

# INFORMES DE CADENAS DE VALOR

Marzo 2018

ISSN 2525-0221



## Transporte aéreo de cargas

## AUTORIDADES

MINISTRO DE HACIENDA

Lic. Nicolás Dujovne

SECRETARIO DE POLÍTICA ECONÓMICA

Dr. Sebastián Galiani

SUBSECRETARIO DE PROGRAMACIÓN MICROECONÓMICA

Dr. Mariano Tappatá

DIRECTORA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN SECTORIAL

Lic. Paula Nahirñak

DIRECTORA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN REGIONAL

Lic. Laura Rivas Piasentini

DIRECTORA DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS SECTORIAL

Lic. María Celeste Fernández

DIRECTOR DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS REGIONAL

Lic. Walter Lucci

## ANALISTAS RESPONSABLES

Lic. Ana Méndez y Lic. Yamila Méndez

Este informe tiene por objeto una descripción analítica y estructural del transporte aéreo de cargas. Se consideran temáticas como: la configuración de relaciones económicas; tendencias; aporte al crecimiento y generación de empleo, la localización territorial; la incidencia de las políticas públicas, entre otros aspectos de relevancia.

Publicación propiedad del Ministerio de Hacienda de la Nación. Director Lic. Paula Nahirñak. Registro DNDA N° 5346484 . Hipólito Yrigoyen 250 Piso 8° (C1086 AAB) Ciudad Autónoma de Buenos Aires – República Argentina. Tel: (54 11) 4349-5945 y 5918. Correo electrónico: [sspmicro@mecon.gov.ar](mailto:sspmicro@mecon.gov.ar) URL: <https://www.minhacienda.gob.ar/>



## RESUMEN EJECUTIVO

- El transporte aerocomercial se organiza en función de la movilidad de las personas. La carga debe adaptarse a la disponibilidad de rutas y bodega en aviones de uso común.
- Sus principales ventajas son la rapidez y la seguridad, pero a un costo elevado.
- Tipo de cargas para el que es competitivo: productos de bajo volumen, alto valor y perecederos o de urgente necesidad (abastecimiento de cadenas globales).
- Principales mercancías: productos farmacéuticos, electrónicos, autopartes, productos frescos (frutas, pescados y mariscos), cargas especiales (satélites, reactores, etc.) y expreso (correo y paquetería).
- Reconfiguración del mercado mundial a partir de la liberalización iniciada a fines de los '70. Ante el ingreso de nuevos agentes las empresas adoptan estrategias competitivas que favorecen la reconcentración: fusiones y adquisiciones; formación de redes *hub and spoke* (economías de escala) y alianzas de operación.
- La demanda mundial en los próximos 20 años crecería a un ritmo de 4% anual, profundizándose la tendencia a utilizar aeronaves de uso mixto (pasajeros y carga).
- A diferencia de lo observado a nivel global pero en línea con la trayectoria de América Latina, en Argentina, entre 2014 y 2016 se verifica una caída sistemática del volumen transportado por avión. En 2017 se registra una recuperación.
- El transporte expreso es uno de los segmentos con mayores perspectivas en el mercado mundial, a partir del desarrollo del *e-commerce*.
- A nivel regional, la zona de Asia-Pacífico concentra las mayores expectativas.
- China y Estados Unidos son los países con mayor número de aeropuertos entre los primeros del mundo en movimiento de cargas. En Argentina, el principal es Ezeiza. Tucumán se ubica segundo, en base a la exportación de arándanos.
- Se utiliza fundamentalmente en transporte internacional. El balance de pagos del transporte aéreo de cargas es estructuralmente deficitario, al igual que la cuenta de servicios de transporte en su conjunto.
- Durante la última década, el empleo privado registrado nacional en el transporte aéreo (carga y pasajeros) creció a un ritmo similar a los servicios de transporte en conjunto. Las remuneraciones son superiores al promedio.
- Los gobiernos mantienen una importante participación. Existen instituciones y acuerdos internacionales (multilaterales y bilaterales) que actúan como marco para la definición de las condiciones de operación y la autorización de rutas y operadores (OACI, Convenio de Chicago). En Argentina, el Estado actúa en la regulación y fiscalización (ANAC), en la ejecución de obras públicas, y como operador de servicios, a través de empresas con participación pública (Grupo Aerolíneas, AA2000, Intercargo, EANA).
- La fluidez de la operatoria en tierra (material y documental) es fundamental para preservar la principal ventaja del servicio (rapidez).
- Las rutas aéreas están sujetas a concesión o autorización y hay libertad para la fijación de precios. Los aeropuertos se encuentran concesionados. Los fletes aéreos son sensibles al precio del combustible y el ciclo económico.



# Caracterización

---



## DEFINICIÓN Y ALCANCE

El transporte aéreo de cargas forma parte del sistema de medios destinado al desplazamiento o traslado de bienes desde una localización hacia otra, de manera de asegurar la producción, la circulación y el consumo.

- Los movimientos requieren de infraestructuras y equipos, los que se organizan en redes técnicas, a partir de la regulación, gestión y operación de los servicios.
- A diferencia de los otros modos, una gran parte de la flota aérea no se especializa en pasajeros o carga. La red se organiza en función de la movilidad de las personas. La carga debe adaptarse a la disponibilidad de rutas y bodega en aviones de uso común.
- El uso de aeronaves, terminales y aerolíneas únicamente para cargas generales es incipiente. El segmento específico más desarrollado es el de correo y paquetería (expreso).

Tabla 1. Caracterización del transporte aéreo de cargas

	Componentes de la red	Infraestructura y equipos	Servicios
<i>Redes</i>	Medio	Aeronaves	Cabotaje. Internacional.
	Nodos	Aeropuertos	
	Flujos	Rutas aéreas (no materiales)	

**REGULACIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS**

Fuente: SSPMicro

- Los nodos (aeropuertos) son puntos de concentración de la carga (centros de transferencia), para luego distribuirla hacia los destinos finales, ya sea utilizando nuevamente la vía aérea u otro modo de transporte.
- Los diferentes niveles jerárquicos de las rutas aéreas y los aeropuertos están vinculados al sistema urbano, en relación con su capacidad para recibir y generar tráfico.
- El transporte aerocomercial debe garantizar la movilidad de las personas y la circulación de la carga, en condiciones ambientalmente sostenibles. Bajo esta premisa, la organización de la red procura la mayor eficiencia económica y operativa de las líneas aéreas y las terminales aeroportuarias, en base a la localización de los aeropuertos (accesibilidad, distancias óptimas, tamaño, etc.) y la selección de las aeronaves que se adecuen por sus costos operativos a cada ruta.
- La aviación comercial demanda el soporte de industrias y servicios de alta complejidad tecnológica, entre los que se destacan la industria aeronáutica y las telecomunicaciones.
- El valor de los fletes es sensible a la evolución del precio de los combustibles (pesa alrededor de 25% en los costos) y del ciclo económico.



## REGULACIONES

### Normas

**Convenio sobre Aviación Civil de Chicago (1944)**

Adhesión por Decreto 15.110/1946, ratificado por Ley 13.891/1949

**Código Aeronáutico**

Ley 17.285/1967

**Política Nacional de Transporte Aerocomercial**

Ley 19.030/1971

**Desregulación del transporte aéreo de cargas**

Decreto 1.492/1992 (t.o. Decreto 2.186/1992)

**Concesión de Aeropuertos y creación de ORSNA**

Decreto 375/1997

**Reestatización de Aerolíneas Argentinas**

Leyes 26.412 y 26.466/2008

### Instituciones

**Internacionales:** OACI, CLAC  
**Nacionales:** Min. de Transporte, ANAC, ORSNA, EANA, JIAAC.

### Cámaras y sindicatos

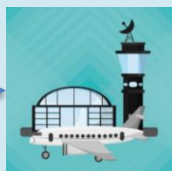
IATA, JURCA, AAA, APA, APLA, APTA, ATCPEA, ATEPSA, UPADEP, UPSA, UALA.

## TRANSPORTE AÉREO DE CARGAS

### ORIGEN

### DESTINO

Transporte de abastecimiento



**Transporte aéreo**

Carga por bandera nacional: 14% (INDEC, 2015)



Destinos internacionales: 44 aeropuertos en 25 países (ANAC, 2017)\*



Destinos nacionales: 38 aeropuertos en todo el país (ANAC, 2017)\*

Transporte de distribución



**Consumo final**



**Industria**

**Unidad productiva**

**Aeropuerto**

Centro de transferencia de cargas.  
Paso de frontera.

**Cabotaje**

4% de la carga total (INDEC, 2017)  
8.774 ton (INDEC, 2017)  
4 aerolíneas regulares (ANAC, 2016)\*

**Internacional**

96% de la carga total (INDEC, 2017)  
186.426 ton (INDEC, 2017)  
35 aerolíneas regulares (ANAC, 2016)\*

**Aeropuerto**

Centro de transferencia de cargas.  
Paso de frontera.

\* Corresponde a cargas y pasajeros.

Fuente: SSPMicro

Servicios de navegación

Industria aeronáutica y de mantenimiento

Equipos y servicios de telecomunicaciones

Asistencia en tierra o *handling* (catering, carga y descarga, almacenamiento, limpieza, transporte en pista, etc.).



## OPORTUNIDADES Y DESVENTAJAS

- ⦿ El transporte aéreo de cargas no se realiza “puerta a puerta”, requiere de la complementación con otros modos. De esta forma, la decisión del dador de carga de utilizar la vía aérea depende de las condiciones del conjunto de la operación multimodal (incluye tiempo y costo del transporte de suministro y distribución, y de la transferencia de cargas).

Diagrama 2. Oportunidades y desventajas del transporte aéreo de cargas

- \* Rapidez: en especial en largas distancias o localizaciones de difícil accesibilidad.
- \* Mayor seguridad: menores pérdidas y daños.
- \* Baja variabilidad en los tiempos efectivos de transporte.
- \* Crecimiento del *e-commerce* (segmento expreso o paquetería).
- \* Mercancías aptas:
  - *De bajo peso y alto valor*: joyas, metales preciosos, materiales electrónicos, medicamentos, instrumentos de precisión, etc.
  - *Perecederas*: frutas, verduras, flores, etc.
  - *De urgente necesidad*: repuestos industriales, equipamiento médico, insumos o partes en cadenas globales, etc.

- \* Elevado costo por unidad de carga.
- \* Alta susceptibilidad a factores climáticos y fallas operativas.
- \* 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 internacional.



## ESTRUCTURA DEL MERCADO

⦿ La liberalización del transporte aéreo observada desde fines de los años '70 en todo el mundo reconfiguró el mercado. Se registra una alta concentración empresarial de líneas aéreas, que ejercen una fuerte influencia sobre la infraestructura. Asimismo, los tráficos se concentran en pocos aeropuertos ubicados en los centros más importantes.

- Existen acuerdos a nivel de países en los que se estipula el número de líneas y la capacidad (asientos/vuelos por dirección) que se habilita en cada caso (derechos de tráfico), los puntos de entrada y los importes a cobrar en concepto de tasas.
- Las estrategias de las empresas para hacer frente a la competencia resultante de la liberalización adoptan fundamentalmente 3 formas: fusiones y adquisiciones; integración de rutas domésticas e internacionales a través de la formación de redes *hub and spoke* para ampliar el mercado (economías de escala); y acuerdos de operación estratégica (alianzas internacionales: *Star Alliance*, *Oneworld* y *SkyTeam*, entre las más destacadas).
- La irrupción de las aerolíneas de bajo costo (*low cost*) forzó a las grandes empresas aéreas a agudizar sus estrategias de concentración, aumentando su poder respecto a competidores, usuarios y aeropuertos. La mayor parte de las rutas más rentables suelen ser operadas por líneas aéreas ya establecidas y con tradición en el mercado.
- Las terminales aeroportuarias capturan el área de mercado de la ciudad en la que se encuentran. Los tráficos aéreos tienden a concentrarse en aeropuertos localizados en las ciudades más grandes o con más atractivos para los viajeros.
- Dada esta estructura concentrada de los tráficos en pocos aeropuertos, es común que se entreguen en concesión varias terminales a un solo operador (de lo contrario no habría interesados en las menos rentables).
- El poder de mercado de los aeropuertos 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.

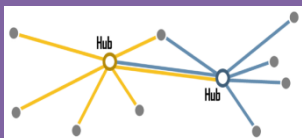




## ORGANIZACIÓN DE LAS REDES

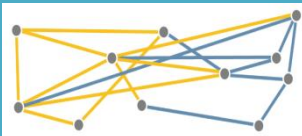
- En la actualidad conviven los sistemas de explotación en red de tipo *hub and spoke* y punto a punto, y las aerolíneas se organizan en torno a ellos, en ocasiones adoptando esquemas mixtos que les permitan aprovechar las ventajas de cada uno.

### Diagrama 3. Características de las redes de explotación del transporte aerocomercial



#### Hub and spoke (HS)

- Sistema de “aporte y dispersión”: centralización del tráfico aéreo en determinados aeropuertos principales (*hubs*) y su posterior redistribución a sus destinos (*spokes*).
- Mercado más amplio y concentrado que permita obtener altos índices de ocupación.
- Gran cantidad de rutas y buenas frecuencias (sistemas de oleadas) para maximizar la conectividad y minimizar el tiempo de espera y trasbordo.
- Para los tráficos entre *hubs* (largas distancias) se utilizan aviones de gran porte (economías de escala: menores costos por pasajero-km), mientras que se emplean aeronaves medianas para los tráficos de distribución (menor distancia).
- Utilizado por grandes aerolíneas tradicionales.
- Para convertirse en *hub* (nodo con alta concentración espacial y temporal de los tráficos) un aeropuerto requiere de infraestructura y servicios capaces de recibir naves de gran porte, atender vuelos frecuentes y numerosos pasajeros.



#### Punto a punto (PP)

- Vuelos directos al destino (sin escalas ni paso por *hub*).
- Es el sistema tradicional (previo a la liberalización del mercado), utilizado con un número de vuelos reducido, que no permite la configuración de redes complejas.
- Resurgió con las aerolíneas *low cost*.
- Limita su mercado a zonas relativamente cercanas (ámbito doméstico o no más de 3.000 km).
- Explotación de rutas rentables, con rápidas rotaciones, usando aeropuertos secundarios y homogeneizando flotas (aeronaves de menos de 150 pasajeros).
- Menores costos de operación que redundan en pasajes aéreos más baratos.



Décadas del '40 y '50: expansión del mercado aerocomercial con fuerte participación estatal.



1944: Convenio de Chicago. Creación de OACI.

1947: Inauguración de Aeroparque.

1949: Inauguración del Aeropuerto de Ezeiza.  
1950: Creación de Aerolíneas Argentinas.

Década del '70: Inicio de la liberalización del mercado aerocomercial mundial.



1978: EEUU aprueba Acta de Desregulación.

1978: Modernización de aeropuertos.

Década del '80: Expansión de la liberalización y privatización del mercado aerocomercial.



1987: Países de la UE liberalización en la UE.

1987: Venta de Austral y fallida venta de Aerolíneas.

1989: Constitución de EDCADASSA.

Diagrama 4: PRINCIPALES ACONTECIMIENTOS EN EL MERCADO AEROCOMERCIAL DE ARGENTINA Y EL MUNDO

Década del '90: nueva expansión del mercado aerocomercial. Profundización de la liberalización y privatización.



1990: Venta de Aerolíneas Argentinas.

1992: Primer acuerdo de cielos abiertos (EEUU-Holanda).

1992: Desregulación del mercado de cargas. Ingreso de nuevos operadores.

1997: expansión de aerolíneas de bajo costo en la UE.

1997: Creación del SNA y el ORSNA.

1998: Concesión de aeropuertos del SNA.

Años 2000: Crisis del sistema de transporte aerocomercial argentino.



2002: Declaración del estado de emergencia del transporte aerocomercial.

2008: Reestatización de Aerolíneas y Austral.



2016/17: Aprobación de nuevas rutas a más operadores. Ingreso de aerolíneas de bajo costo. Eliminación de tarifas máximas.

Referencias:

Mundo Argentina



PRINCIPALES  
ACONTECIMIENTOS EN EL  
MERCADO AEROCOMERCIAL  
MUNDIAL

○ La aviación civil se desarrolla en el siglo XX, a partir de una fuerte participación estatal, que se extendería hasta fines de la década del '70. El proceso de liberalización de los cielos se consolida en todo el mundo en los años '90. De todas formas, es un sector donde las regulaciones técnicas y operacionales son decisivas para el desarrollo seguro de la actividad.

- En el mercado del transporte aéreo intervienen no sólo intereses económicos sino también geopolíticos. El transporte aerocomercial se intensifica a partir de 1945, en base a la disponibilidad en el mundo de aeronaves aptas para el uso comercial (rezagos de guerra) y el desarrollo de normas internacionales que regulan la actividad.
- Mediante el Convenio de Chicago (1944) se crea la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), a fin de analizar la problemática del sector y promover reglamentos y normas unificados a nivel mundial. Además, se establecieron “libertades del aire” (de sobrevuelo, de escala técnica, de transporte al interior y al exterior, etc.), que los países podían otorgarse entre sí (ya sea con acuerdos multilaterales o bilaterales).
- La liberalización del transporte aéreo (implementada con el objetivo de suprimir los monopolios entonces existentes y fomentar la competencia) se inició en 1978, en EEUU, con la aprobación de la *Airline Deregulation Act*. Se eliminaron el control gubernamental sobre las tarifas, la entrada y salida de operadores y la asignación en las rutas nacionales en el transporte aéreo de pasajeros (las rutas internacionales siguieron reguladas mediante acuerdos bilaterales).
- La desregulación se expandió a escala global a partir de los acuerdos de “cielos abiertos”, que minimizan la intervención de los estados. El primero fue firmado en 1992, entre EEUU y Holanda.
- Los gobiernos han participado históricamente en el mercado aéreo mediante sus “aerolíneas de bandera”, las que solían tener el monopolio de los vuelos domésticos, mientras que para la explotación a nivel internacional se establecían una serie de acuerdos bilaterales entre estados.
- En la Unión Europea la liberalización se realizó de forma paulatina, mediante una serie de acuerdos multilaterales contenidos en tres paquetes de medidas que fueron aplicados progresivamente a lo largo de varios años a partir de 1987. La privatización de las aerolíneas de bandera que acompañó este proceso requirió de apoyo de los gobiernos, debido al endeudamiento de las empresas. Las primeras aerolíneas de bajo costo (*Ryanair*, *EasyJet*) comenzaron operando en el Reino Unido y se extendieron al resto de Europa una vez implementada la liberalización de los cielos.
- En América Latina, la liberalización de los mercados aerocomerciales se aplicó escalonadamente a partir de principios de los '80.
- En las últimas décadas el sistema aerocomercial ha atravesado momentos de expansión y de crisis, con reconfiguraciones permanentes (quiebras, fusiones, etc.), a partir de las “guerras de tarifas”, la sobreexpansión de la oferta y los vaivenes de la economía mundial, sumado al aumento de los costos operativos (seguros) a partir del 11 de septiembre de 2001.



**PRINCIPALES ACONTECIMIENTOS  
EN EL MERCADO AEROCOMERCIAL  
ARGENTINO**

○ Al igual que lo registrado a nivel mundial, en los años '90 se produce la desregulación y expansión del mercado aerocomercial argentino.

- En consonancia con la dinámica mundial, el transporte aerocomercial en Argentina se desarrolla a partir de 1945. Se construyen los principales aeropuertos del sistema: el actual Aeroparque Jorge Newbery se inauguró en 1947 y el Aeropuerto Internacional de Ezeiza, en 1949. En 1950 se crea Aerolíneas Argentinas, a partir de la fusión de 4 sociedades mixtas bajo dirección estatal.
- La primera modernización de parte de la infraestructura aeroportuaria recién sucedería en la década del '70, a instancias del campeonato mundial de fútbol que se llevó a cabo en Argentina en 1978.
- En 1987 se efectivizó la venta de la empresa Austral Líneas Aéreas (que había sido estatizada en 1980) al consorcio Cielos del Sur (Grupo Pescarmona). Si bien existió una propuesta gubernamental de vender parte del paquete accionario de Aerolíneas Argentinas, la iniciativa no prosperó en ese momento.
- Hasta 1989, los depósitos fiscales de cargas aéreas en el Aeropuerto de Ezeiza estaban en manos de la empresa pública Líneas Aéreas del Estado (LADE). Ese año se incorpora el capital privado a través de la conformación de EDCADASSA, una empresa mixta con participación estatal mayoritaria. En 2003, pasa a denominarse Terminal de Cargas Argentina (TCA).
- Luego de un complejo proceso licitatorio, en 1990, el 85% de Aerolíneas Argentinas fue adjudicado al consorcio liderado por la española Iberia, en el que participaba Cielos del Sur (Austral) y que resultó ser el único oferente (10% quedó en manos del personal y 5% del Estado Nacional). En 2001, Aerolíneas pasó a manos del Grupo Marsans. En 2008, fue reestatizada (Leyes 26.412 y 26.466).
- Los Decretos 1.492/92 y 1.293/93 (derogado en 1998) son puntos de inflexión en el proceso de desregulación del mercado aerocomercial de cargas y pasajeros, respectivamente, permitiendo la participación de nuevos operadores en rutas en las que no había competencia.
- Durante los años '90 se estima que el transporte aéreo de pasajeros se duplicó, lo que generó una gran presión sobre la infraestructura aeroportuaria, saturando la capacidad de las principales terminales del país. Se encaró una nueva etapa de modernización recurriendo al capital privado por vía de las concesiones. En 1997 se crea el Sistema Nacional de Aeropuertos (con 53 terminales) y el Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos (ORSNA) y se designan los aeropuertos que serán objeto de licitación para su concesión.
- En septiembre de 2002 el PEN declaró en estado de emergencia al transporte aerocomercial de cabotaje desarrollado por operadores nacionales, remarcando la obligación del Estado de asegurar la prestación de este servicio público (Decreto 1.654/2002).
- En noviembre de 2016 se aprobó el régimen de Audiencia Pública para la consideración de solicitudes de autorización y concesión de servicios de transporte aéreo (Resolución 485 - E/16). En diciembre de ese año se llevó a cabo la primera Audiencia (luego de 11 años) en la que se dictaminó la conveniencia de otorgar 136 nuevas rutas domésticas e internacionales a 5 empresas peticionantes (sobre un total solicitado de 156 rutas) y en septiembre de 2017 se realizó la segunda, donde se trató el pedido de 509 rutas para 9 empresas.



# Mercado mundial

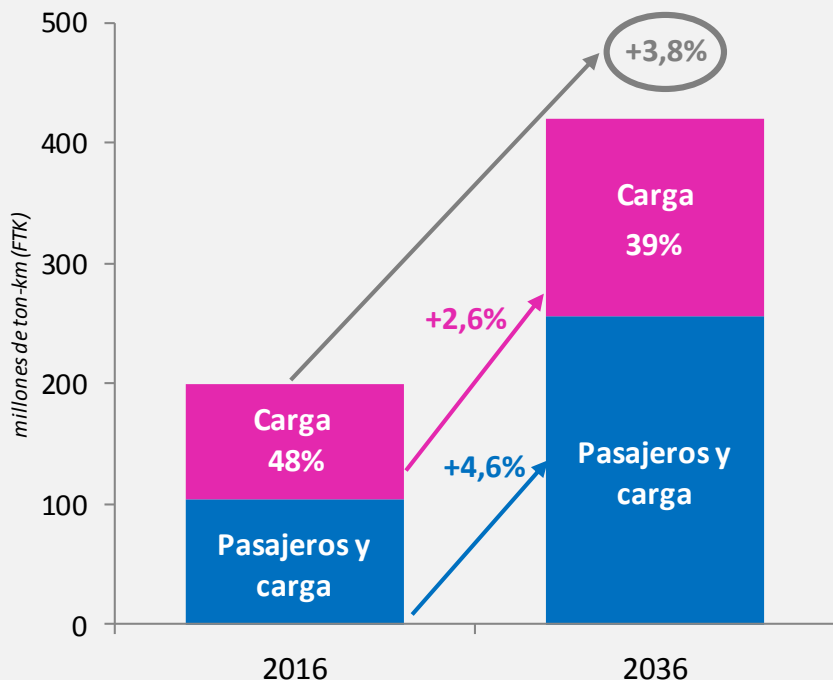
---



MERCADO MUNDIAL

- La mayor parte de los bienes transportados por vía aérea utiliza flotas de uso combinado para pasajeros y cargas, tendencia que seguiría profundizándose en los próximos 20 años.

Gráfico 1. Composición de las cargas transportadas, según tipo de flota  
Año 2016 y proyección 2036  
Ton-km transportadas (FTK)



Fuente: SSPMicro con base en Airbus.

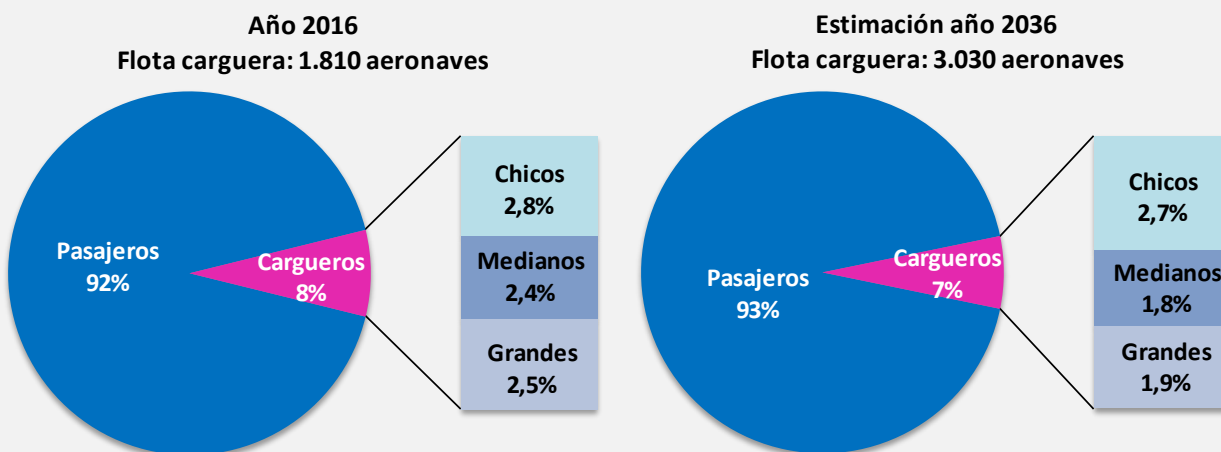
- La flota exclusivamente destinada al transporte de carga da cuenta del 48% del total de los movimientos y corresponde fundamentalmente al segmento expreso (correo y paquetería), donde operan firmas tradicionales del sector (DHL, FedEx, UPS, etc.). En menor medida, se ubican los cargamentos especiales (grandes equipamientos).
- Si bien se espera que la demanda de transporte aéreo de carga crezca en los próximos 20 años a un ritmo cercano al 4% anual, se profundizaría la utilización de aeronaves de uso mixto (pasajeros y carga), en función de una mayor expansión en el movimiento de pasajeros, que generaría una ampliación de la disponibilidad de bodega.
- El transporte expreso es uno de los segmentos con mayores perspectivas, a partir del desarrollo del *e-commerce*.
- A nivel regional, la zona de Asia-Pacífico concentra las mayores expectativas.



## MERCADO MUNDIAL

- Para hacer frente al aumento de la demanda esperada, la flota de carga mundial se expandiría un 67% en los próximos 20 años, ya sea por vía de la producción de nuevas aeronaves como por la reconversión de aviones de pasajeros.

Gráfico 2. Composición de la flota de aeronaves de carga, según capacidad de carga  
Año 2016 y proyección 2036



Nota: se consideró aviones chicos a los de una capacidad de carga <40 ton; medianos, entre 40 y 120 ton; y grandes, >120 ton.

Fuente: SSPMicro con base en Boeing.

- Los aviones especializados en carga representan el 8% de la flota mundial y se estima que en los próximos 20 años crecerán a un ritmo menor que el promedio (taa 2,6% y 3,5, respectivamente).
- Los aviones de menor porte incrementarán su participación en el transporte de cargas, a partir del crecimiento esperado del segmento expreso.

Boeing 747-400 ERF



Antonov 225 Mriya



### Aeronaves de carga

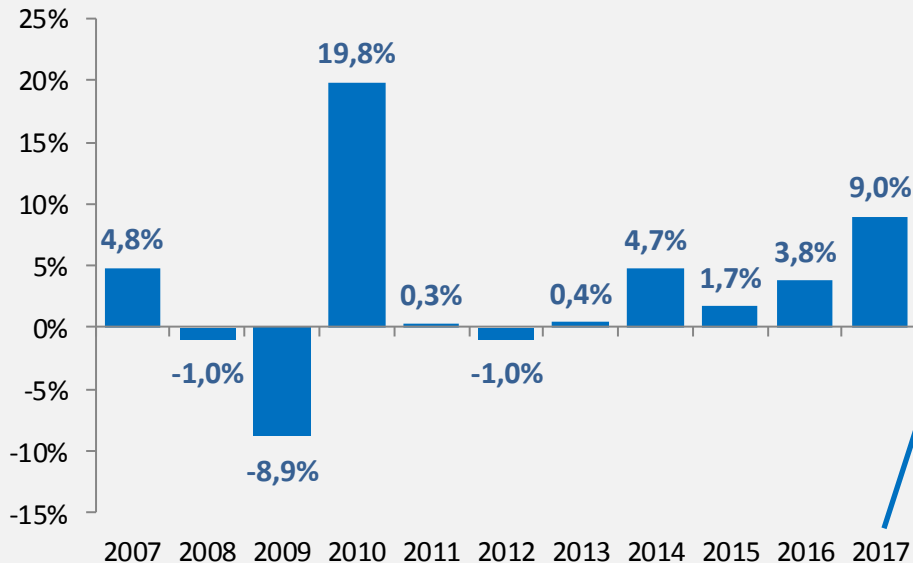
- Los aviones civiles destinados exclusivamente al transporte de cargas varían su diseño y se caracterizan por tener fuselaje ancho y puertas más grandes.
- Los cargueros comunes (no expresos) tienen una capacidad en torno a las 100 ton y más de 600 m<sup>3</sup> de volumen. Los más utilizados son los Boeing 747-400 ERF y Boeing 747 F Freighter.
- Entre las aeronaves para transportes especiales (satélites, reactores, carga voluminosa o muy pesada, etc.) se destaca el Antonov 225 Mriya, el avión comercial más grande del mercado. Su capacidad es de 250 ton y 1.300 m<sup>3</sup> de volumen.

**CARGAS  
AÉREAS**

- En 2017, el mercado mundial de las cargas aéreas mostró un sólido crecimiento, el más alto desde 2010. Se estima que continuará firme en 2018.

**Gráfico 3. Evolución de las cargas aéreas a nivel mundial  
Periodo 2007-2017**

Variación en %, de las ton-km transportadas (FTK)



Fuente: SSPMicro con base en IATA y OACI.

- En 2016, el movimiento de cargas por vía aérea en todo el mundo se ubicó en torno a los 195.000 millones de toneladas-km (FTK). El 87% corresponde a transporte internacional.

Región	Cuota de mercado	FTK: Var. 2017-16	Factor de Ocupación
<b>Total mundial</b>	<b>100,0%</b>	<b>9,0%</b>	<b>45,5%</b>
Asia Pacífico	37,0%	7,8%	56,1%
Europa	24,2%	11,8%	46,4%
América del Norte	20,5%	7,1%	36,5%
Medio Oriente	13,7%	8,1%	44,9%
<b>América Latina</b>	<b>2,7%</b>	<b>5,7%</b>	<b>34,2%</b>
Africa	1,9%	24,8%	25,7%

*Nota: los flujos se asignan a la región en la que se encuentra registrado el transportista.*

Fuente: SSPMicro con base en IATA.

- El incremento interanual de 9% registrado en 2017 consolida un período de 5 años consecutivos de expansión. El *e-commerce* es uno de los sectores que explica el dinamismo.
- Aunque con dispar intensidad, el crecimiento se verificó en todas las regiones. Las aerolíneas con base en América Latina muestran la tasa más baja (5,7%), aunque se logró revertir la dinámica negativa de los dos años previos.
- El nivel promedio de ocupación fue de 45,5% (2,5 p.p. por encima del año anterior).

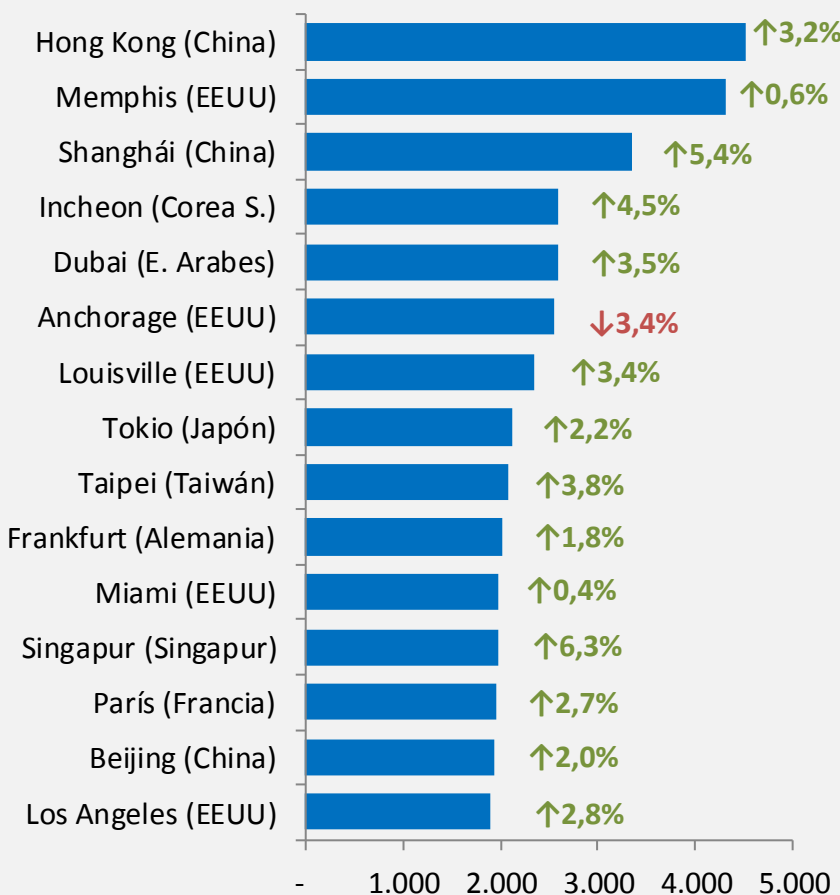




# CARGAS POR AEROPUERTO

En 2017, los principales aeropuertos del mundo consolidaron el crecimiento del movimiento de cargas. Se estima que los 15 más importantes incrementarían los volúmenes movidos en torno al 10%.

**Gráfico 4. Movimiento de cargas en los principales aeropuertos del mundo. Año 2016.**  
Volumen en miles de ton y % de variación interanual



- En 2016, los 15 principales aeropuertos del mundo incrementaron un 2,5% el volumen de carga movilizado.
- Hong Kong continuó encabezando la lista de los principales aeropuertos.
- China y Estados Unidos son los países con mayor número de terminales entre las primeras del mundo.
- En términos de dinamismo interanual, se destacaron Singapur (6,3%), Shanghái (5,4%) e Incheon (4,5%), lo que da cuenta de la importancia de la región de Asia Pacífico en el transporte aéreo de cargas.

- Según el **Índice de Conectividad Megahubs\***, en 2017, el aeropuerto más conectado del mundo fue London Heathrow (Reino Unido).
- 12 de los 50 megahubs globales se localizan en EEUU y 16 en la región de Asia Pacífico.
- El mejor rankeado de los aeropuertos de América Latina es el de México (21º), seguido por el de Bogotá (41º) y el de San Pablo (42º).

\* OAG Megahubs International Index es un ranking de los 50 aeropuertos más conectados del mundo, en función de los tráficos aéreos y el número de destinos.



## ALIANZAS: SKY TEAM CARGO

- ⦿ *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 4 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.

### Aerolíneas participantes de la Alianza *Sky Team Cargo*



Tabla 2. Capacidades de la Alianza *Sky Team Cargo*

Flota (aeronaves)	3.145
Destinos	13.200 vuelos a 850 aeropuertos en 175 países
Bodegas en tierra compartidas	70
Carga anual transportada internacionalmente (millones de ton-km)	31.830
<i>Participación en FTK global</i>	16%

- La oferta de servicios y productos es igual en todos los miembros, los que comparten sus estructuras y equipamiento (bodegas, facilidades en aeropuertos, rutas, etc.) a fin de expandir la capacidad global de la alianza.
- En Argentina, la bodega en tierra se ubica en la terminal de Ezeiza (Buenos Aires) y es compartida por Aerolíneas Argentinas, Air France – KLM, Aeroméxico, Alitalia y Delta. El operador (*handler*) es TCA-AA2000.
- El sistema de documentación electrónica (*e-Freight*) reemplaza dos tercios de los documentos impresos necesarios para enviar una carga aérea, resultando en costos más bajos y mayor rapidez en las operaciones.



**SKY TEAM CARGO:  
CARACTERÍSTICAS DE LOS  
SERVICIOS DE CARGA**

- La oferta de servicios apunta a satisfacer las necesidades del tipo de cargas para las que el avión es competitivo. Incluye 4 variantes: rapidez (*Equation*), atención personalizada (*Cohesion*), opciones específicas (*Variation*) y carga general (*Dimension*).



**ENVÍOS URGENTES**

- Envíos express de aeropuerto a aeropuerto.
- Hasta 32 kg por pieza y 100 kg por envío (opción *Heavy Equation* para envíos inmediatos de mayor peso).
- Solo cargas generales. Se requiere reserva.
- Elevada prioridad a la capacidad de acceso. Conexiones rápidas. Admisión tardía antes de la salida y entrega temprana después de la llegada.
- Rastreo en línea del envío.



**ATENCIÓN PERSONALIZADA**

- Información personalizada y pautas de manipulación diseñadas específicamente de acuerdo a las necesidades.
- Acceso privilegiado a la capacidad en el vuelo elegido y prioridad de carga.
- Seguimiento de envíos en línea.



**OPCIONES ESPECÍFICAS**

- Carga inusual: 1) Mercadería demasiado grande, pesada o anómala (*Variation Big*); 2) Mercadería peligrosa, según regulación de IATA (*Variation DGR*); 3) Temperatura controlada y prioridad durante la manipulación en rampa para productos frescos (*Variation Fresh*); 4) Animales vivos (mascotas) en condiciones óptimas de seguridad, comodidad e higiene según regulación IATA (*Variation Live*); 5) Temperatura controlada y máxima prioridad de carga para productos farmacéuticos (*Variation Pharma*); 6) Guarda en bóveda o caja fuerte en tierra y contenedor especial en vuelo para la protección de mercadería valiosa y vulnerable según definición IATA (*Variation Safe*); 7) Transporte especializado de todo tipo de vehículos (*Variation Wheels*).



**ENVÍO ESTÁNDAR**

- Tiempos estándar de entrega y recuperación en cada estación.
- Formas de envío: bultos, elementos unitarios de carga (ULD) y asignaciones para sistemas regulares.



# Mercado nacional

---



# DISPONIBILIDAD DE VUELOS

⦿ Aerolíneas Argentinas (incluye Austral) domina el mercado aéreo nacional, con una participación del 72% en la oferta de vuelos de cabotaje y de 28% en los internacionales. LATAM se ubica en segundo lugar, muy por encima del resto de las líneas aéreas.

Cuadro 1. Mercado del transporte aéreo argentino, según distribución de los vuelos. Año 2017

Tipo de vuelo		Cabotaje	Internacional	Total
Comercial	Regular	41%	32%	73%
	No regular	5%	3%	8%
Privado		15%	4%	19%
Total		61%	39%	100%

Gráfico 5. Oferta de transporte aéreo. Evolución de la cantidad de vuelos. Período 2014-2017

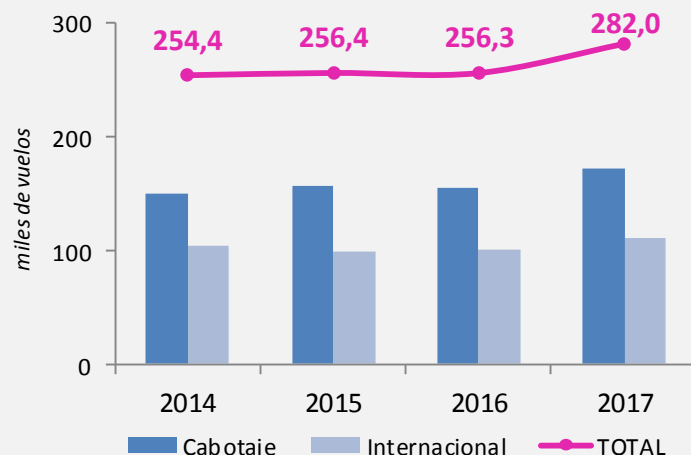
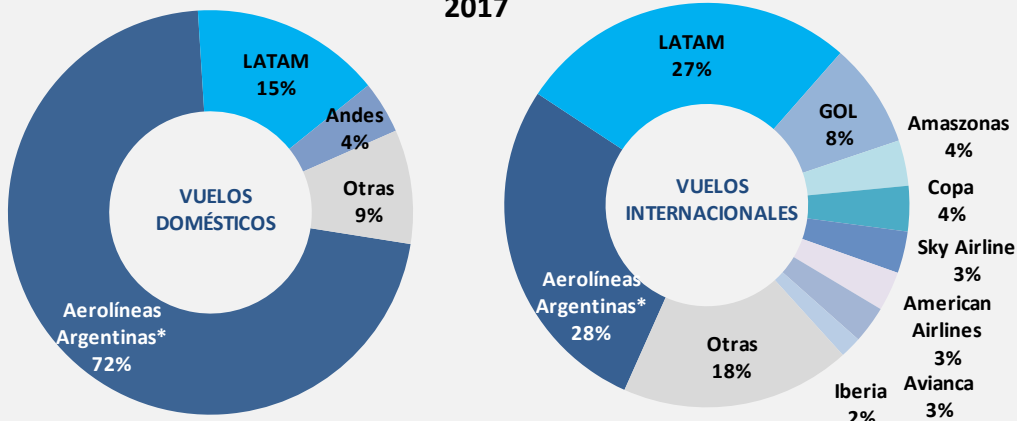


Gráfico 6. Distribución de los vuelos comerciales por Línea Aérea. Año 2017



\* Incluye Austral.

Nota: un vuelo comprende un trayecto origen-destino completo. Los datos incluyen vuelos para el transporte de cargas y pasajeros.

Fuente: SSPMicro con base en EANA.

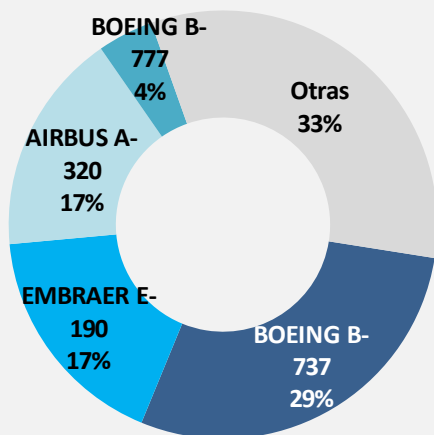
- El 73% de los vuelos corresponde a la oferta de servicios comerciales regulares (con itinerarios y horarios prefijados), con mayoría de cabotaje.
- El último año, la oferta de vuelos de cabotaje se expandió un 11%, por sobre el 9% de los vuelos internacionales.
- El segmento comercial internacional se encuentra menos concentrado que el mercado doméstico. Operan más de 30 líneas aéreas con participaciones variables de año a año.



## FLOTA DE AERONAVES

- La mayoría de los vuelos comerciales se realizan en aeronaves de uso mixto (pasajeros y carga). Entre los aviones más utilizados de este tipo, el AIRBUS 320 es el de mayor capacidad. De todas formas, se trata de aviones chicos en relación a las flotas cargueras.

Gráfico 7. Distribución de los vuelos comerciales por tipo de aeronave. Año 2016



Nota: los datos incluyen vuelos para el transporte de cargas y pasajeros.

Fuente: SSPMicro con base en EANA.

Aeronave	Características de carga
BOEING 737	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango operativo: 2.700 a 4.650 km.</li> <li>Carga suelta.</li> <li>Volumen: 13 a 15 m<sup>3</sup>.</li> <li>Capacidad: 2 ton.</li> </ul>
AIRBUS 320	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango operativo: 3.500 a 5.600 km.</li> <li>4 pallets + carga suelta.</li> <li>Volumen: 19 m<sup>3</sup>.</li> <li>Capacidad: 1,5 ton.</li> </ul>
BOEING 777	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango operativo: 12.000 km.</li> <li>6 pallets + carga suelta.</li> <li>Volumen: 80 m<sup>3</sup>.</li> <li>Capacidad: 18 ton.</li> </ul>



Boeing 737 MAX

### Aerolíneas Argentinas

- Cuenta con una flota de 84 aeronaves. 26 son aviones EMBRAER 190 operados por Austral (a renovarse), 15 Airbus (320 y 330) y el resto son Boeing 737 (en distintas variantes).
- Entre las incorporaciones recientes se cuentan dos Boeing 737 MAX 8, de última generación. Se convierte así en la primera aerolínea latinoamericana en operar un avión de este tipo, con mejores indicadores operativos.
- En los próximos años se espera continuar con el plan de renovación y ampliación de la flota, con la inclusión de nuevos modelos de la línea MAX. El acuerdo con Boeing es de provisión de 20 aeronaves entre 2016 y 2022.





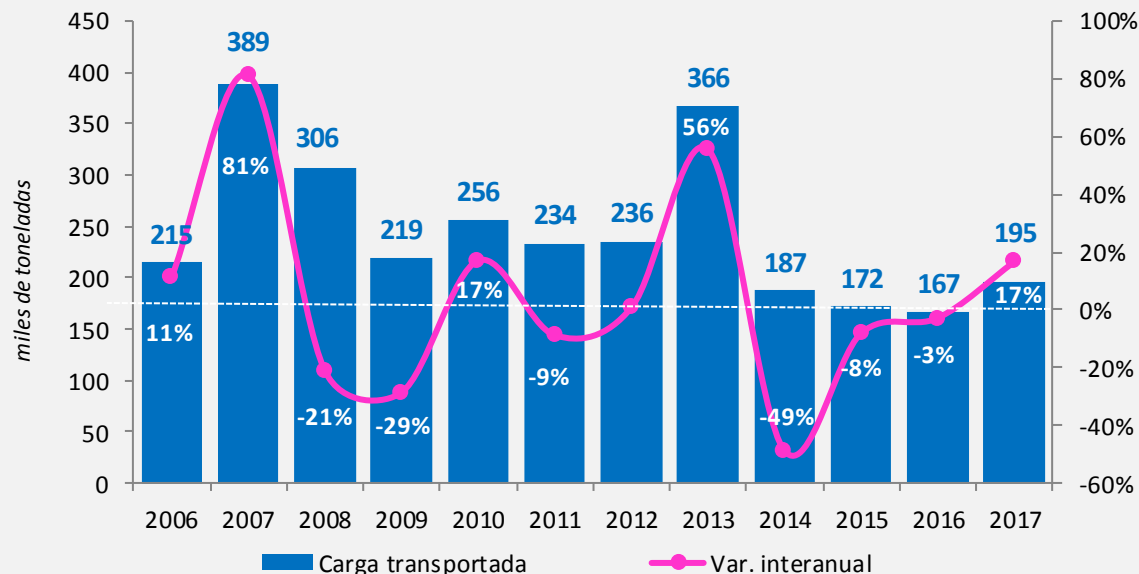
# CARGAS TRANSPORTADAS

El volumen de carga transportada por vía aérea en Argentina en la última década mostró una tendencia negativa (-6,7% a.a.).

Gráfico 8. Evolución de las cargas aéreas transportadas por servicio regular en Argentina.

Periodo 2006-2017

Volumen en miles de ton y Variación en %



- La serie 2006-2017 muestra una importante volatilidad, sobre todo hasta 2013. A partir de ese momento, el volumen de carga transportada cae a la mitad y se instala en torno a un promedio de 180 mil ton.
- En 2017 se registraron 195 mil ton, 17% más que en el año anterior, marcando un cambio de tendencia luego de 3 años consecutivos de baja.
- El 96% del movimiento corresponde a transporte internacional.
- En las últimas décadas, la participación de las aerolíneas de bandera nacional ha tendido a declinar (pasando de 20% en 1993 a 14% en 2015).

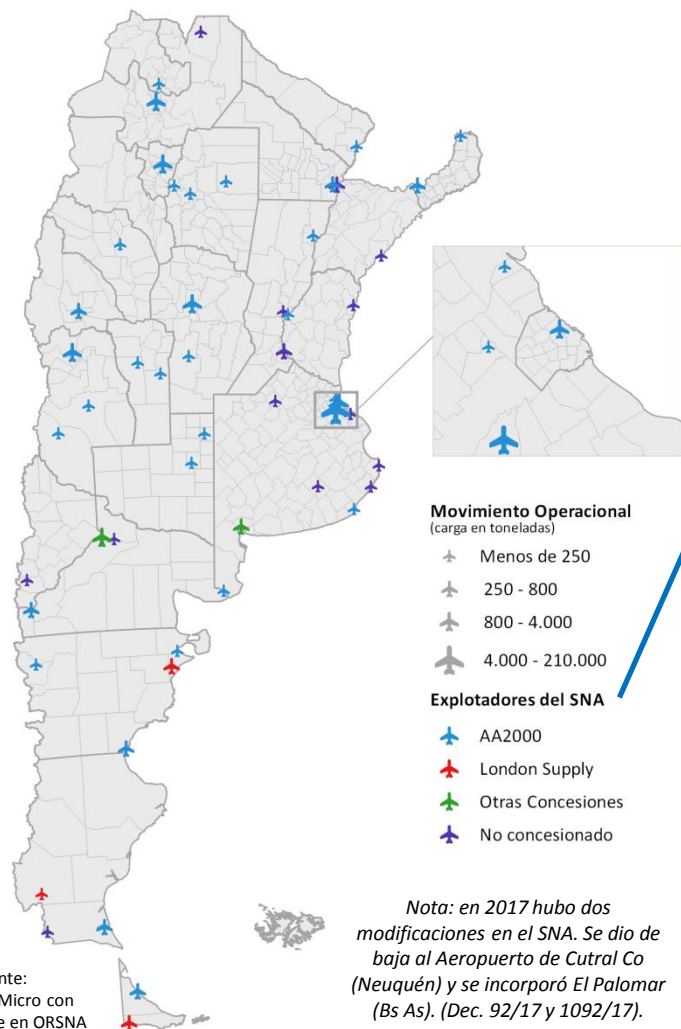
Fuente: SSPMicro con base en INDEC



## SISTEMA DE AEROPUERTOS

- La creación del Sistema Nacional de Aeropuertos (Decreto 375/97) permitió incorporar al sector privado en la explotación de las terminales mediante su concesión integral y a largo plazo, con el objeto de modernizarlas. Actualmente está constituido por 55 aeropuertos.

Mapa 1. Sistema Nacional de Aeropuertos 2017



Concesionario	Firmas controlantes	Aeropuertos	Período concesión
<b>Aeropuertos Argentina 2000 (AA2000)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>91,5% capital nacional: Corp. América (Eurnekian) 75,7%; Estado Nacional 15%; Riva 0,85%</li> <li>8,5% capital italiano</li> </ul>	35 aeropuertos	1998-2028
<b>London Supply</b>	100% capital nacional	Ushuaia (USH)	1995-2027
		Trelew (REL)	1995-2034
		El Calafate (FTE)	1998-2025
<b>Aeropuertos del Neuquén</b>	Capital nacional. Socio mayoritario: Corp. América	Neuquén (NQN)	2001-2021
<b>Aeropuerto de Bahía Blanca</b>	Capital nacional. Socio mayoritario: Corp. América	Bahía Blanca (BHI)	2008-2033

▪ **Terminal de Cargas Argentina (TCA)** 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, administra las terminales de carga de los aeropuertos de Ezeiza (sede) y sucursales en Aeroparque, Córdoba, Mendoza, Mar del Plata y Tucumán.

▪ **Aeropuerto Internacional de Tucumán:** la nueva plataforma comercial (obra ejecutada en 2016 en el marco del Plan Belgrano) permitió incrementar la carga aérea. El dinamismo de esta terminal está motorizado por la exportación de frutas frescas (arándanos).



**CARGA POR AEROPUERTO**

- El Aeropuerto Internacional de Ezeiza (provincia de Buenos Aires) opera como *hub* para el movimiento de cargas en el sistema nacional, concentrando la mayor parte del tráfico.

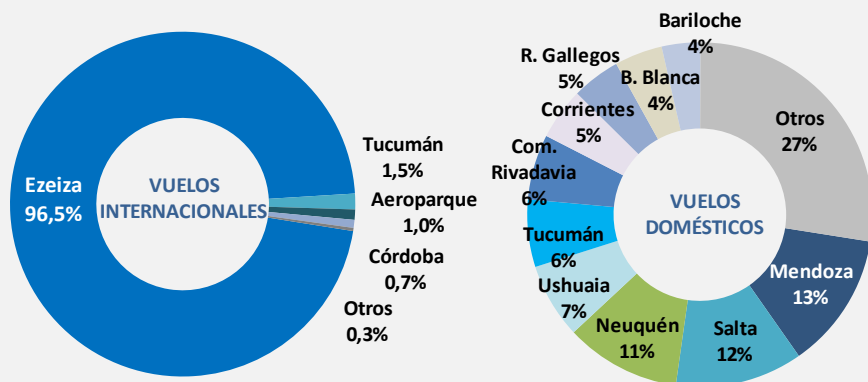
**Cuadro 2. Movimiento de cargas en el SNA. Año 2017****Distribución por aeropuerto**

Aeropuerto	Participación 2017
Ezeiza	91,7%
Tucumán	1,7%
Aeroparque	0,9%
Mendoza	0,7%
Córdoba	0,7%
Salta	0,6%
Neuquén	0,5%
Ushuaia	0,4%
Com. Rivadavia	0,3%
Corrientes	0,2%
Otros	2,2%

**Distribución por provincia**

Provincia	Participación 2017
Buenos Aires	92,0%
Tucumán	1,7%
CABA	0,9%
Mendoza	0,7%
Córdoba	0,7%
Salta	0,6%
Neuquén	0,5%
Tierra del Fuego	0,5%
Chubut	0,5%
Corrientes	0,2%
Otras	1,6%

- De los 55 aeropuertos que conformaron el Sistema Nacional (SNA) en 2017, sólo en 33 se registró algún tipo de movimiento de cargas aéreas.
- Muy lejos del Aeropuerto de Ezeiza, que concentra el 91,7% del movimiento operacional, se ubica el Aeropuerto Internacional de Tucumán (1,7%).
- El 92% de los movimientos de carga aérea se realizaron en la provincia de Buenos Aires, a partir de otros 10 aeropuertos que se suman a Ezeiza.
- El 4% del movimiento operacional del SNA en 2016 correspondió a cargas de correo.
- El tráfico internacional se realiza a través de un reducido número de aeropuertos (9), con una participación decisiva de Ezeiza (96,5%).
- Los vuelos internos se encuentran distribuidos en prácticamente todo el sistema. No obstante, los 3 primeros aeropuertos explicaron el 36% del movimiento de carga doméstica.
- En los aeropuertos de Ezeiza, Tucumán, Aeroparque, Córdoba y Rosario, la mayor parte de los movimientos corresponde a cargas internacionales. El resto se especializa en cabotaje.

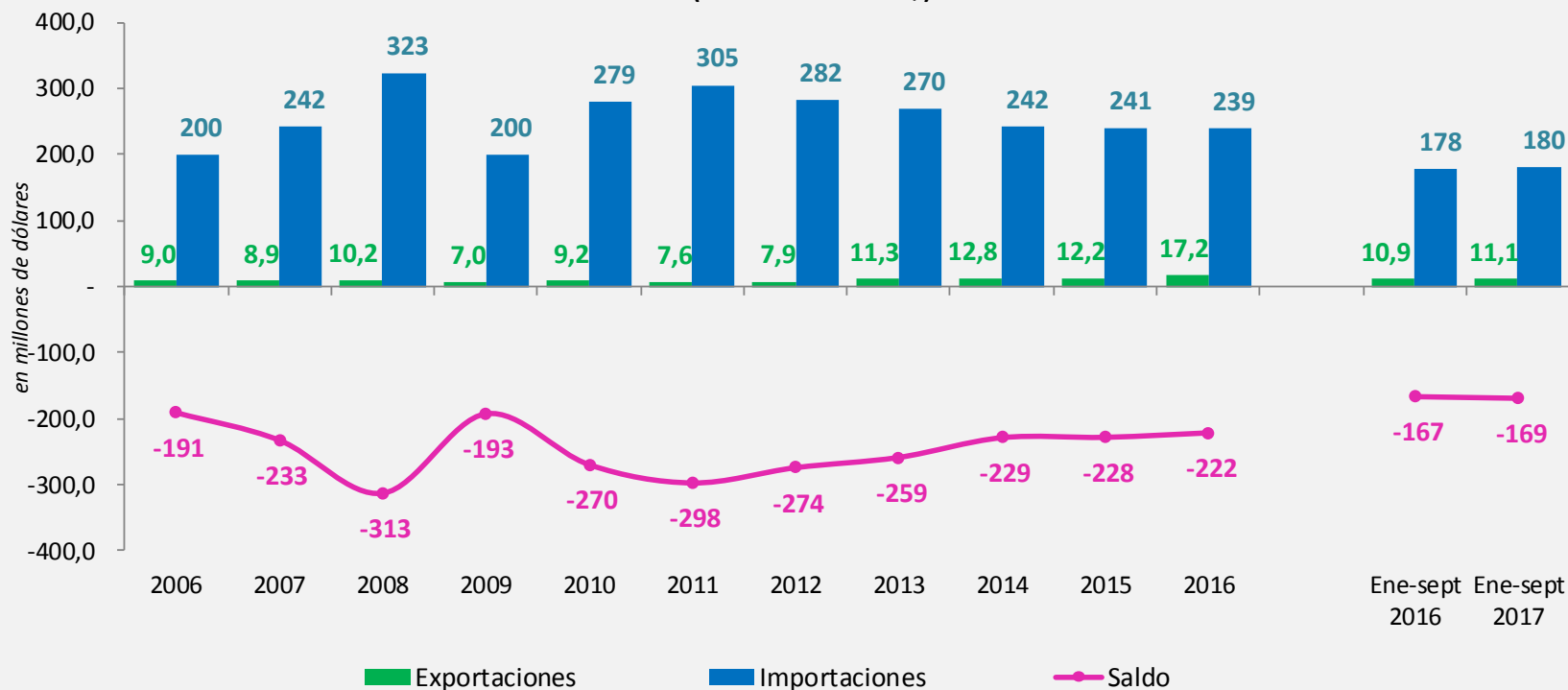
**Gráfico 9. Movimiento de cargas en el SNA por tipo de vuelo. Distribución por aeropuerto. Año 2017**



## BALANCE DE DIVISAS

- El balance de pagos del sector de transporte aéreo de cargas es estructuralmente deficitario, al igual que la cuenta de servicios de transporte en su conjunto.
- No obstante, 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.
- En los primeros 9 meses de 2017 se registra una leve expansión del déficit (1,5%), debido a que el incremento de las ventas externas no logró compensar el aumento de las compras.

Gráfico 10. Balance de divisas del transporte aéreo de cargas  
Periodo 2006-2016 y 9 meses de 2016 y 2017  
(en millones de US\$)





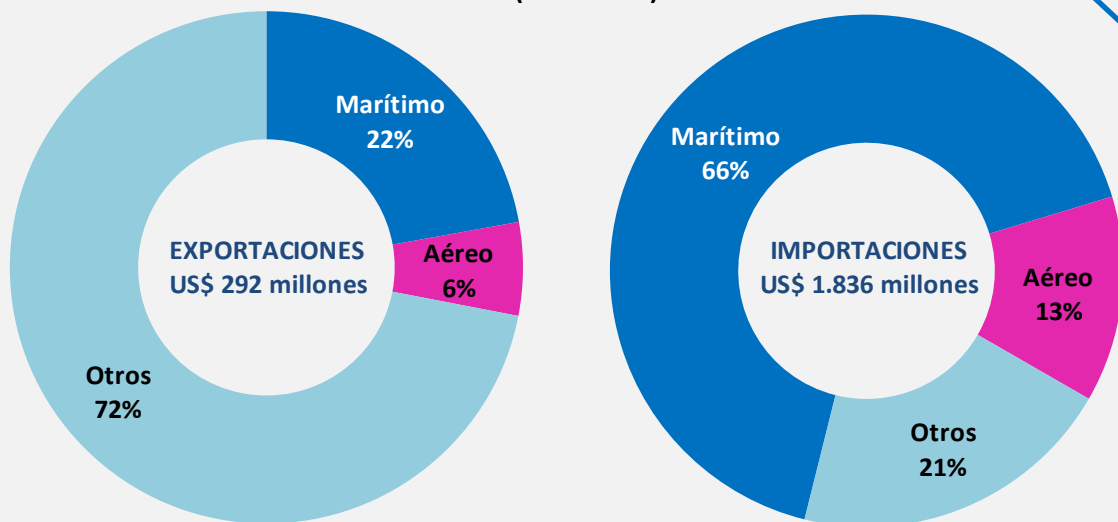
## EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

- 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 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.

Gráfico 11. Exportaciones e importaciones de servicios de transporte de carga.

Participación de cada modo.

Año 2016  
(valor en %)



- 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.
- Al igual que en todo el mundo, el transporte marítimo es el modo más significativo en el movimiento internacional de mercaderías en largas distancias.

Fuente: SSPMicro con base en INDEC.



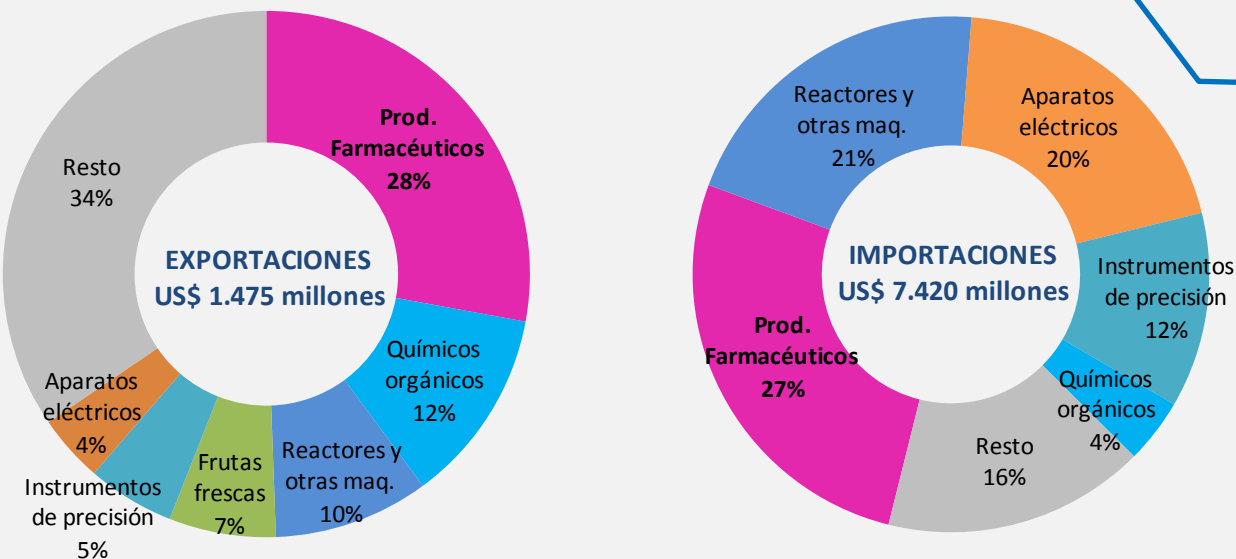
## COMPOSICIÓN DE LAS CARGAS DEL COMERCIO EXTERIOR

- Si bien el avión tiene una baja incidencia en el volumen total transportado en el comercio exterior argentino, su participación en el valor de las cargas es más alta, en función de las propias características de este modo (eficiente para mercaderías de bajo peso y alto precio).
- Mientras en términos de volúmenes se destacan las frutas y las carnes, en valores la principal carga la constituyen los productos farmacéuticos.

Gráfico 12. Composición de las cargas del comercio exterior transportadas por vía aérea.

Año 2017

Valor de las mercaderías exportadas e importadas por avión



- 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 concentra la mayor parte, seguida por maquinarias y equipos.
- Las frutas frescas (básicamente arándanos) representan el 7% del valor de las exportaciones por vía aérea.

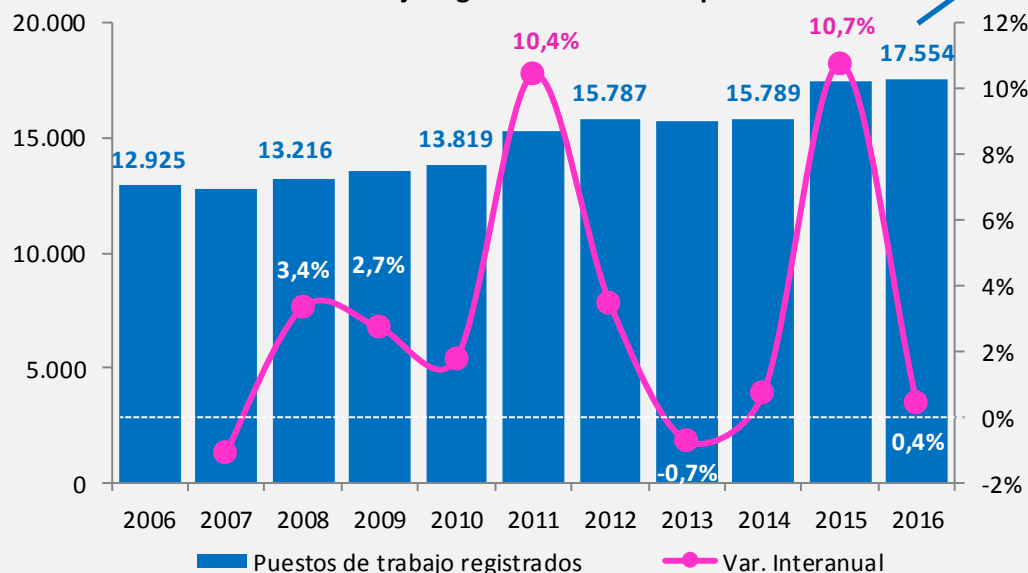
**EMPLEO**

- Durante la última década, el empleo privado registrado en el transporte aéreo (carga y pasajeros) creció 3,1% anual, ritmo similar al del agregado de todos los servicios de transporte (3,4%). En 2015 se contaban 152 empresas privadas registradas, de las cuales el 17% eran grandes.

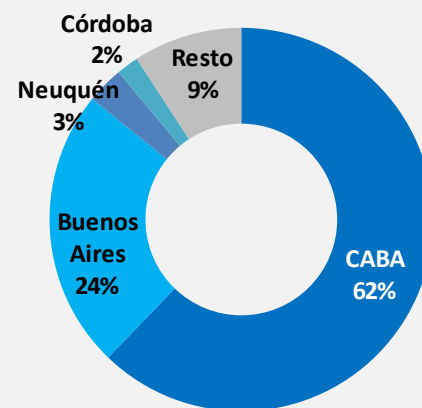
**Gráfico 13. Empleo en los servicios de transporte aéreo (carga y pasajeros)**

Periodo 2006-2016

Puestos de trabajo registrados del sector privado

**Tabla 3. Empleo privado registrado en los servicios de transporte aéreo (carga y pasajeros). Año 2017**

Empleo privado registrado (II trim. 2017)	17.598
Variación del empleo 2017-2016 (II trimestre)	0,8%
Participación en el total de los servicios de transporte (II trim. 2017)	4,8%
Remuneración promedio (septiembre 2017)	\$ 63.828

**Gráfico 14. Empleo privado registrado en el transporte aéreo (carga y pasajeros) por provincia. Año 2016**

- El empleo en transporte aéreo (cargas y pasajeros) aporta el 0,3% del total del empleo privado registrado y el 4,8% de los servicios de transporte (II trim. 2017).
- La remuneración promedio en el sector aéreo (\$ 63.828) es superior a la media de los servicios de transporte (\$ 50.645) y de la economía privada registrada en su conjunto (\$ 25.090).



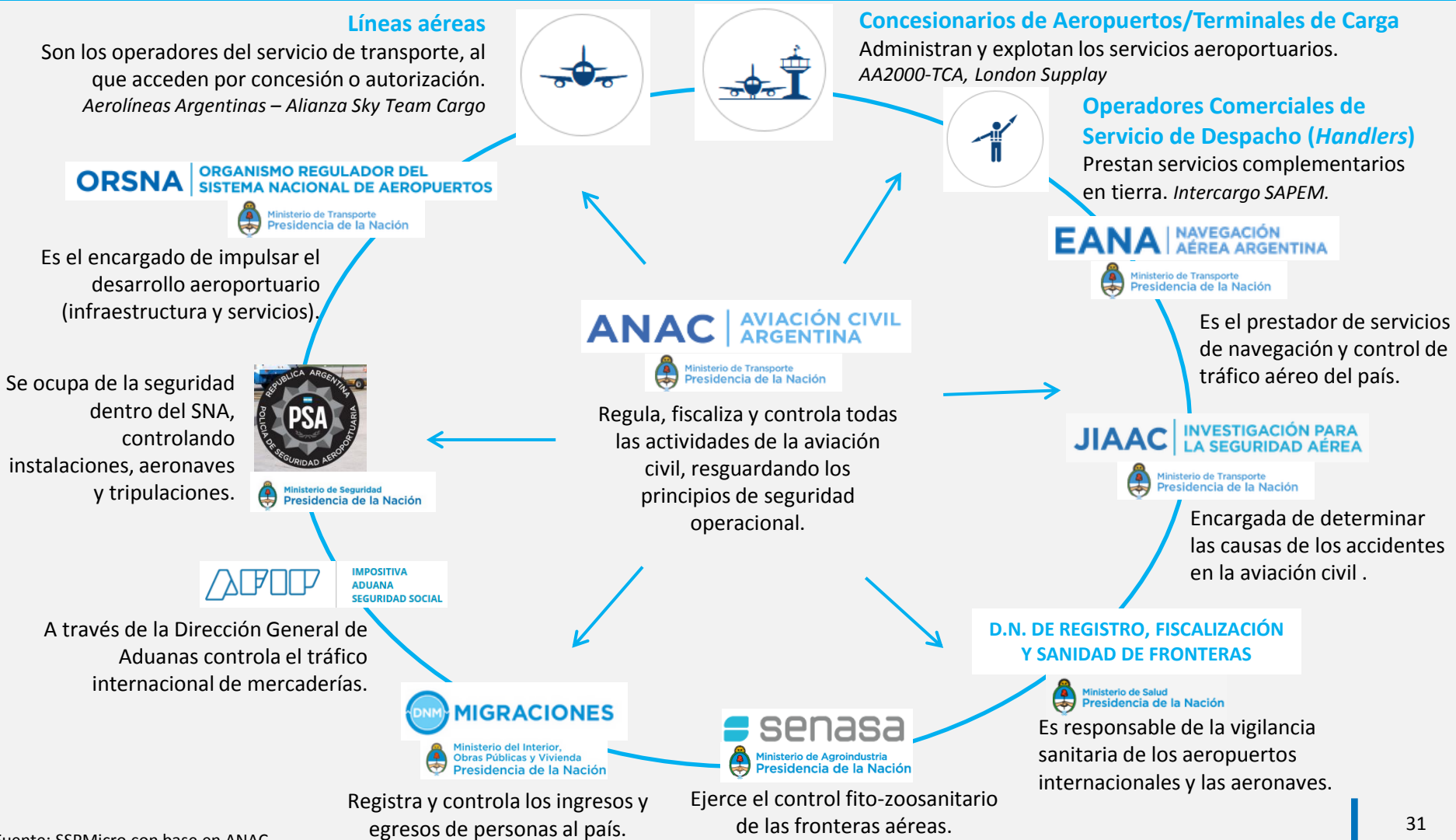
# Fluidez: facilitación del comercio

---



El Estado tiene una presencia decisiva en el mercado aero comercial, tanto en su rol de regulación y fiscalización del sistema, como de ejecutor de obras públicas y operador de servicios, a través de empresas con participación pública (Grupo Aerolíneas, AA2000, Intercargo).

Diagrama 5. Actores que intervienen en operaciones propias del transporte aéreo de cargas en Argentina



Fuente: SSPMicro con base en ANAC



**Diagrama 6. Cadena de una operación de importación en la Terminal de Cargas del Aeropuerto de Ezeiza**

**Flujo material de la carga**



**Flujo documental y de procedimientos**





Diagrama 7. Cadena de una operación de exportación en la Terminal de Cargas del Aeropuerto de Ezeiza

Flujo material de la carga



Flujo documental y de procedimientos



# Políticas públicas

---



## MARCO NORMATIVO

- El **Convenio sobre Aviación Civil**, firmado en Chicago en 1944 tiene como objetivo “que la aviación civil internacional pueda desarrollarse de manera segura y ordenada y que los servicios internacionales de transporte aéreo puedan establecerse sobre una base de igualdad de oportunidades y realizarse de modo sano y económico”. Este convenio es el marco fundamental que regula la actividad a nivel mundial y es permanentemente adaptado por la OACI, mediante el dictado de Anexos.
- La Argentina, como Estado signatario del convenio (adhesión por Decreto 15.110/1946, ratificado por Ley 13.891/1949), está obligada a adoptar medidas para garantizar la seguridad a través de la observancia de las normas internacionales.
- En este contexto se promulgó el **Código Aeronáutico** (1967) y el resto de las normas y procedimientos en el ámbito de la aviación civil. Posteriormente, una parte de esas normas (incluyendo el Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina -DNAR-), fueron actualizadas y consolidadas en las **Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC)**, que están siendo adaptado a los **Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR)**, de manera de contar con un sistema reglamentario uniforme en la Región.
- Adicionalmente, Argentina ha celebrado Acuerdos Bilaterales y otros entendimientos, en el marco de los cuales se determinan y asignan las rutas internacionales.

### Leyes principales

- **Código Aeronáutico - Ley 17.285/67**: rige la aeronáutica civil en el territorio argentino. Legisla sobre circulación aérea; infraestructura; aeronaves; personal aeronáutico; subvenciones; responsabilidad ante daños; búsqueda, asistencia y salvamento; investigación de accidentes; seguros; jurisdicción y competencias; fiscalización y procedimientos; faltas, delitos y sanciones; entre otros aspectos.
- **Ley 19.030/71 de Transporte aerocomercial**: establece las normas de aplicación para la prestación de servicios aerocomerciales en servicios internacionales y de cabotaje.

### Leyes complementarias

- **Decreto 1.492/92 (t.o. por Decreto 2.186/92)**: dispone medidas de desregulación del mercado del transporte aéreo de cargas, permitiendo la participación de nuevos operadores en rutas en las que no había competencia y simplificando los procedimientos para el otorgamiento de concesiones y autorizaciones. Libertad para el explotador en la fijación de precios y tarifas.
- **Ley 26.102/06 de Seguridad Aeroportuaria**: tiene por finalidad establecer las acciones tendientes a resguardar y garantizar la seguridad interior en el ámbito jurisdiccional aeroportuario, a través de la prevención e investigación de los delitos e infracciones que no estén previstos en el Código.
- **Ley 13.041/47 – Tasas aeronáuticas**: faculta al Poder Ejecutivo a fijar contribuciones por servicios: a) vinculados directa o indirectamente al uso de aeropuertos y aeródromos; b) de protección al vuelo y de tráfico administrativo referente a la navegación aérea.



## INSTITUCIONES PÚBLICAS ESPECÍFICAS

- A partir de la década de los 2000 -con la creación de ANAC en 2007 y EANA en 2015-, se transfieren recursos y competencias aeronáuticas de la Fuerza Aérea Argentina a la órbita civil.

### ANAC – Administración Nacional de Aviación Civil

- Creada mediante Decreto 239/2007. Es un organismo descentralizado dependiente del Ministerio de Transporte.
- Actúa como Autoridad Aeronáutica de la Argentina.
- Su misión es normar, regular y fiscalizar la aviación civil, instruyendo e integrando a la comunidad aeronáutica, garantizando la seguridad y la excelencia.

### ORSNA - Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos

- Creado por Decreto Nº 375/1997. Es un organismo descentralizado dependiente del Ministerio de Transporte.
- Destinado a impulsar el desarrollo aeroportuario (SNA), fiscaliza y ejecuta la infraestructura y regula los servicios y a los concesionarios. Promueve la integración del territorio nacional.

### JIAAC – Empresa Argentina de Navegación Aérea S.E.

- Creada por Decreto 299/1954. Es un organismo descentralizado dependiente del Ministerio de Transporte.
- Su objetivo es determinar las causas de los accidentes en el ámbito de la aviación civil y recomendar acciones para evitar su recurrencia.

### EANA – Empresa Argentina de Navegación Aérea S.E.

- Creada mediante la Ley 27.161/2015. Es una sociedad del estado bajo la órbita del Ministerio de Transporte de la Nación.
- Como única prestadora del servicio de navegación aérea, planifica todo lo concerniente a la organización de los espacios aéreos, gestión de la afluencia de tránsito aéreo, servicios de tránsito aéreo e información aeronáutica, para su posterior elevación a la ANAC.

### OACI - Organización de Aviación Civil Internacional

- Es un organismo especializado de las Naciones Unidas, creado en 1944, para ejercer la administración del Convenio de Chicago.
- Junto a sus 192 Estados miembros, trabaja para alcanzar un consenso sobre las normas y métodos recomendados (SARPs) para la aviación civil y sobre políticas que hagan posible que el sector sea operacionalmente seguro, eficiente, protegido, económicamente sostenible y ambientalmente responsable.

### CLAC - Comisión Latinoamericana de Aviación Civil

- Es un organismo internacional regional creado en 1973. Promueve la cooperación y coordinación de las actividades de aviación civil e impulsa el desarrollo eficiente, sostenible, seguro, protegido, ordenado y armonizado del transporte aéreo latinoamericano.



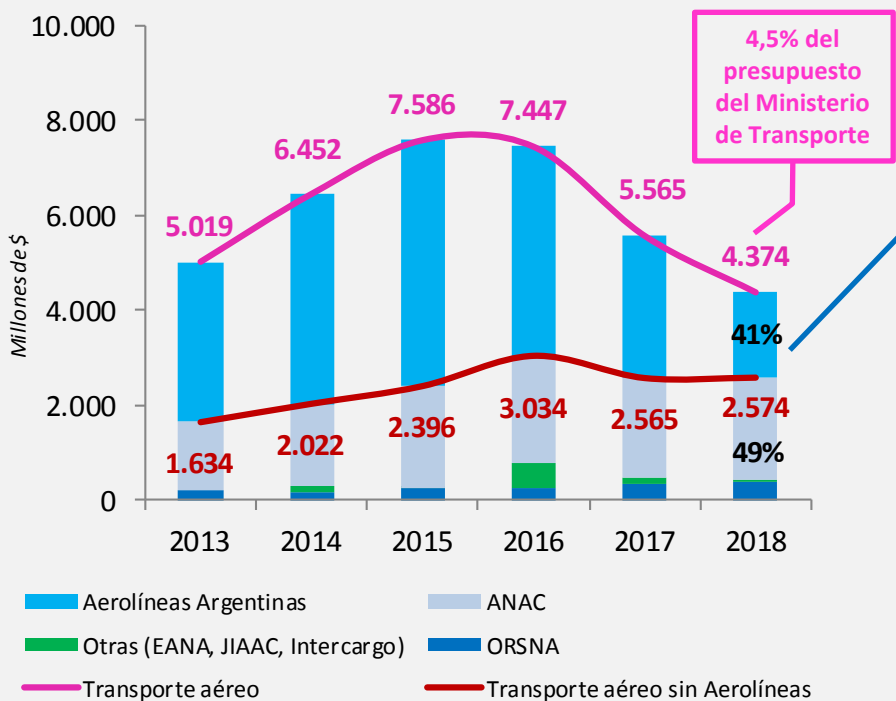
# PLAN AEROCOMERCIAL

El Plan Aero comercial Nacional denominado “Revolución de los Aviones” (2017) tiene como aspiración la incorporación al mercado de 12 millones de pasajeros, más que duplicando el tráfico registrado en 2015 (10,7 millones).

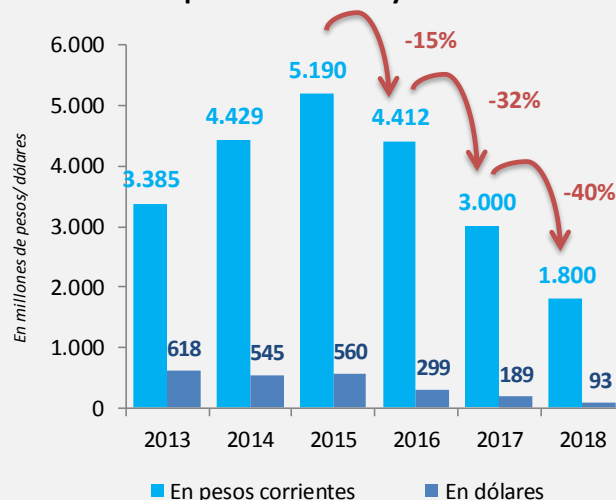
Pilares:

1. Fortalecimiento del liderazgo de Aerolíneas Argentinas, absorbiendo 4 millones de pasajeros.
2. Transformación de la infraestructura y del espacio aéreo, a partir de una inversión de \$ 22.000 millones en obras que aumenten la capacidad de los aeropuertos con nuevas instalaciones, equipos y tecnología de navegación aérea.
3. Incorporación de nuevas líneas aéreas para brindar mayores alternativas de conexión.

**Gráfico 15. Evolución del presupuesto destinado a transporte aéreo**  
Gasto devengado anual 2013-2017 y crédito inicial 2018  
En millones de pesos corrientes



**Gráfico 16. Evolución de las transferencias a Aerolíneas Argentinas**  
Gasto devengado anual 2013-2017 y crédito inicial 2018  
En millones de pesos corrientes y millones de dólares



- Desde 2016, el Estado Nacional ha reducido sistemáticamente las transferencias de recursos a la empresa Aerolíneas Argentinas. El crédito inicial estipulado en 2018 implica una caída de los subsidios del 65% respecto al máximo valor alcanzado en 2015.



## AEROLÍNEAS ARGENTINAS

- El Grupo Aerolíneas Argentinas opera y comercializa los servicios de cargas y pasajeros a través de 6 empresas: 2 líneas aéreas, 2 agentes de cargas, un prestador de servicios de rampa y otro de servicios turísticos.

**Aerolíneas Argentinas Cargo** es la empresa responsable de la comercialización de las bodegas de los aviones de Aerolíneas Argentinas para las cargas internacionales, a través de aviones propios o de otras compañías con las que tiene acuerdo (*Sky Team Cargo*).

**Jet Paq SA** es la empresa de cargas domésticas y pequeñas de Aerolíneas Argentinas y Austral. Los servicios se dividen en Paquetería ('bolsines' con documentos en el sistema puerta a puerta y con frecuencia fija y 3 modalidades de acuerdo al tiempo de entrega) y Cargas.



**Aerohandling** es la empresa que provee todos los servicios de rampa (carga, descarga y escaneo de equipaje, remolque de aviones, señalamiento para el despegue, etc.) a los aviones de Aerolíneas Argentinas y Austral, en todos los aeropuertos de la Argentina.

**Optar SA** es la Operadora Mayorista de Servicios Turísticos.

**Austral Líneas Aéreas** cuenta con una flota de 26 aeronaves Embraer y opera rutas de cabotajes y vuelos regionales.

**Aerolíneas Argentinas** es la principal línea aérea que opera en el país. Cuenta con una flota de 58 aeronaves (Boeing y Airbus).



# Anexos

---



## Sistema Nacional de Aeropuertos 2017

Provincia	Código	Aeropuerto	Concesionario
Buenos Aires	EZE	Aeropuerto Internacional de Ezeiza	AA2000
	BHI	Aeropuerto de Bahía Blanca	Aerop. de Bahía Blanca
	MDQ	Aeropuerto Internacional de Mar del Plata	AA2000
	LPG	Aeropuerto de La Plata	No concesionado
	TDL	Aeropuerto de Tandil	No concesionado
	FDO	Aeropuerto Internacional de San Fernando	AA2000
	NEC	Aeropuerto de Necochea	No concesionado
	SST	Aeropuerto de Santa Teresita	No concesionado
	VLG	Aeropuerto de Villa Gesell	No concesionado
	EPA	Aeropuerto de El Palomar	AA2000
JNI	Aeropuerto de Junín	No concesionado	
CABA	AEP	Aeroparque Internacional Jorge Newbery	AA2000
Catamarca	CTC	Aeropuerto de Catamarca	AA2000
Chaco	RES	Aeropuerto Internacional de Resistencia	AA2000
Chubut	CRD	Aeropuerto Internacional de Com. Rivadavia	AA2000
	REL	Aeropuerto Internacional de Trelew	London Supply
	PMY	Aeropuerto de Puerto Madryn	AA2000
	EQS	Aeropuerto de Esquel	AA2000
Córdoba	COR	Aeropuerto Internacional de Córdoba	AA2000
	RCU	Aeropuerto de Río Cuarto	AA2000
Corrientes	CNQ	Aeropuerto Internacional de Corrientes	No concesionado
	AOL	Aeropuerto Internacional de Paso de los Libres	No concesionado
Entre Ríos	PRA	Aeropuerto de Paraná	AA2000
	COC	Aeropuerto de Concordia	No concesionado
Formosa	FMA	Aeropuerto Internacional de Formosa	AA2000
Jujuy	JUJ	Aeropuerto Internacional de Jujuy	AA2000
La Pampa	RSA	Aeropuerto de Santa Rosa	AA2000
	GPO	Aeropuerto de General Pico	AA2000

Provincia	Código	Aeropuerto	Concesionario
La Rioja	IRJ	Aeropuerto de La Rioja	AA2000
Mendoza	MDZ	Aeropuerto Internacional de Mendoza	AA2000
	AFA	Aeropuerto de San Rafael	AA2000
	LGS	Aeropuerto de Malargüe	AA2000
Misiones	PSS	Aeropuerto Internacional de Posadas	AA2000
	IGR	Aeropuerto Internacional Cataratas de Iguazú	AA2000
Neuquén	NQN	Aeropuerto Internacional de Neuquén	Aerop. del Neuquén
	CPC	Aeropuerto de San Martín de los Andes/Chapelco	No concesionado
Río Negro	BRC	Aeropuerto Internacional de San Carlos de Bariloche	AA2000
	GNR	Aeropuerto de General Roca	No concesionado
	VDM	Aeropuerto de Viedma	AA2000
Salta	SLA	Aeropuerto Internacional de Salta	AA2000
	TTG	Aeropuerto de Tartagal	No concesionado
San Juan	UAQ	Aeropuerto de San Juan	AA2000
San Luis	LUQ	Aeropuerto de San Luis	AA2000
	VME	Aeropuerto de Villa Mercedes	AA2000
Santa Cruz	RGL	Aeropuerto Internacional de Río Gallegos	AA2000
	FTE	Aeropuerto de El Calafate	London Supply
	RYO	Aeropuerto El Turbio/28 de noviembre	No concesionado
Santa Fe	ROS	Aeropuerto Internacional de Rosario	No concesionado
	RCQ	Aeropuerto de Reconquista	AA2000
	SFN	Aeropuerto de Santa Fe	No concesionado
Santiago del Estero	RHD	Aeropuerto Internacional Termas de Río Hondo	AA2000
Tiera del Fuego	SDE	Aeropuerto de Santiago del Estero	AA2000
	USH	Aeropuerto Internacional de Ushuaia	London Supply
Tucumán	RGA	Aeropuerto Internacional de Río Grande	AA2000
	TUC	Aeropuerto Internacional de Tucumán	AA2000

Fuente: SSPMicro con base en ORSNA

- En 2017 hubo dos modificaciones en el SNA: se desafectó el Aeropuerto de Cutral Co (Neuquén) y se incorporó El Palomar (Buenos Aires). (Dec. 92/17 y 1092/17).





## LEY 17.285/67 – CÓDIGO AERONÁUTICO

- La circulación aérea será regulada de manera que posibilite el movimiento seguro y ordenado de aeronaves, y puede ser restringida por razones de defensa nacional.
- Los aeródromos pueden ser públicos o privados (de acuerdo al uso y no a la condición del propietario) y requieren de habilitación de ANAC. Las aeronaves también pueden ser públicas o privadas.
- La inscripción de una aeronave en el Registro Nacional de Aeronaves (ANAC) le confiere nacionalidad argentina (bandera nacional). En el Registro se anota todo acto que modifique la situación jurídica de la aeronave (contratos de propiedad, hipotecas, embargos, etc.).
- El personal aeronáutico (a bordo y en tierra) debe poseer certificación de idoneidad expedida por la ANAC, quien, además, determina la integración mínima de la tripulación de vuelo.
- El transporte aerocomercial está sujeto a fiscalizaciones técnico-operativas y económicas.
- El PEN podrá subvencionar la realización de servicios en aquellas rutas deficitarias que resulten de interés público.
- La explotación de toda actividad comercial aérea requiere concesión (servicios regulares) o autorización previa (servicios no regulares), las que no pueden ser cedidas (salvo excepciones).
- El PEN puede declarar en cualquier momento la caducidad de la concesión o el retiro de la autorización si: el explotador no cumple las obligaciones a su cargo; el servicio no fuese iniciado en los plazos previstos o fuese interrumpido sin causa justificada; si la empresa fuera declarada en quiebra; si la concesión o autorización fuera cedida; si no se cumpliera con los seguros obligatorios; si el explotador se opusiera a fiscalizaciones o dejase de reunir cualquier otro requisito exigible; si no subsistieran los motivos de interés público que determinaron el otorgamiento de la concesión o autorización; si se tratara de un operador extranjero y el país de bandera no cumpliera con la condición de reciprocidad.

### *Transporte interno:*

- Las aeronaves deben tener matrícula argentina. Las empresas aéreas extranjeras no pueden realizar transporte interno, excepto con autorización bajo condición de reciprocidad.
- La tramitación de concesiones y autorizaciones requiere de un régimen de audiencia pública para analizar la conveniencia, necesidad y utilidad de los servicios (excepto en aeronaves de reducido porte).
- Las concesiones se otorgan con relación a rutas determinadas y por un período no mayor a 15 años (prorrogable por lapsos de 15 años).
- La concesión para operar una ruta no implica exclusividad.
- El personal de a bordo deberá ser argentino, pudiendo autorizarse un porcentaje de extranjeros por un lapso no mayor a 2 años.
- Los itinerarios, frecuencias, capacidad y horarios de transporte regular y las tarifas en todos los casos, deben contar con autorización previa.
- Toda empresa que goce de concesión o autorización debe depositar una caución equivalente al 2% de su capital social.

### *Transporte de mercancías:*

- La carta de porte es el documento legal de contrato de transporte. Contiene: lugar y fecha de emisión; origen y destino; nombre y domicilio del remitentes, el transportador y el destinatario; clase de embalaje y numeración de los bultos; peso y dimensiones; precios de la mercancía y gastos; plazo para el transporte y rutas (si se hubiera pactado).

### *Transporte internacional:*

- Las empresas extranjeras podrán realizar estos servicios conforme con las convenciones o acuerdos internacionales en que la Argentina sea parte o mediante autorización previa, requiriendo de un régimen de audiencia pública.
- Los itinerarios, frecuencias, capacidad y horarios de transporte regular y las tarifas en todos los casos, deben contar con autorización previa.



## LEY 19.030 – POLÍTICA NACIONAL DE TRANSPORTE AEROCOMERCIAL

- Se asegurará la vinculación aerocomercial con los demás países mediante servicios de transporte aéreo de bandera nacional y extranjera, celebrando acuerdos sobre transporte aéreo con otras naciones o confiriendo directamente autorizaciones de explotación. Para la vinculación interna se prestarán servicios de transporte aéreo estatales, mixtos y privados, exclusivamente de bandera nacional.
- Mecanismos de promoción para transportadores de bandera nacional: a) Facilitación para la adquisición y mantenimiento de equipos, preferentemente de industria nacional; b) Reducción o eliminación de los derechos de importación a equipos que no se fabriquen en el país; c) Liberación o disminución de gravámenes que incidan en los servicios regulares internos; d) Otorgamiento de garantías para las inversiones destinadas al reequipamiento o expansión.
- Principios básicos para el transporte internacional: asegurar a las empresas nacionales el libre ejercicio del derecho de sobrevuelo y de escala técnica (1ª y 2ª libertad); que la demanda de transporte aéreo entre Argentina y otro país se atienda primordialmente con explotadores de ambas banderas, de acuerdo a una distribución igualitaria de la capacidad (3ª y 4ª libertad); que los tráficos regionales sean primordialmente atendidos por transportadores de bandera argentina y del país limítrofe. El otorgamiento de derechos a una empresa extranjera está condicionado a la reciprocidad.
- Se tenderá a celebrar acuerdos bilaterales con los países en los cuales prestan servicios los transportadores de bandera nacional, de acuerdo a los cuales se establecerán las rutas internacionales.
- Para la realización de los servicios internacionales regulares se tendrá como instrumento elegido a Aerolíneas Argentinas. Otros transportadores aéreos de bandera nacional podrán participar en el ámbito internacional únicamente con prestaciones regionales, siempre que Aerolíneas no pueda ofrecer el total de la capacidad que corresponda a la bandera nacional.
- Para la fijación de las tarifas de transporte aéreo internacional que operen desde la Argentina, se tendrá en cuenta los intereses de la Nación, de los usuarios y de los explotadores nacionales.
- No se permite a un explotador de bandera extranjera aplicar tarifas inferiores a las vigentes para el transportador nacional. A servicios equivalentes corresponden iguales tarifas. Se podrán fijar tarifas especiales para facilitar la importación y exportación de productos que resulten de interés para la Nación.
- Principios básicos en el transporte interno: a) que el transporte aerocomercial actúe como un instrumento eficiente al servicio del desarrollo nacional, intercomunicando adecuadamente las distintas regiones, mediante la coordinación de esfuerzos estatales, mixtos y privados; b) que de la totalidad de la capacidad autorizada para la prestación de los servicios internos regulares, Aerolíneas Argentinas cubra no menos del 50%, teniendo los otros transportadores de bandera nacional la posibilidad de llegar a cubrir entre todos ellos hasta el 50%; c) que la oferta de capacidad en cada servicio permita satisfacer las necesidades públicas y guarde relación con la demanda a fin de que las prestaciones sean efectuadas a un coeficiente de ocupación económicamente razonable; d) que en aquellos casos de excepción en que sea imprescindible la prestación del servicio regular para asegurar la vinculación del territorio argentino, el transportador aéreo realice los vuelos necesarios aun cuando ello implique la disminución del coeficiente indicado; e) que la concurrencia de transportadores aéreos en una misma ruta sólo se efectúe cuando el tráfico lo justifique y que las tarifas de los servicios sean económicamente retributivas. La autoridad fija la Tarifa Económica Retributiva sobre la base de un coeficiente de ocupación previamente aprobado, debiendo cubrir los costos directos e indirectos de explotación, más un adicional por costos financieros y rentabilidad razonable para cada empresa.
- La autoridad fiscalizadora del transporte aéreo determinará y mantendrá actualizado el plan de rutas internas de interés general para la Nación, a fin de lograr la vinculación de puntos de territorio argentino mediante las concesiones y autorizaciones de servicios.
- Procedimiento en las rutas que puedan ser explotadas en concurrencia: a) si se trata de una ruta no explotada, las empresas tienen derecho a una distribución equitativa de la capacidad; b) si es una ruta ya explotada por un operador, la incorporación de otro se autorizará si la necesidad pública lo exige, distribuyendo en partes iguales cada aumento de la demanda; c) si la ruta ya estuviese explotada en concurrencia, se respetarán las capacidades acordadas a cada transportador, sin perjuicio de una distribución de todo aumento por partes iguales.



**DECRETO 1.492/92 (T.O. POR DECRETO 2.186/92) - Desregulación del mercado del transporte aéreo de cargas.**

- Determinación de nuevos procedimientos para el otorgamiento de concesiones y autorizaciones para la prestación de servicios.

Principios rectores para la aplicación de la Ley 19.030:

- Ingreso al mercado de nuevos explotadores a través de procedimientos administrativos breves y ágiles, diversificación de los servicios y disminución de las tarifas.
- Estímulo a la competencia entre los distintos explotadores, protección de la lealtad comercial y de los derechos del consumidor.
- Libertad para el explotador en la fijación de precios y tarifas, sistemas de comercialización o de promoción de ventas, de acuerdo a las pautas establecidas por la autoridad competente.
- Resguardo de la seguridad del transporte aéreo.
- Efectivo cumplimiento de los servicios autorizados.
- Intervenciones de la Administración Pública Nacional limitadas y eficientes, tendientes exclusivamente a la preservación de los valores enunciados precedentemente.



## CONCESIONES AEROPORTUARIAS

- Por medio del **Decreto 375/97** se creó el **Sistema Nacional de Aeropuertos (SNA)**, con 53 aeropuertos integrantes, de los cuales 28 serían ofrecidos en concesión al capital privado por 30 años (con posibilidad de una extensión de 10 años más). El Decreto 500/97 amplió el número de aeropuertos del SNA a 57 y los concesionables a 36.
- Los aeropuertos que conforman el SNA se seleccionaron en orden a la cobertura territorial y a su factibilidad económico-financiera global.
- Se funda en la idea de un sistema de subsidios cruzados entre los aeropuertos más rentables y los que tienen niveles de renta negativos o escasos para afrontar las inversiones necesarias.
  - El primer pliego licitatorio -lanzado en 1998- incluyó la explotación de 33 aeropuertos. El consorcio ganador se comprometía a cumplir con las inversiones establecidas por el gobierno (US\$ 2.200 millones en 30 años), con el pago de un canon anual fijo (base \$ 40 millones). A cambio, explotaría comercialmente los aeropuertos. El grupo argentino-estadounidense-italiano “Aeropuertos Argentina 2000” fue el ganador entre 4 oferentes.
  - Por otra parte, los ingresos correspondientes al canon de la concesión se destinan a atender las mejoras y/o reestructuraciones de los aeropuertos que integran el SNA y que no fueron concesionados.



# Glosario, bibliografía y fuentes

---



## Glosario

- AAA: Asociación Argentina de Aeronavegantes
- AAACI: Asociación Argentina de Agentes de Carga Internacional
- AA2000: Aeropuertos Argentina 2000
- ACI: *Airports Council International*
- ALTA: Asociación Latinoamericana y del Caribe de Transporte Aéreo
- ANAC: Administración Nacional de Aviación Civil
- APA: Asociación del Personal Aeronáutico
- APLA: Asociación de Pilotos de Líneas Aéreas
- APTA: Asociación del Personal Técnico Aeronáutico
- ATCPEA: Asociación de Tripulantes de Cabina de Pasajeros de Empresas Aerocomerciales
- BID: Banco Interamericano de Desarrollo
- CLAC: Comisión Latinoamericana de Aviación Civil
- C3T-UTN: Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial – Universidad Tecnológica Nacional
- EANA: Empresa Argentina de Navegación Aérea
- EEUU: Estados Unidos de América
- FTK: *Freight Tonne-Kilometres* (carga en toneladas-km)
- IATA: *International Air Transport Association*
- IG (FILO-UBA): Instituto de Geografía (Facultad de Filosofía y Letras – Universidad de Buenos Aires)
- INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos
- IT-UNSAM: Instituto del Transporte – Universidad Nacional de Gral. San Martín
- JURCA: Cámara de Compañías Aéreas en Argentina
- OACI : Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO, por sus siglas en inglés)
- OMA: Organización Mundial de Aduanas
- ONDAT: Observatorio Nacional de Datos de Transporte (C3T-UTN)
- ORSNA: Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos
- PEN: Poder Ejecutivo Nacional
- SNA: Sistema Nacional de Aeropuertos
- SSPMicro: Subsecretaría de Programación Microeconómica (Secretaría de Política Económica – Ministerio de Hacienda)
- TCA: Terminal de Cargas Argentina
- UALA: Unión de Aviadores de Líneas Aéreas
- UAPDEP: Unión Personal de Aeronavegación de Entes Privados
- UPSA: Asociación Argentina de Aeronavegantes



## Definiciones

- **Aeronave:** aparato o mecanismo que pueda circular en el espacio aéreo y que sea apto para transportar personas o cosas.
- **Aeronave de reducido porte:** aquella cuyo peso máximo de despegue certificado no exceda las 38 toneladas.
- **Aeródromo:** área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.
- **Aeropuerto:** es aquel aeródromo de uso público que cuenta con servicios o intensidad de movimiento aéreo que justifiquen tal denominación. Los aeródromos o aeropuertos destinados a la operación de aeronaves provenientes del o con destino al extranjero, donde se presten servicios de sanidad, aduana, migraciones y otros, se denominarán aeródromos o aeropuertos internacionales.
- **Autoridad Aeronáutica Nacional:** Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- **Explotador de aeronave:** es la persona que la utiliza por cuenta propia, aun sin fines de lucro. Es el propietario (excepto que hubiese transferido ese carácter por medio de contrato inscripto en el Registro Nacional de Aeronaves) o el locatario.
- **Transporte aerocomercial:** son los actos destinados a trasladar en aeronave a personas o cosas, de un aeródromo a otro. Comprende el transporte regular y no regular.
- **Transporte aéreo regular:** es el que se realiza sujeto a itinerario y horario prefijados.
- **Transporte aéreo no regular:** es el que se realiza sin estar sujeto a itinerario y horario prefijados.
- **Transporte aéreo interno, doméstico o de cabotaje:** es el realizado entre dos o más puntos de la Argentina.
- **Transporte aéreo internacional:** es el realizado entre la Argentina y un estado extranjero o entre dos puntos de Argentina con un aterrizaje intermedio en el extranjero.
- **Vuelo o frecuencia:** involucra el despegue desde un origen a un destino y su retorno de ese destino al aeródromo de origen (servicio de ida y vuelta).



## Bibliografía

- Airbus: “Global Market Forecast. Growing horizons 2017-2036”. [http://www.airbus.com/content/dam/corporate-topics/publications/backgrounders/Airbus\\_Global\\_Market\\_Forecast\\_2017-2036\\_Growing\\_Horizons\\_full\\_book.pdf](http://www.airbus.com/content/dam/corporate-topics/publications/backgrounders/Airbus_Global_Market_Forecast_2017-2036_Growing_Horizons_full_book.pdf)
- ANAC: “Quién es quién en el Aeropuerto”.
- Arias, Fernando (2001): “La privatización y desregulación del transporte aerocomercial. La experiencia argentina 1989-1999”. Tesis de Licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras – UBA.
- Arvis, Jean-François y Shepherd, Ben (2011): “*The Air Connectivity Index. Measuring Integration in the Global Air Transport Network*”. Policy Research Working Paper 5722. Banco Mundial.
- Baena, Josep (2002): “Transporte internacional”. Manuales de Formación. Logis Book-Fundació EMI-Manresa. España.
- Ballou, Ronald (2004): “Logística. Administración de la cadena de suministro”. Quinta Edición. PEARSON Educación, México.
- Boeing: “World Air Cargo Forecast 2016–2017”. <http://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/commercial/about-our-market/cargo-market-detail-wacf/download-report/assets/pdfs/wacf.pdf>
- Cavado, Cecilia y Galilea, Daniel (2006): “La Construcción como herramienta del crecimiento continuado. Sector Transporte Aéreo”. Cámara Argentina de la Construcción.
- European Competition Authorities (ECA). “Mergers and alliances in civil aviation (an overview of the current enforcement practices of the ECA concerning market definition, competition assessment and remedies)”. [www.gvh.hu/data/cms1001732/ECA\\_Reportonmergersandalliancesincivilaviation\\_2004\\_May.pdf](http://www.gvh.hu/data/cms1001732/ECA_Reportonmergersandalliancesincivilaviation_2004_May.pdf)
- Gartner, Andrés (2016): “Concentración Empresarial y sus Desafíos Institucionales”. Documento preparado con el apoyo del BID, a partir de las exposiciones de especialistas invitados al evento “Concentración Empresarial y sus Desafíos Institucionales”, organizado por el IT-UNSAM, el 7 de octubre de 2016. <http://www.unsam.edu.ar/institutos/transporte/publicaciones/Documento%20Concentraci%C3%B3n%20Empresarial%20y%20sus%20Desaf%C3%ADos%20Institucionales.pdf>
- Jaimurzina, Azhar y otros (2015): “Transporte y política aérea en América Latina y el Caribe en el contexto del desarrollo sostenible”. Boletín FAL, Edición Nº 341, número 5 de 2015, CEPAL. [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38921/S1500816\\_es.pdf;jsessionid=00AAE092D65879EB077E603507B7C625?sequence=4](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38921/S1500816_es.pdf;jsessionid=00AAE092D65879EB077E603507B7C625?sequence=4)
- Lipovich, Gustavo (2016): “Origen, características y funcionamiento del Sistema Nacional de Aeropuertos de la Argentina”. Revista Transporte y Territorio /15 (2016). ISSN 1852-7175. Facultad de Filosofía y Letras – UBA. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/2854>
- Lipovich, Gustavo (2012): “La calidad de los hubs de América Latina”. *Journal of Transport Literature*, vol. 6, n. 2, pp. 144-168. <http://www.scielo.br/pdf/jtl/v6n2/v6n2a08.pdf>
- Lipovich, Gustavo (2007): “Transformaciones del Sistema Aeroportuario Metropolitano de Buenos Aires en el contexto de la economía global”. Cuadernos de Territorio N° 13 – 2007. Facultad de Filosofía y Letras – UBA.
- OACI y OMA: “El transporte internacional de la carga aérea. Cadena de suministro segura para la carga aérea y el correo y directrices en materia de facilitación”.
- Ricover, Andy y Busetti, Daniel (2017): Ponencias presentadas en la “Jornada de reflexión sobre la apertura del mercado aerocomercial en la Argentina”. IT-UNSAM, 20 de abril de 2017. <http://www.unsam.edu.ar/institutos/transporte/conferencias.asp>
- Viaplana Fons, Pau (2010): “Hub&Spoke vs Punto a Punto: Análisis práctico de las tipologías de redes aéreas”. *Escola Tecnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona – Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)*. <http://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/12593>





## Fuentes

- AA2000: <http://www.aa2000.com.ar/>
- ACI. <http://www.aci.aero/>
- Aerolíneas Argentinas. <http://www.aerolineas.com.ar/es-ar>
- Airbus. <http://www.airbus.com>
- ALTA: <http://www.alt.aero/la/home.php>
- ANAC. <http://www.anac.gob.ar/anac/web/#&panel1-3>
- Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/>
- Boeing. <http://www.boeing.com/>
- CLAC. <http://clacsec.lima.icao.int/>
- C3T-UTN. <http://c3t.fra.utn.edu.ar/>
- EANA: <https://www.eana.com.ar/>
- IATA. <http://www.iata.org/Pages/default.aspx>
- IG (FILO-UBA). <http://geografia.institutos.filo.uba.ar/>
- INDEC. <https://www.indec.gov.ar/>
- INFOLEG. <http://www.infoleg.gob.ar/>
- IT-UNSAM. <http://www.unsam.edu.ar/institutos/transporte/>
- Ministerio de Transporte. <https://www.argentina.gob.ar/transporte>
- Sky Team Cargo. <https://www.skyteam.com/es/cargo/home>
- TCA. <http://www.tca.aero/index.html>
- OAG. <https://www.oag.com/lat>
- ONDAT. <http://ondat.fra.utn.edu.ar/>
- ORSNA. <https://www.orsna.gob.ar/>
- PWC. <https://www.pwc.com/us/airlines>