con participación estatal mayoritaria (55%) mientras que el 45% restante está en manos de AA2000. Desde 1989, TCA administra las terminales de carga de los aeropuertos de Ezeiza (sede) y sucursales en Aeroparque, Córdoba, Mendoza, Mar del Plata y Tucumán. El Aeropuerto Internacional de Tucumán cuenta con nueva plataforma comercial (obra ejecutada en 2016 en el marco del Plan Belgrano) que permitió incrementar el volumen de carga aérea. El dinamismo de esta terminal está motorizado por la exportación de frutas frescas (arándanos).

Los 2 *hubs* principales del país son Ezeiza (con el 91.7%) y Tucumán (con el 1.7%). Le sigue Aeroparque con el 0.9%.

El tráfico internacional se realiza a través de un reducido número de aeropuertos (9), con una participación decisiva de Ezeiza (96.5%).

Desde el año 2012 el saldo del flete aéreo presenta una mejora sostenida a partir del efecto combinado de la caída de las importaciones y el aumento de las exportaciones. Pero, en los primeros 9 meses de 2017 se registró una leve expansión del déficit (1.5%), debido a que el incremento de las ventas externas no logró compensar el aumento de las compras.

En 2016 el transporte aéreo registró ventas externas por US\$ 17 millones y compras por US\$ 239 millones. Mientras las importaciones se mantuvieron relativamente estables respecto al año anterior (-0.8%), las exportaciones crecieron un 40%. Los fletes representaron el 2% de las exportaciones de servicios de transporte aéreo y el 8% de las importaciones, ratificando la importancia central que tiene el segmento de pasajeros para este modo.

En 2016, el transporte aéreo aportó el 6% de los ingresos por ventas del total de servicios de transporte de cargas y el 13% de los egresos de divisas por importaciones.

Mientras en términos de volúmenes se destacan las frutas y las carnes, en valores la principal carga la constituyen los productos farmacéuticos.

En 2017, el valor de los bienes transportados por avión representó el 3% de las exportaciones y el 11% de las importaciones. La industria farmacéutica concentró la mayor parte, seguida por maquinarias y equipos. También se transportan muestras biológicas para estudios médicos. Las frutas frescas (básicamente arándanos, unas 600 toneladas al año) representan el 7% del valor de las exportaciones por vía aérea.

10. DIGITALIZACIÓN DE LA AWB Y DEMÁS DOCUMENTOS DE COMERCIO EXTERIOR

La digitalización de la carta de porte aéreo E-AWB cumple un rol fundamental en la agilización del transporte aéreo y el ahorro de costos. Es una herramienta logística, sin duda alguna.

Habitualmente el envío de carga aérea requiere la emisión de hasta 30 documentos diferentes, la mayoría de los cuales dependen de la intervención humana. Eso representa unas 7.800 toneladas de papel al año. De esos 30 documentos, 20 pueden ser sustituidos por documentos electrónicos.

En noviembre de 2019, la IATA anunció que a partir del 1 de enero de 2020 la guía aérea electrónica (e-AWB) se convertirá en el contrato de transporte predeterminado para todos los envíos de carga aérea en rutas comerciales habilitadas. El nuevo valor predeterminado se propone hacer que los e-AWB sean la norma, y los AWB en papel la excepción.

No está demás subrayar que cada año para el rubro "carga aérea" se procesan más de 7.800 toneladas de documentos en papel, el equivalente a 80 Boeing 747 cargueros llenos de papel.

El 61.3% de las AWB que se emiten mensualmente en el mundo son digitales. Tras una leve caída en febrero de 2019, que descendió al 58%, en marzo recuperó su volumen con un poco más de 1 millón de E-AWB emitidas (entre países que ratificaron el Convenio de Montreal de 1999). El mayor share lo tiene Singapore con un 81.5%, seguida por Taipei-China con un 76.8%,

Korea del Sur con un 72,5%, Hong-Kong China, con un 69.2% y China con un 66.4%, luego Noruega con un 65%, India con un 62.7%, Alemania con un 60.3% y USA con un 53.6%.

Respecto de las 10 principales aerolíneas, el ranking lo encabeza Cathay con un 89.4% seguido por Lufthansa con un 76,7%. Entre las 50 primeras del mundo, solo están LAN y AVIANCA en los puestos 33 y 34, respectivamente. Aerolíneas Argentinas va muy a la zaga. Si lo medimos por aeropuerto de origen, entre los países latinoamericanos, San Pablo está ubicado en el puesto 62, seguido por México en el 67, Santiago en el 71, Gua-

dalajara en el 74, Bogotá en el 89, Lima en el 91, Quito en el 95 y Ezeiza en el 98. Nuevamente, nuestro país va a la zaga.

Si desde comienzos del año próximo la E-AWB será el documento predeterminado, nuestra aerolínea insignia de bandera no está preparada para abordar el desafío porque faltan políticas nacionales que digitalicen todo el comercio exterior, dentro del cual la E-AWB es apenas un paso dentro de otros 20 que hay que dar. Ese letargo nos coloca en una situación de desventaja relativa a la hora de reducir costos y externalidades negativas relacionadas con la carga aérea.