



INSTITUTO IBEROAMERICANO DE DERECHO AERONÁUTICO Y DEL ESPACIO  
Y DE LA AVIACIÓN COMERCIAL  
Organismo Consultivo de las Naciones Unidas (O.N.U.)

---

## **Reflexiones sobre Transporte aéreo ante el COVID-19**

### **La carga aérea y el programa CORSIA ante el COVID-19**

*Por la Dra. Griselda Capaldo<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Doctora en Derecho por la UBA, donde es Titular de la Cátedra de “Derecho de la Navegación por Agua y por Aire”. Es Investigadora Principal del CONICET (Argentina) y Profesora Titular de “Transporte” en la Maestría en Derecho Internacional Privado (UBA) Dicta cursos de posgrado y doctorales en la UBA, la UCA y la USAL (Argentina) y la UNAH (Honduras). Ha hecho consultorías para la OACI, UNEP, PNUD, ANAC (Argentina), entre otros. Vicepresidente del Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico y del Espacio y de la Aviación Comercial desde 2016.

Dentro del teatro de la vida, dominado actualmente por el coronavirus, me interesa detenerme en dos escenarios, uno propicio y otro incierto, pero ambos impactados por la pandemia. El escenario propicio es el de la carga aérea. Al que veo con futuro incierto es al programa CORSIA de reducción de la huella de carbono dejada por la aviación civil. Estos tópicos, junto a otros ocho más, son tratados en profundidad en un artículo que pronto saldrá publicado en la Revista *Ius et Veritas*, editada por la Pontificia Universidad Católica del Perú.

### **La carga aérea y el COVID-19**

Sabido es que hay pocos cargueros puros en el mundo y que la carga se transporta, usualmente, en los espacios remanentes de la bodega de aviones afectados al transporte aéreo de pasajeros y de sus equipajes. Según datos aportados por la IATA, por vía aérea se transportan anualmente unos 52 millones de toneladas de carga. Si bien ese guarismo representa apenas el 1% de todo el comercio mundial en términos de volumen, si se lo mide en términos económicos esa carga representa el 35% del valor de todas las mercancías exportadas / importadas mundialmente.

El cierre de fronteras aéreas, ordenado por un abrumador número de países apenas la OMS declaró que el coronavirus podía caracterizarse como una pandemia, motivó el colapso del transporte aéreo de pasajeros y el grounding de miles de aeronaves en todo el mundo. Repentinamente había una capacidad ociosa que, si era reorientada a otra actividad, podía convertirse en la solución a la forzada parálisis del sector aerocomercial. El reto pasaba, y pasa, por convertir aeronaves de pasajeros en aviones cargueros. La reconversión no es sencilla, como veremos, pero no por eso es imposible de sortear. Hay, en todo esto, un estímulo extra: desde comienzo de año se ha duplicado el traslado de suministros sanitarios — fundamentalmente equipos y productos farmacéuticos vitales para los centros de salud ubicados en los más diversos y remotos países.

Pasar de una actividad a otra requiere un cambio en la estrategia logística (no es lo mismo atender a pasajeros que a bienes y cosas que deben ir estibados y trincados debidamente), genera el desafío de ingresar y descargar los bultos por la estrecha puerta de pasajeros, exige la adaptación de la infraestructura aeroportuaria de aquellos aeropuertos concentrados en la atención de personas, impone redactar un nuevo libro de operaciones, implica la intervención del constructor de la aeronave aprobando su reconfiguración, requiere la posterior certificación de la aeronave reconvertida, demanda una reacción eficiente por parte de la autoridad aeronáutica para acelerar los pasos administrativos relacionados con esa reconversión, exige un proceso previo de evaluación del riesgo y de cálculo del centro de gravedad de la aeronave, y, concomitantemente, supone una mutación del riesgo y el monto asegurables en los contratos de seguros vigentes.

Veamos algunos datos estadísticos revelados por la IATA respecto del mes de mayo. Para entonces, la capacidad de bodega para carga aérea internacional se había contraído un 66,4% en comparación con el mismo mes del año anterior, debido al grounding de aeronaves explicado un par de párrafos atrás. Esa contracción fue parcialmente compensada por un aumento del 25,2% en la capacidad de bodega a través de un mayor uso de aviones de carga.

A su vez, la capacidad mundial, medida en toneladas de carga-kilómetro disponibles (ACTK, por su sigla en inglés), se redujo un 32,2% en mayo para operaciones internacionales, en comparación con el año anterior. Sin embargo, la demanda global, medida en toneladas-kilómetro de carga (CTKs, por su acrónimo en inglés), cayó sólo un 21,5% en mayo para operaciones internacionales, en comparación con el año anterior.

Esa diferencia porcentual entre la caída de la capacidad ACTK ofrecida y la de la demanda CTKs, arroja un resultado esperanzador, que se refleja en el aumento de 10,4% del factor de ocupación de carga (CLF, por su sigla en inglés) en mayo. Según interpreta la IATA, la magnitud del aumento sugiere que hay una demanda reprimida de carga aérea, que no se puede satisfacer debido a que la mayor parte de la flota de pasajeros permanece en tierra. En abono de esta interpretación podemos citar las proyecciones del Índice General de Gerentes de Compras (PMI, Purchasing Managers Index), que indican que los pedidos de exportación de manufacturas mejoraron en mayo respecto de lo observado en abril.

Se entiende entonces porqué a inicios de mayo, la IATA adoptó una guía para el transporte de carga y piezas postales en aeronaves configuradas para el traslado de pasajeros. Me refiero al *Guidance for the transport of cargo and mail on aircraft configured for the carriage of passengers* (Ed. 04 May 2020).

Veamos ahora cuál ha sido la reacción de los constructores de aeronaves y de las empresas aerocomerciales.

El golpe sufrido por la industria de la construcción de aviones, provocado por la desaceleración de los pedidos nuevos de compra y la anulación de los contratos en vías de ejecución, puede encontrar un paliativo en la reconfiguración de los aviones de pasajeros a carga. Por ejemplo, en abril, Airbus ofreció a sus clientes la opción de reconvertir como carguero, en solo dos horas, cada avión de pasajeros de sus familias A330 y A350 (ya a comienzos de febrero, la constructora había firmado el primer contrato de conversión del A321). La obra consiste en transformar la cabina de pasajeros en una bodega adicional. De esta forma, cada uno de esos modelos podría transportar unas 38 y 53 toneladas, respectivamente. La ventaja adicional estriba en que no es necesario desplazar los aviones a ninguna de las plantas de Airbus, pues la modificación puede hacerse en los hangares que habitualmente

ocupan las líneas aéreas. Con la misma agilidad, se los puede volver a su configuración original para el transporte de pasajeros. Con el fin de salvaguardar la seguridad operacional, la empresa gestionó la certificación del proceso ante la Agencia Europea de Seguridad Aérea.

También en Europa, durante el mes de mayo, Akka (dedicada al mantenimiento de aeronaves e integración de cabina) y Avianor (enfocada en el mantenimiento y revisión de aviones y distintos componentes, como ruedas, frenos y cabina) se aliaron en el desarrollo de ingeniería y kits para remover los asientos de pasajeros y destinar esa cabina al transporte de cajas livianas sujetas con redes de carga. Los kits fueron patentados y ya se comercializan a escala mundial.

En otro punto del planeta, hace menos de un mes, GE Capital Aviation Services (GECAS), una subsidiaria de General Electric dedicada a la venta y leasing financiero de aeronaves y equipamiento aéreo, en colaboración con Israel Aerospace Industries (IAI), productora de sistemas aeronáuticos para uso civil y comercial, anunciaron que convertirán 15 aviones Boeing 777-300ER de pasajeros en cargueros. Según afirman los líderes de ambas compañías, este proceso será más complejo que el implementado por Airbus, pues buscan minimizar el peso del avión, modificar las puertas, eliminar ventanas, reducir en un 21% el consumo de combustible y maximizar su carga útil. Los pronósticos de Boeing son alentadores, pues espera que el mercado de carga casi se duplique en las próximas dos décadas, pasando de 1.870 unidades a 3.260.

Desde las líneas aéreas el panorama no es diferente al descrito hasta acá. Ya desde mediados de marzo Lufthansa, Iberia, Emirates y British Airways transformaron parte de sus flotas en cargueros, para mitigar el impacto adverso que el COVID-19 dejó en el transporte de pasajeros y así satisfacer la entrega de material sanitario a nivel nacional e internacional.

Durante la tercera semana de mayo, por ejemplo, Icelandair y Finnair iniciaban el proceso de conversión de sus aviones de línea. La primera modificó tres de sus cuatro Boeing B767-300ER, que emplea para vuelos a China, con escala en Múnich. La segunda convirtió dos Airbus A350-900 y otros dos A330-300.

En junio, la compañía aérea rusa Ural Airlines comenzó a transformar parte de su flota en aviones cargueros. Hasta ahora reconvirtieron 12 de sus 48 aeronaves. Con una caída del 95% en el transporte de pasajeros durante el mes de mayo, la opción por la carga era inevitable para apuntalar sus débiles finanzas.

Ese mismo mes, la aerolínea Wamos, de España, modificó un Airbus A330-200 para transportar hasta 48 toneladas de material sanitario y humanitario en los 250 m<sup>3</sup> de bodega ganados. Desde entonces ha venido cubriendo las rutas Hong Kong-Barcelona, Shanghái-Madrid o Hong Kong-Guatemala.

A mediados de agosto, Air Canada publicó que sus ingresos por transporte de carga superaban al de pasajeros, con un aumento interanual del 52% respecto del mismo período del año anterior. Entre marzo y agosto había hecho más de 2.000 vuelos de carga con destino a Europa, EE. UU, América del Sur, Asia, Australia y Nueva Zelanda.

En la tercera semana de agosto, American Airlines comunicó que duplicaría los vuelos de carga, pasando a 1.000, con 32 destinos diferentes. La experiencia había comenzado en marzo con 20 vuelos entre dos ciudades, Dallas Fort-Worth y Frankfurt. La aerolínea no prestaba ese servicio desde 1984. Esta nueva actividad ha permitido que los clientes de American moviesen más de 45 millones de libras de bienes críticos durante la pandemia de COVID.

A mediados de septiembre Korean Air reforzó su división de carga con la modificación de dos B777-300ER. La decisión fue motivada al comprobar que sus ingresos en el segmento carguero aumentaron un 95% hasta alcanzar los 1.000 millones de dólares. Asiana Airlines, el segundo operador de Corea del Sur, dio por superados los seis trimestres consecutivos de pérdidas gracias a su incursión en el mercado de la carga aérea, lo que le permitió registrar ganancias de US\$ 96,9 millones de dólares en el segundo trimestre de este año.

El 9 de agosto, LATAM inauguraba el corredor carguero Miami – Florianópolis con una frecuencia semanal. De esta forma, se evitan los tramos terrestres que deben transitarse si la carga llegase a Guarulhos o a Viracopos, como sucedía antes. La ruta será atendida con un B787F con capacidad para transportar 53 toneladas por vuelo. La elección de la bella ciudad balnearia brasilera no es casual. La economía del estado de Santa Catarina depende de la importación de productos alimenticios y para la industria automotriz, metalúrgica, farmacéutica y electrónica. Miami pasaría a ser el hub en donde se consolidará carga de EE. UU, Europa y Asia.

Aero Latin News, en sus publicaciones diarias, daba cuenta –el 11 de agosto pasado-- de que Atlas Air Worldwide anunciaba ganancias netas de US\$ 247 millones gracias a la fuerte demanda registrada en el traslado de carga. Para satisfacerla, usó tres aviones B747-400 y un B777 convertidos a cargueros y “expandió su negocio de vuelos chárter para incluir nuevos acuerdos con fabricantes como HP y grandes transportistas como DHL Global Forwarding, APEX Logistics, DB Schenker, Flexport y Geodis”.

Los primeros días de octubre, Aerolíneas Argentinas comunicó que realizará cuatro vuelos semanales a Miami para el traslado de 160 toneladas de arándanos. En comparación con otras empresas, la puesta en marcha por Aerolíneas tiene la singularidad de que dos de esos vuelos (miércoles y sábados) podrán transportar hasta 50 pasajeros y sus equipajes. La carga se trasladará en ocho pallets formados

por 40 tarimas de 500 kg de bayas (berries) cada uno. La noticia fue recogida en el Suplemento de Comercio Exterior del diario La Nación. Esa exportación se completará con las 50 toneladas que llegarán a Madrid, de modo que semanalmente se moverán 210 toneladas de arándanos producidos en nuestro país. La descarga en Madrid es como escala de los seis vuelos a China que se llevarán a cabo en busca de material sanitario. Según informa el mismo Suplemento, “quienes contratan el flete aéreo de Aerolíneas Argentinas son distintas empresas de logística, que luego distribuyen el producto en las góndolas de Estados Unidos y Europa. Entre los principales clientes están Panalpina/dSv, Hellmann, C.H. Robinson, Nuevos Ayres Cargo, Clover Logistics, Jet Cargo y Southcross Logistics.” Estas operaciones, que le habrían dejado al operador nacional unos US\$ 19,4 millones, serían parte de las 14 que transportaron celulares, autopartes, medicamentos y respiradores entre Buenos Aires y Tierra del Fuego (en la Argentina), y otros vuelos a EE. UU y Europa que movieron cerca de 1.500 toneladas en arándanos, carne y pescados.

En suma, el transporte de carga por vía aérea se muestra como un mercado muy atractivo, que permitirá a las aerolíneas recuperarse de la caída de ingresos por el recorte en las ventas de pasajes aéreos. A su vez, ese aumento de la capacidad de bodega disponible posiblemente estimule una baja en el precio del flete, lo que hará a la carga aérea más competitiva. Si a eso le sumamos que el precio del barril de petróleo viene en baja, y que la carga no conlleva los mismos riesgos de contagio que la movilización masiva de personas, no hay dudas de que la apuesta hecha por las empresas es correcta. Sólo exige una readaptación de los objetivos y mucho de inteligencia fluida.

### **El programa CORSIA y el COVID-19**

La autora de estas líneas viene trabajando el tema aviación y cambio climático desde 1993. No son muchas las *novedades realmente relevantes* que la legislación internacional sembró a lo largo de estos 27 años respecto de aquel tópico, salvo dos.

La primera estriba en que, como bien saben los ambientalistas, el Protocolo de Kyoto de 1997 excluyó a la aviación civil internacional de su ámbito de aplicación en razón de la materia. Así consta en el artículo 2.2, por el que se ordena a los Estados incluidos en el Anexo I que procuren “limitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero no incluidas en el Protocolo de Montreal generadas por los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional, trabajando por conducto de la Organización de Aviación Civil Internacional y de la Organización Marítima Internacional, respectivamente.” En otras palabras, la Conferencia de las Partes en el Protocolo de Kyoto (conocidas como COPs) carece de competencia para tomar ninguna decisión respecto a la reducción de emisiones de carbono generadas por la aviación civil internacional. Esa competencia, desde entonces,

descansa en la OACI. La consecuencia jurídica más relevante derivada de la exclusión de la aviación civil internacional del ámbito de aplicación del Protocolo de Kyoto, se observó en la fecha testigo tomada para el cálculo de la reducción de las emisiones. Pasó de ser el año 1990, al 2005 (fecha de entrada en vigor del Protocolo).

Por el contrario, las emisiones generadas por los vuelos de cabotaje<sup>2</sup> están incluidas en los inventarios que debe presentar anualmente cada Estado parte en el Convenio de Cambio Climático y en el Protocolo de Kyoto. En este caso, la fecha testigo sigue siendo 1990.

La otra novedad relevante es que, debido a esa nueva competencia adquirida por la OACI, el organismo ha venido desplegando una constante labor desde septiembre de 2007, en el que, por medio de la Resolución A36-22 y su Apéndice L, reconoció que la mayoría de sus Estados miembro aceptan que la aviación internacional proceda a la comercialización de bonos de carbono únicamente sobre la base de acuerdos mutuos suscritos por los Estados. Con el correr de los años esa Resolución fue sustituida por otras que fueron delineando nuevas estrategias y metas a lograr, como la Resolución A37-19, por la cual la Asamblea pide al Consejo que desarrolle un plan-marco sobre los mecanismos basados en el mercado (MBMs) que sea aplicable a la aviación internacional y que, para 2013, desarrolle un estándar global de CO<sub>2</sub> para las aeronaves.

La Resolución A37-19 asegura el liderazgo permanente de la OACI en cuestiones ambientales, incluidas las emisiones de gases de efecto invernadero (GEIs - ver numeral 2.a de la citada norma) y resuelve que los Estados y organizaciones pertinentes trabajarán por intermedio de la OACI para lograr una mejora anual del 2% en el rendimiento de combustible a mediano plazo hasta 2050, y un crecimiento neutro en carbono desde el 2020. El objetivo final es que todos los países implementen un Esquema Internacional de Compensación y Reducción del Carbono (CORSIA).

El promedio de emisiones de CO<sub>2</sub> de la aviación internacional entre **2019-2020 es la línea base de crecimiento neutro escogida por la OACI**, con la que se habrán de comparar las emisiones en años futuros. Ergo, **desde 2021, las emisiones de CO<sub>2</sub> que superen el promedio de 2019-2020, serán las que deben ser compensadas cada año.**

El Programa CORSIA se ejecutará en 3 fases. Una fase piloto (2021-2023), una primera fase (2024-2026) y una segunda fase (2027-2035). De esas tres, las dos primeras son voluntarias.

---

<sup>2</sup> Incluye a todos los vuelos realizados por las aeronaves de bandera de un Estado dentro de su territorio, sean regulares y no regulares, comerciales, privados, para trabajo aéreo, etc.

Las aeronaves registradas en cada uno de los 193 Estados miembro de la OACI, cuyos explotadores realicen vuelos internacionales, asumen la obligación de vigilar, notificar y verificar (MRV) las emisiones de CO<sub>2</sub> de esos vuelos, todos los años, a partir del 1 de enero de 2019, independientemente de su participación en el CORSIA.

El 13 de marzo de 2020, el Consejo de la OACI estableció un conjunto de unidades de emisión para los seis programas admisibles, que cumplen los requisitos de compensación en la fase piloto:

- Registro Estadounidense de Emisiones de Carbono (American Carbon Registry, ACR)
- Programa voluntario de reducción de emisiones de GEI de China
- Mecanismo para un Desarrollo Limpio
- Climate Action Reserve
- Fundación Gold Standard
- Programa Estándar Verificado de Carbono

La Resolución se adopta apenas dos días después de que la OMS caracterizase al COVID-19 como pandemia. Los Estados reaccionan cerrando las fronteras aéreas, en su mayoría, y esa medida repercute gravemente sobre el sector aerocomercial.

Dado que la línea base es el promedio de emisiones generadas en el bienio 2019-2020, y considerando que la fortísima caída de vuelos durante el 2020 ha reducido a cifras mínimas las emisiones de CO<sub>2</sub> producidas por la aviación internacional, considero que la OACI debería reemplazar aquella línea base por otra posterior. De lo contrario, esa línea base quedará tan baja que todas las aerolíneas del mundo se verán obligadas a comprar bonos de carbono a partir del 2021. Esta fue mi lectura de los hechos al momento de responder a las preguntas que el Presidente de nuestro Instituto me formuló al entrevistarme, el 21 de mayo próximo pasado, para la Universidad Pompeu Fabra.

Cinco semanas después, el 30 de junio, el Consejo de la OACI revisaba su política sobre el Programa CORSIA y determinaba que, para la implementación de la fase piloto del Programa, sólo se debía tomar en cuenta el valor de las emisiones de 2019. La medida cuenta con el apoyo de la IATA, a nivel internacional, y de la Unión Europea y de la CLAAC, a nivel regional.

Una vez más, no estoy de acuerdo con la decisión. Si casi unánimemente se pronostica que a la aviación le llevará entre 4 y 6 años recuperarse y volver a los niveles de tráfico aéreo del 2019, no parece lógico tomarlo como línea base porque durante los próximos 5 ó 6 años todas las emisiones anuales estarán por debajo de las del año testigo. En otras palabras, tomar el año 2019 como línea base, supone





INSTITUTO IBEROAMERICANO DE DERECHO AERONÁUTICO Y DEL ESPACIO  
Y DE LA AVIACIÓN COMERCIAL  
Organismo Consultivo de las Naciones Unidas (O.N.U.)

---

fijar un nivel tan alto de emisiones que el programa CORSIA quedaría suspendido *de facto*, hasta que el tráfico aerocomercial internacional supere la cota de 2019. En suma, las fases piloto y la primera quedarán fagocitadas por la realidad.

Buenos Aires, 5 de octubre de 2020