



Cabinademandando

Colegio de Pilotos Aviadores de México, A. C. / No. 69 / Enero - Marzo 2019





EDITORIAL

CPAM

109 Aniversario del primer vuelo en México

Entendiendo la importancia de los aeropuertos en un mundo globalizado

Reconocimiento a la Trayectoria Profesional

SEGURIDAD AÉREA

Colisiones de aves de rapiña con aviones: análisis de un conflicto emergente

3 CONOCIMIENTO

Guru del manual 18

4 HISTORIA

A 60 años del Paro Nacional de Pilotos en México 19

CULTURA

10 El Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio, Santiago de Chile 24

NOTICIAS DE AVIACIÓN

12 El legendario Jumbo cumple 50 años 27

A 50 años del vuelo de la Concordia 30

Airbus dice adiós al A380 33

La colaboración entre Boeing y Embraer consigue la aprobación de los accionistas 35

Aviation Summit México 2019 37

Instantáneas de Altura 39

Portada:

Aeropuertos en construcción en el mundo.

Foto: Aeropuerto Internacional Comodoro Arturo Merino Nenítez (SCL), Santiago de Chile.

Cabina de Mando es una revista trimestral editada y distribuida por el Colegio de Pilotos Aviadores de México, A.C., entre sus miembros colegiados y personal de la Industria Aeronáutica Nacional; con domicilio en AV. Palomas No. 110, Col. Reforma Social, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11650, Ciudad de México. www.colegiodepilotos.org

Cabina de Mando se imprime en los talleres de Impresores Multiples, S.A. de C.V., con domicilio en: Saratoga No. 909, Col. Portales, C.P. 03300, Ciudad de México.

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente

P.A. Heriberto Salazar Eguiluz

Vicepresidente

P.A. Santiago López Cadena

Tesorero

P.A. Ángel Domínguez Catzín

Subtesorero

P.A. Gustavo Ortega Berdejo

Primer Secretario Propietario

P.A. Alhelí Cárdenas Garza

Segundo Secretario Propietario

P.A. Adolfo Serrano Tavera

Primer Secretario Suplente

P.A. Eizhen Gheber Aguilar Lino

Segundo Secretario Suplente

P.A. Yuri Yomel Estrada Magaña

Presidente de la Comisión de Vigilancia

P.A. Milton Julio Alberto Muñoz Carcini

Vicepresidente de la Comisión de Vigilancia

P.A. Gerardo Darío Pliego y Moreno

Secretario de la Comisión de Vigilancia

P.A.

Presidente de la Comisión de Honor y Justicia

P.A. Rubén Israel Liverant Goldberg

Vicepresidente de la Comisión de Honor y Justicia

P.A. Miguel Ángel Aburto Sánchez

Secretario de la Comisión de Honor y Justicia

P.A.

CONSEJO EDITORIAL

Director Editorial

P.A. Adolfo Serrano Tavera

Asesor Editorial y Fotográfico

Víctor Hugo Gutiérrez González

Diseño Gráfico y Editorial

Lic. Agustín E. Contreras Juárez

El Colegio de Pilotos Aviadores de México, A.C. es una asociación civil constituida de acuerdo con la Ley de Profesiones y el Código Civil vigentes, que apoya la publicación de artículos, a partir de la experiencia y/o investigaciones de las personas que quieran compartir con la comunidad aeronáutica, en el esfuerzo continuo por fortalecer nuestra cultura de seguridad.

Los artículos contenidos en esta publicación son responsabilidad del autor.

Cabina de Mando está registrada en el Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Dirección de Reservas de Derechos.
Reserva: 04-2015-062415581800-102.
Certificado de Título y Contenido: 15942



Estimados Colegas y amigos, me es muy grato compartir con ustedes esta edición de Cabinademandando.

Los acontecimientos ocurridos recientemente en la flota del avión B737 MAX nos hacen reflexionar sobre el futuro de la industria aeronáutica, la tecnología y su tendencia a la automatización, donde el ser humano va siendo desplazado, la capacitación y la toma de decisiones deben ser tomadas muy seriamente en este futuro, por esto en el Colegio de Pilotos estamos convencidos que un piloto con mejor información tomará mejores decisiones, para esto estamos desarrollando importantes y novedosas herramientas que te ayudarán dándote la posibilidad de adquirir importantes conocimientos que sin duda logran un desarrollo integral en tu profesión y tu vida diaria.

Por otro lado, este mes de Abril tendremos nuestro XII Encuentro de Seguridad Aérea, en esta ocasión lo realizaremos en el marco de la III Feria Aero Espacial de México que se celebrará en la Base Aérea de Santa Lucia del 24 al 27 de Abril.

LA FAMEX toma cada año más relevancia y muestra la importancia que tiene la industria aeroespacial en México, en ella podrás encontrar diferentes eventos y miles de metros cuadrados de expositores.

Por supuesto el Colegio de Pilotos Aviadores de México, estará presente con su stand en donde también podrás volar el simulador RedBird* que llevaremos para ti.

En esta ocasión en el XII Encuentro de Seguridad Aérea, hablaremos de la importancia de la seguridad operacional en los aeropuertos, y para ello tendremos a representantes de la Autoridad aeronáutica Mexicana, al aeropuerto de la CDMX, las fuerzas armadas estarán representadas por la Secretaria de Marina y la Fuerza Aérea Mexicana, también tendremos la representación de IFALPA e IATA y por supuesto la postura del Colegio en algunos de estos temas. Estamos seguros que encontrarás de gran interés los temas que trataremos en el Encuentro de Seguridad.

Es nuestro privilegio compartir con ustedes esta edición de Cabinademandando, estamos seguros que encontrarás artículos de gran interés, te invitamos a que compartas con tus colegas esta información.

P.A. Heriberto Salazar Eguiluz
Presidente del Colegio de Pilotos
Aviadores de México



109 Aniversario del primer vuelo en México

Con una emotiva ceremonia en el ambulatorio principal de la Terminal 1 del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, el Colegio de Pilotos Aviadores de México (CPAM) llevó a cabo la conmemoración del primer vuelo realizado en nuestro país por el joven deportista Alberto Braniff Ricard, aquella mañana del 8 de enero de 1910, evento que detonó a la aviación nacional.

El evento fue encabezado por el P.A. Heriberto Salazar Eguiluz y P.A. Santiago López Cadena, presidente y vicepresidente respectivamente del CPAM.

Estuvieron acompañados por el director general del AICM, CTA. Miguel Peláez Lira; el Lic. Rodrigo Vázquez Colmenares, director general de la DGAC; el comandante de la Fuerza Aérea Mexicana, Manuel

de Jesús Hernández González; el general de Ala, Rodolfo Rodríguez Quezada, presidente de la Famex; la TSU, CTA. Araceli Muñoz, presidenta del Colegio de Controladores de Tránsito Aéreo de México y el Ing. Gregorio García Morales, presidente del Colegio de Ingenieros Mexicanos en Aeronáutica, entre otros.

El vuelo de Braniff

El P.A. Heriberto Salazar Eguiluz, presidente del CPAM, en su discurso, recalcó la trascendencia que marcó el vuelo de Alberto Braniff en su momento, pues además de ser el primero en México, estableció un récord mundial al volar a una altitud de dos mil 240 metros sobre el nivel del mar.

Braniff ocupó para tal hazaña un avión Voisin de manufactura francesa, con motor de combustión

interna ENV y 60 caballos de fuerza y tuvo que trabajar con los técnicos de la compañía petrolera “El Águila” para obtener la mezcla exacta para dar la fuerza suficiente al motor del Voisin.

El avión y su piloto recorrieron una distancia de poco más de 500 metros a una altura de 15 metros. Con ello se escribió la primera página de la naciente aviación mexicana. Este vuelo es también el primero en realizarse en América Latina.

Alberto Braniff con su vuelo sentó las bases para que más mexicanos se unieran a la innovadora carrera de la aviación, como Miguel Lebrija Urtetegui o Juan Guillermo Villasana López, y posteriormente más mexicanos se fueron uniendo a la gran aventura del volar en México.

Braniff no se detuvo. Tras un accidente de su avión Voisin, adquirió un nuevo avión, un Farman MF 7, igualmente de manufactura francesa, que poseía un motor de 80 caballos de fuerza y ya contaba con la capacidad de dos pasajeros. Con el Farman Braniff, realizó el primer vuelo nocturno en el país el 15 de diciembre de 1911.

Estos acontecimientos, llevados a cabo por un joven deportista, fueron los que iniciaron la aviación en nuestro país, y quien nunca imagino la importancia que a lo largo de los años convertiría esta actividad en una muy importante industria que engrandece cada año la economía de nuestro país.



COMITÉS TÉCNICOS / COLEGIO DE PILOTOS AVIADORES DE MÉXICO, A.C.

Comité Técnico Pericial

Comité de Asuntos Jurídicos y Normatividad

Comité de Aeropuertos

Comité de Asuntos Técnicos

Comité de Peligro y Control de Fauna

Comité de Factores Humanos

Comité AVSEC

Comité de Ala Rotativa

Comité de Profesionalización

Asesor Médico

Entendiendo la importancia de los aeropuertos en un mundo globalizado

Por: Omar Muñoz Ledo

“Por su impacto, relevancia y oportunidades que ofrece, para la IATA, la aviación es el negocio de la libertad”

Introducción

Actualmente vivimos una era de movilidad y globalización donde el internet y las tecnologías de la información y la comunicación tienen una influencia decisiva en la agenda mundial al permitirnos

romper con muchas de las divisiones políticas, geográficas, étnicas y culturales que tradicionalmente han mantenido aislados a millones de ciudadanos del mundo.

De la misma manera, los modernos sistemas de transporte, en especial el de la industria del transporte aéreo, han hecho importantes contribuciones a la citada agenda transformando profundamente nuestro estilo de vida.

El uso generalizado del avión ha hecho posible el acceso prácticamente a cualquier lugar del mundo. Hoy es tan fácil llegar de un lado del planeta al otro en 16 horas tan solo tomando un avión. Esta nueva realidad





Aeropuerto Internacional de Dubai.

ha revolucionado el concepto de distancia reduciendo drásticamente el tiempo para recorrerla y ha hecho del mundo un lugar que se percibe más pequeño, donde las fronteras cada vez son menos relevantes.

La Globalización

Comprende un proceso sin precedentes de creciente inter-nacionalización de la industria y el comercio, un libre flujo de personas, mercancías y capitales, así como la expansión y uso intensivo de la tecnología. Si bien es un concepto que ha estado presente desde la segunda mitad del siglo XX, algunos expertos en el tema señalan que el actual proceso de globalización es parte de un proceso mayor iniciado en 1492 con el descubrimiento de América.

Para algunos, la globalización amenaza la estructura misma de la Nación-Estado y la identidad, para otros, es un proceso caótico que plantea desafíos y problemas importantes. En la realidad, la globalización es un proceso inevitable, consecuencia del progreso humano y la interacción internacional.

Dado que el ser humano es un ser social que necesita relacionarse entre sí, la migración siempre lo ha caracterizado, por tratarse de un fin para encontrar un lugar donde pueda desarrollarse y garantizar una mejor calidad de vida. Por lo tanto, es importante comprender que se trata de un proceso que representa una gran oportunidad para el comercio internacional, para enriquecer la cultura y para generar un mundo de mayores oportunidades de desarrollo económico.

El transporte aéreo

La relevancia que tiene la industria del transporte aéreo en el proceso de globalización se puede medir a través de los datos mundiales que esa industria genera anualmente, contabilizando cerca de 4 mil millones de pasajeros transportados en avión durante 2017 (OACI).

Las mercancías transportadas por aire representan el 35% del comercio internacional y se estima que en el futuro cercano estas cifras seguirán creciendo. Este increíble número de pasajeros transportados por aire se puede explicar entre otros factores por la liberalización del sector iniciada en 1980, que aun cuando no fue generalizada y en principio tuvo efectos negativos para algunas aerolíneas ha permitido entre otros procesos, la multiplicación de conexiones y frecuencias por todo el planeta.

Asimismo, la reducción de tarifas y por consiguiente la popularización del transporte aéreo han hecho que en muchos países este transporte pierda su carácter elitista para pasar a ser más accesible a diversos sectores de la población. Según un informe de Global Market Forecast, en la actualidad existen más de 2 mil aerolíneas volando por todo el mundo con una flota de 25 mil aviones, que realizan más de 100 mil vuelos diarios y se calcula que para 2025 haya aumentado a más de 40 mil aviones volando alrededor del planeta.

La tecnología y la ingeniería, para llevar a cabo estas operaciones y movilizar tal magnitud de tráfico aéreo, con total precisión y seguridad, son de una complejidad que sin duda maravillan.



Aeropuerto Internacional John F. Kennedy, New York.



Aeropuerto Internacional Schiphol, Amsterdam.

Al día de hoy, la capacidad aero-portuaria en el mundo ha crecido a tal grado que existen alrededor de 3,700 aeropuertos que van desde pequeños aeródromos localizados a mitad de la selva, en medio de la montaña o en una isla, hasta los mega aeropuertos por los que transitan millones de personas anualmente y que ocupan grandes extensiones de terreno. Como ejemplo basta señalar que el aeropuerto más transitado del mundo es el aeropuerto internacional Hartsfield-Jackson de Atlanta, que en 2017 registró más de 103 millones de pasajeros lo que equivale a 17 veces la población de esa ciudad. Asimismo, Dubái es uno de los aeropuertos más extensos del mundo con una superficie de 56 km², o lo que es igual a 56,000 campos de fútbol.

Estas cifras ofrecen una idea del tamaño del negocio que genera la industria del transporte aéreo y del papel protagónico que desempeña en un mundo globalizado. Cualquier economía local, regional o nacional que pretenda posicionarse en el mapa global deberá realizar un importante esfuerzo económico para diseñar y construir aeropuertos modernos y competitivos, capaces de multiplicar su capacidad operativa de acuerdo con las necesidades en su área de influencia.

Aeropuertos

En el sentido tradicional del concepto, un aeropuerto civil o comercial es un componente vital de la infraestructura que le da forma a la industria del transporte aéreo y es esencial para el control del tráfico aéreo. Deberá contar con las instalaciones necesarias, de acuerdo con su clasificación y categoría, las cuales reunirán los requisitos técnicos y operacionales que establezcan las normas básicas de seguridad y demás disposiciones aplicables, para garantizar la segura y eficiente operación.

Actualmente es necesario que la construcción de un aeropuerto esté debidamente planificada, entre otros planes operacionales, que permita conocer el tipo de aeronaves que despegarán o aterrizarán en este, así como el entorno y el emplazamiento que asegure el suficiente espacio aéreo sin obstáculos para el acceso de dichas aeronaves por aire con total seguridad y el suficiente terreno para las operaciones en tierra.

Al mismo tiempo, deberá asegurar la adecuada comunicación con el área metropolitana. Todo ello sin deteriorar el entorno, para lo cual debe contar con el respaldo de un estudio de impacto ambiental con la finalidad de introducir no solo las medidas correctivas sino también las preventivas.

Un aeropuerto moderno es una herramienta al servicio del desarrollo que favorece la imagen que una ciudad proyecta al mundo. Cuenta con instalaciones complejas y dinámicas, no solo para el movimiento de aviones, sino que proporciona una gran variedad de oportunidades comerciales, industriales y de servicios que muchas veces se extienden más allá de su propio perímetro y lo convierte en un factor relevante para el desarrollo económico local y regional.

Si un aeropuerto es de categoría internacional es porque una o más aerolíneas lo usan como centro de conexión y punto de transferencia para cubrir sus destinos. Es decir, que concentra gran parte del tráfico hacia el aeropuerto, desde diferentes destinos para redistribuirlo hacia otros centros de aporte y dispersión con el objeto de optimizar recursos, tiempo y dinero; entonces estamos ante un hub global. Un aeropuerto de esta categoría ejerce una influencia cada vez mayor en el progreso de las aéreas metropolitanas, dado que a su alrededor se desarrollan importantes



Aeropuerto Internacional Heathrow, Londres.

obras de infraestructura como: autopistas, líneas de ferrocarril o metro para conectarlos con las grandes ciudades convirtiéndose en auténticos polos rectores del desarrollo urbano del siglo XXI.

Asimismo, un aeropuerto de esta categoría favorece el posicionamiento de cualquier ciudad en la jerarquía global y se consolida como un potente imán de flujos de capital, de conocimiento e innovación.

Cercanos a estos aeropuertos es común observar hoteles, centros comerciales y de recreación, boutiques, restaurantes, atracciones culturales y de entretenimiento, parques empresariales, centros de convenciones, sedes de corporaciones, oficinas, actividades de logística y distribución, etc.

La cercanía a un gran aeropuerto se convierte entonces en un elemento muy importante en las economías locales y regionales, dada la multiplicación de la actividad económica que generan.

Evolución y transformación de los aeropuertos

Actualmente hay pocos símbolos tan poderosos que representen la prosperidad de una ciudad como su aeropuerto. Más allá del prestigio que representa contar con una terminal aérea moderna y frecuentada por las grandes aerolíneas se considera un elemento crucial para el desarrollo económico moderno. Algunos especialistas aseguran que muchas de las grandes urbes han sido transformadas de tal manera por el transporte aéreo, que la vida comercial y económica de ciudades enteras gira en torno al éxito de sus aeropuertos y los coloca en la frontera de una nueva fase de la globalización.

Es decir, los aeropuertos se están transformando en auténticas marcas con importantes estrategias de marketing que ayudan al posicionamiento global de cualquier ciudad. Son recintos transitados por millones de usuarios por ser el lugar de entrada o salida de una ciudad y en algunos casos el número de personas que los transitan es igual o superior al de los sitios turísticos más visitados. Por lo tanto, no debe sorprender que se preste atención a la imagen que en estos se proyecta.

Consecuentemente, la aparición de la arquitectura de autor se ha convertido en uno de los principales mecanismos que se utilizan en las ciudades para competir globalmente plasmando técnicas de

vanguardia, donde la utilización de materiales exóticos, entre otros elementos, así como formas e inspiraciones de compleja arquitectura que hacen referencia a la identidad cultural de la urbe, tales como motivos, formas y colores permiten al pasajero identificar el edificio con el lugar, región o país donde se ubica.

Estos son elementos cuidadosamente preparados para proyectar la primera impresión que recibe un visitante. Una imagen atractiva, moderna, innovadora y competitiva, de la ciudad, región, o incluso del país. Como ejemplo, destacan los aeropuertos de Denver en Estados Unidos e Incheon en Corea del Sur.

En el primero, las Montañas Rocosas sirvieron de inspiración en la forma dada a la cubierta de la terminal de pasajeros, que simboliza el patrimonio montañoso de la ciudad.

En el segundo, la cultura coreana se muestra con un diseño inspirado en un hogar coreano tradicional, con figuras de animales y costumbres nativas, lo que constituye un museo funcional y simbólico de la historia del país. En ambos casos, los aeropuertos imitan formas con las cuales se los pretende identificar.

En otros ejemplos, se puede hacer alusión a la cubierta de la Terminal 4 del aeropuerto Adolfo Suárez en Madrid-Barajas, que resalta la meseta sobre la que se asienta gracias a las curvaturas de su cubierta, o el techo del aeropuerto de Beijing que recuerda la morfología de un dragón en alusión a uno de los máximos emblemas de la cultura china.

Continuará

En nuestro siguiente número, publicaremos la segunda parte de este artículo, donde abordaremos la importancia global de un Megaaeropuerto y los aeropuertos de México y Latinoamérica.

En caso de accidente o incidente grave:

Reportel:
5540-5801

reportes@colegiodepilotos.org

Reconocimiento a la Trayectoria Profesional

La trayectoria profesional de un piloto se determina por su preparación académica y técnica así como por la suma de todas las horas de vuelo, las aeronaves tripuladas, todas aquellas noches que pernoctó fuera del hogar, de la familia, y de todas las experiencias vividas a lo largo de los años.

Toda esta trayectoria conducida con responsabilidad y empeño es parte fundamental de su vida y al final, de su vida profesional, por lo que siempre un reconocimiento deviene muy gratificante.

Por tal razón el Colegio de Pilotos Aviadores de México A. C. por medio de la Comisión de Honor y Justicia, hace un sincero agradecimiento a los pilotos colegiados que llegan a fin de un ciclo profesional e inician una nueva etapa en su vida en compañía de sus familiares y amigos.

Para ellos un sencillo pero emotivo reconocimiento.



**P.A. MIGUEL VÁZQUEZ
BULMAN
AEROMÉXICO**

- 20,200 horas de vuelo, 26 años de servicio.
- Último vuelo 13 de noviembre de 2018, Madrid-Ciudad de México.



**P.A. RICARDO ENRIQUE RÍOS
PALACIOS
AEROMÉXICO**

- 21,740 horas de vuelo, 26 años de servicio.
- Último vuelo 26 de noviembre de 2018, Narita-Ciudad de México.



**P.A. JUVENCIO JAVIER
GUTIÉRREZ GONZÁLEZ
INTERJET**

- 27,500 horas de vuelo, 42 años de servicio.
- Último vuelo 12 de diciembre 2018, Ciudad de México -Monterrey



**P.A. CARLOS RAMOS PRADO
AEROMÉXICO**

- 27,500 horas de vuelo, 42 años de servicio.
- Último vuelo 22 de diciembre de 2018, Madrid-Ciudad de México.



P.A. HÉCTOR VILLAVERDE RAMÍREZ
AEROMÉXICO

- 22,500 horas de vuelo, 39 años de servicio.
- Último vuelo 22 de enero de 2018, Buenos Aires- Ciudad de México.



P.A. MARIO HUMBERTO SÁNCHEZ RANGEL
AEROMÉXICO

- 20,800 horas de vuelo, 35 años de servicio.
- Último vuelo 23 de enero de 2019 Madrid-Ciudad de México.



P.A. GERARDO BORDES AZNAR
TRANSPORTES AEROMAR

- 40 Años de servicio, 23,000 horas de vuelo.
- Último vuelo 31 de enero de 2019, Puerto Escondido-Ciudad de México.



P.A. LUIS FERNANDO VÁZQUEZ DOMÍNGUEZ
AEROMÉXICO

- 22,500 horas de vuelo, 41 años de servicio.
- Último vuelo 12 de marzo de 2019, Madrid-Ciudad de México.



P.A. ALEJANDRO REGNIER RANGEL
AEROMÉXICO

- 20,500 horas de vuelo, 33 años de servicio.
- Último vuelo 22 de marzo de 2019, Madrid-Ciudad de México.



P.A. ALEJANDRO HUERTA GALARDO
AEROMÉXICO

- 21,500 horas de vuelo, 27 años de servicio.
- Último vuelo. 31 de marzo de 2019, Vancouver-Ciudad de México.

Colisiones de aves de rapiña con aviones: análisis de un conflicto emergente

Antoni Margalida, Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos, IREC (CSIC)
Rubén Moreno-Opo, Ministerio para la Transición Ecológica



Las aves representan un peligro para la seguridad humana debido a colisiones con aviones comerciales, privados y militares. Las colisiones con aves causan daños a la estructura y fuselaje de los aviones y, en el peor de los casos, pueden desembocar en accidentes mortales. El riesgo varía según las características y el tamaño del ave en cuestión, y es más grave cuanto mayor es la envergadura de la especie que colisiona. Este es el caso de las aves de rapiña, grupo que causa el 47% de los choques con aeronaves privadas.

Aunque en países como EEUU o Israel se ha investigado esta problemática desde hace décadas, en España este conflicto no había sido muy visible hasta fechas recientes. Sin embargo, la muerte de 10 personas en 2016 como consecuencia de tres colisiones de aviones privados con buitres leonados *Gyps fulvus* ha marcado un punto de inflexión. Esta cifra (nunca registrada previamente) representa un preocupante balance en relación con los datos globales de choques de aves. Por ejemplo, en un informe

internacional se detalla que para aviones de <5,700 kg, de 1912 a 2012 ocurrieron un total de 32 accidentes que causaron 69 víctimas (media de 0,69 muertes / año). Por otro lado, solamente entre 2006 y 2015 se produjeron al menos 26 impactos con grandes aves de rapiña en torno al aeropuerto Adolfo Suárez-Madrid Barajas. Aunque estos incidentes no provocaron catástrofes aéreas, es importante remarcar que, con anterioridad a 2006 no se habían reportado incidentes similares. Como resultado, se ha producido

un cambio en la percepción y probabilidad de colisiones con aves de rapiña en los últimos años, que requiere una evaluación científica y la adopción de medidas de manejo apropiadas.

Causas potenciales del aumento de colisiones con aves de rapiña

Teniendo en cuenta que en la mitad de los accidentes están implicadas aves de rapiña y entre ellas, los buitres leonados y buitres negros *Aegyptius monachus* son las más abundantes (y de mayor envergadura), en un reciente estudio (Moreno-Opo & Margalida 2017) se analizó el fenómeno del aumento en las colisiones con buitres y otras especies, así como los avistamientos de aves por parte de pilotos desde 2006. El incremento de este fenómeno podría responder a diferentes factores, pero la hipótesis de partida explorada fue la posible relación con los cambios en el uso del espacio por parte de los buitres después de las regulaciones sanitarias de 2006. Coincidiendo con los cambios en la normativa sanitaria (Regulación EC 1774/2002), se detectaron cambios de comportamiento y cambios en los patrones de selección de presas como resultado de la implementación de políticas sanitarias para el manejo de subproductos de origen animal. Estas regulaciones se tradujeron en el cierre de muchos puntos de alimentación tradicionales para el gremio de carroñeros y la eliminación (recogida) obligatoria de las carcasas de ganado. El impacto de una reducción trófica repentina tuvo efectos en el comportamiento y demografía de estas especies, pero también en aspectos relacionados con su régimen alimenticio y uso del espacio.

Entre 2014 y 2016, un estudio financiado por el actual Ministerio para la Transición Ecológica evaluó la abundancia relativa de aves de

rapiña en áreas sensibles para la aviación, es decir, a 1200 m sobre el suelo y en un radio de 10 km alrededor del Aeropuerto

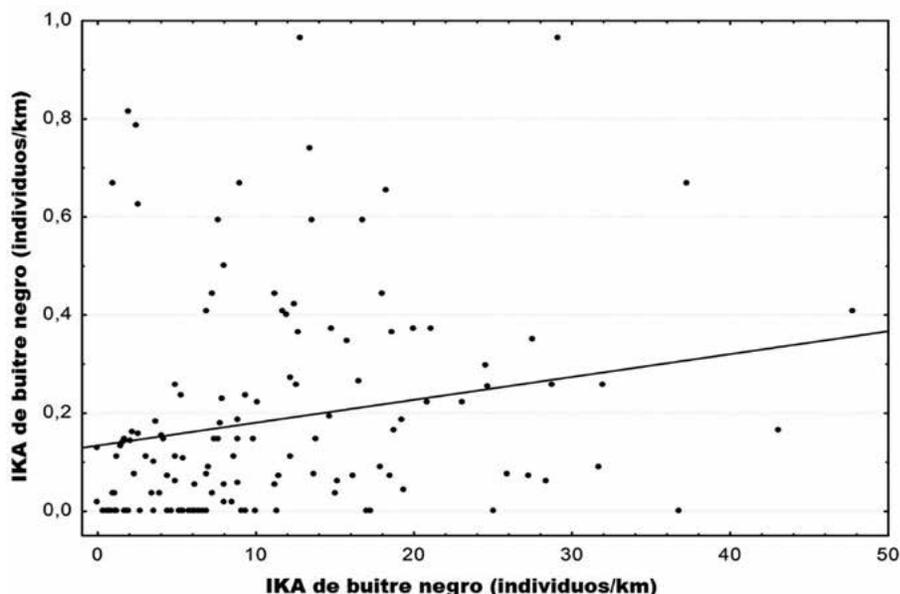


Figura 1. Relación entre los índices kilométricos de abundancia (IKA: individuos (n) / km) del buitre negro y el conejo, alrededor del aeropuerto Adolfo Suárez-Madrid Barajas entre junio de 2014 y mayo de 2016.

Altura desde el suelo (m)	Buitre negro	Buitre leonado
0-400	16.2	49.9
401-800	55.7	38.1
801-1200	26.2	11.6
>1200	1.9	0.4

Tabla 1. Porcentaje de distribución y localización de alturas de vuelo (m) desde el suelo, de buitres leonados y buitres negros (Moreno-Opo & Margalida 2017).

Se ha comprobado un aumento en la distancia de vuelo recorrida, el desplazamiento máximo y la elevación del vuelo como consecuencia de la reducción en la disponibilidad de alimento, lo que conduciría a un aumento en el riesgo de colisión con aeronaves debido a un mayor número total de vuelos de prospección en busca de comida.

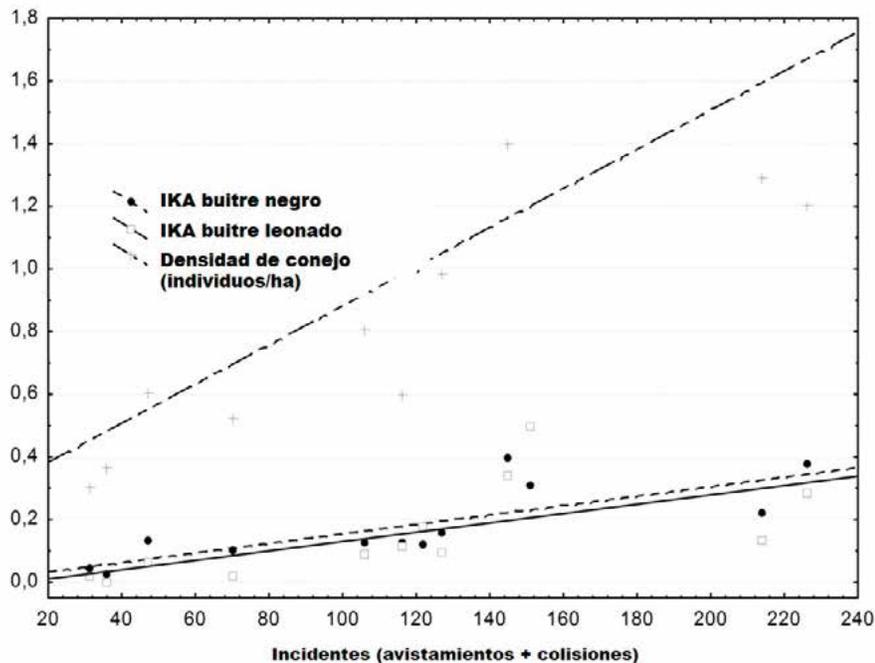


Figura 2. Relación entre los índices kilométricos de abundancia (IKA: individuos (n) / km del buitre negro y el buitre leonado, así como la densidad relativa (individuos (n) / ha) del conejos, en relación con el número de incidentes (avistamientos de aeronaves + colisiones) con aeronaves alrededor del Aeropuerto Adolfo Suárez-Madrid Barajas entre junio de 2014 y mayo de 2016.

Adolfo Suárez-Madrid Barajas. Simultáneamente, se evaluó la abundancia relativa de las presas principales (conejos, palomas y perdices) en estas áreas sensibles, incluyendo censos periódicos en vertederos urbanos donde las aves carroñeras se alimentan con regularidad. Finalmente, se obtuvo la información de los incidentes reportados en las inmediaciones del aeropuerto. Los resultados

mostraron una relación directa entre la disponibilidad de alimento, la creciente abundancia de rapaces y el número de incidentes con aeronaves. Los buitres negros y la abundancia de presas se relacionaron significativamente (Figura 1). Por otro lado, se encontró una relación directa significativa entre el número de incidentes y la abundancia relativa de buitres leonados y negros

(Figura 2). Por lo tanto, el número de avistamientos y colisiones causadas por cada especie estuvo directamente relacionado con su abundancia (Figura 3). La densidad de presas también se correlacionó positivamente con el número de incidentes con aviones.

Con respecto a las alturas de vuelo, la información sobre la distribución en función de la altura de vuelo muestra un aumento de la abundancia entre 0 a 400 m sobre el suelo, excepto en el caso de los buitres negros (Tabla 1). A partir de los 800 m, la proporción de ubicaciones de vuelo se reduce a un 13.8%, mientras que solo el 5.7% de los registros corresponde a vuelos superiores a 1.200 m. Por otro lado, la altura a la que ocurrieron los incidentes fue heterogénea (Tabla 2), con la mayoría de eventos observados entre 0 y 400 m (69.4%). Por encima de los 800 m, solo se registró el 10,4% de los contactos con aves en ascenso (Tabla 2). Como consecuencia, hubo una relación positiva marginalmente significativa entre la proporción de ubicaciones de todas las rapaces grandes en estudio y la proporción de incidentes según las clases de altura.

	Avistamientos de aves desde aviones		Colisiones		Total incidentes	
	n	%	n	%	n	%
0-400	82	73.9	4	30.8	86	69.4
401-800	23	20.7	2	15.4	25	20.2
801-1200	4	3.6	6	46.1	10	8.0
>1200	2	1.8	1	7.7	3	2.4

Tabla 2. Número y porcentaje de incidentes con aviones comerciales alrededor del aeropuerto Adolfo Suárez-Madrid Barajas entre enero de 2009 y Mayo de 2016, dependiendo de la altura de vuelo registrada desde el suelo (en metros) (Moreno-Opo & Margalida 2017).

Cambios en la disponibilidad de alimento

Desde 2005, la aplicación del Reglamento CE 1774/2002 ha conllevado la eliminación del campo y la destrucción de más del 85% de los cadáveres de ganado en España. Si bien a partir de 2011 se modificó el reglamento y se flexibilizó la presencia de carroña en el campo, su aplicación se ha ido retrasando varios años, por lo que entre 2005-2013 podemos decir que se produjo un cambio drástico en la disponibilidad trófica para los buitres. Esto cambió la presencia, la abundancia y las características del alimento para el conjunto de necrófagas y, a su vez, condujo a cambios en los patrones demográficos, ecológicos y de comportamiento de estas especies. Desafortunadamente, no se dispone de datos precisos sobre las variables relacionadas con el riesgo de choques con aves antes y después de la aplicación del reglamento mencionado anteriormente. Sin embargo, existe evidencia, a escala nacional, de cambios en el uso del espacio por parte de los buitres que podrían estar relacionados con una mayor probabilidad de incidentes en aeronaves. En primer lugar, los puntos de alimentación para aves carroñeras se reconfiguraron en España después de 2005. La disminución de la oferta trófica provocó que los buitres, especialmente los leonados, se aproximaran con mayor frecuencia a infraestructuras humanas, mostraran una mayor tolerancia con la actividad humana y la presencia en áreas alejadas del área de reproducción. En segundo lugar, desde mediados de la década de 2000, la presencia de buitres en vertederos ha aumentado sustancialmente.

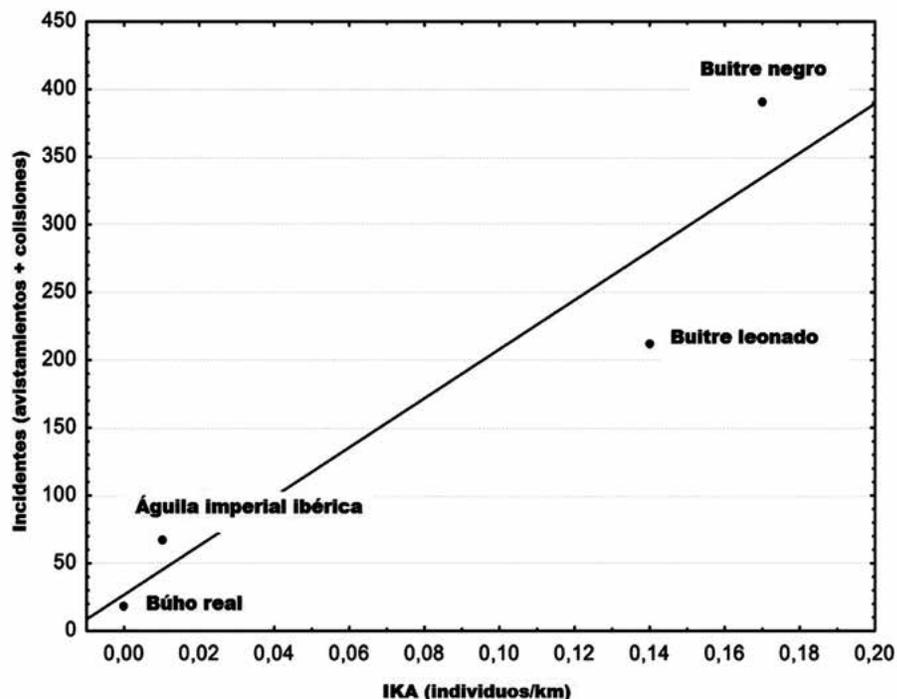


Figura 3. Regresión lineal del número de incidentes con aeronaves (avistamientos de aeronaves + colisiones) en las que estuvieron involucradas las diferentes especies de rapaces durante el período 2009-2016, en relación con su abundancia media (individuos (n) / km) alrededor del Aeropuerto Adolfo Suárez-Madrid Barajas entre junio de 2014 y mayo de 2016. También se muestran datos del búho real.

Esto ha comportado una mayor atracción hacia zonas más humanizadas, incluyendo los aeropuertos. En tercer lugar, la disponibilidad de alimento y los requerimientos energéticos para los carroñeros no es uniforme durante todo el año. Para los individuos reproductores, primavera y verano son los meses que, a priori, los buitres realizarían movimientos de forrajeo más grandes hacia áreas con importante disponibilidad de alimento, lo que aumentaría el riesgo de colisión con aviones, tal y como se ha visto en el aeropuerto

de Madrid. Para la fracción no reproductora, los patrones de movimiento pueden ser más impredecibles tanto espacial como temporalmente. Finalmente, los cambios mencionados anteriormente han propiciado que los buitres leonados expandan sus movimientos dispersivos o de forrajeo en áreas alejadas de sus colonias de cría. Se ha comprobado un aumento en la distancia de vuelo recorrida, el desplazamiento máximo y la elevación del vuelo como consecuencia de la reducción en la disponibilidad de alimento, lo

Los radares de detección de aves de gran tamaño han mostrado resultados interesantes en diferentes aeródromos comerciales y militares. Estos radares permiten que se detecten aves grandes a una distancia suficientemente alejada de los aeropuertos.



que conduciría a un aumento en el riesgo de colisión con aeronaves debido a un mayor número total de vuelos de prospección en busca de comida.

La cadena trófica* determina los movimientos de los buitres

Es aconsejable explorar más a fondo los cambios en la disponibilidad de alimento para las aves carroñeras para comprender el conflicto con las colisiones. El número y la distribución de los puntos de alimentación con anterioridad a 2005 aumentaron la capacidad de carga de las poblaciones de buitres y, junto con otros factores, determinaron la distribución espacial de los núcleos reproductores. Sin embargo, una vez aplicadas las nuevas regulaciones que impactan negativamente en la

disponibilidad de recursos, los buitres pueden haber modificado los patrones espacio-temporales de alimentación y selección trófica, aumentando su presencia en nuevas fuentes de alimento más focalizados y más predecibles. Estos cambios tendrían efectos heterogéneos según la ubicación, tanto de las colonias reproductoras como de las fuentes de alimento, de manera que las aves con recursos más cercanos a sus colonias podrían realizar movimientos más cortos y de menor duración. Otros individuos, incluidos los no reproductores, realizarían movimientos más prolongados hacia estas fuentes de alimentación. Siguiendo la teoría central del forrajeo, en primavera y verano, frecuentarían vertederos y áreas con abundantes densidades de ungulados domésticos, salvajes y conejos (caso del buitre negro).

Este nuevo escenario aumentaría el número total de buitres que se desplazan a lo largo de la península Ibérica, siguiendo los patrones de búsqueda de alimento, lo que redundaría en un hipotético incremento de la probabilidad de colisión con aeronaves.

Medidas de precaución

Reducir el peligro de choques con aves es posible si se implementan medidas preventivas efectivas. Estos pueden incluir: (1) la planificación territorial antes de la construcción de la infraestructura aeroportuaria, de manera que las evaluaciones de riesgo y ambientales consideren adecuadamente la presencia de aves; y (2) una detección de riesgo en corredores de tránsito aéreo hasta la altura máxima de vuelo de las aves (1200 m

aproximadamente). Los radares de detección de aves de gran tamaño han mostrado resultados interesantes en diferentes aeródromos comerciales y militares. Estos radares permiten que se detecten aves grandes a una distancia suficientemente alejada de los aeropuertos.

Como objetivo prioritario, la primera medida de mitigación sería la gestión de las fuentes de alimento (puntos predecibles de alimentación). La reducción en las poblaciones de especies presa, especialmente conejos, resulta también esencial dado el papel clave que desempeña esta especie en el régimen alimenticio de muchas aves de rapiña. Sin embargo, el control de conejos no es una tarea fácil y requiere medidas suficientemente intensas y frecuentes, tales como artificializar el hábitat del aeropuerto (por ejemplo, asfaltando o enmarcando suelos y pendientes para dificultar la construcción de madrigueras), o aplicando técnicas de esterilización. En cuanto a la gestión de zonas con abundancia de carroña predecible, su eliminación y cierre es la medida más recomendada en áreas que interfieren con la aviación comercial. Es esencial suspender cualquier provisión de biomasa que pueda ser explotada por los buitres en vertederos o puntos de alimentación cerca a los aeropuertos.

En relación con el manejo de las poblaciones de buitres, el enfoque principal es modificar la ubicación de los puntos de alimentación de las áreas más sensibles a otras con menor riesgo potencial. La medida más eficiente es reducir la disponibilidad de alimento en áreas de mayor riesgo junto con un aumento simultáneo en la

La gestión de zonas con abundancia de carroña predecible, su eliminación y cierre es la medida más recomendada en áreas que interfieren con la aviación comercial. Es esencial suspender cualquier provisión de biomasa que pueda ser explotada por los buitres en vertederos o puntos de alimentación cerca a los aeropuertos.

disponibilidad de alimento en áreas remotas mediante la provisión de subproductos de origen animal. Se ha utilizado una amplia gama de medidas de disuasión de aves en la gestión de aeropuertos. Varios aeropuertos tienen servicios de cetrería que disuaden a aves de pequeño y mediano tamaño (<http://www.aena.es/es/aeropuerto-madrid-barajas/ecosistema.html>). Sin embargo, la cetrería no se ha aplicado para las grandes aves que vuelan en los aeropuertos por su presunta escasa efectividad. Otras alternativas,

como la pirotecnia, el ruido, la luz y las armas de fuego se han utilizado para ahuyentarlos. Para reducir la probabilidad de colisiones con buitres, es aconsejable evaluar el efecto de la formación específica de cetrería, el uso de drones o aviones no tripulados diseñados para disuadir a las rapaces que vuelan fuera y dentro de los aeropuertos. La continuidad en una aproximación científica a esta problemática resulta fundamental para identificar las herramientas más eficaces que minimicen el impacto de este emergente conflicto.

*Cadena trófica La formada por el conjunto de seres que van alimentándose sucesivamente unos de otros: los vegetales, herbívoros y carnívoros son los eslabones de la cadena trófica.

NOTAS IMPORTANTES

Versión adaptada del artículo original publicado en la revista *Aviador COPAC* 91: 12-17 basado a su vez en la publicación científica: Moreno-Opo, R. & Margalida, A. (2017) Large birds of prey, policies that alter food availability and air traffic: a risky mix for human safety. *Human-Wildlife Interactions* 11: 339-350.

En nuestro siguiente número de *Cabinademando* abordaremos la situación de este evento en algunos aeropuertos de nuestro país, y estadísticas presentadas por la STC.

En caso de accidente o incidente grave:

**Reportel:
5540-5801**

reportes@colegiodepilotos.org



Gurú del Manual
CONOCE LO QUE PASA

SEGURIDAD OPERACIONAL EN AVIACIÓN

- 1.- ¿Qué significa el acrónimo SMS?
 - A) Safety Management System
 - B) System Management Safety
- 2.- ¿Qué significa el acrónimo SARPS?
 - A) Standard And Recommended
 - B) Standard And Recommended Practices
- 3.- ¿En qué anexo se encuentran establecidos los SARPS?
 - A) Anexo 19
 - B) Anexo 15
- 4.- ¿En qué anexo se exige que los explotadores de la aviación general internacional de aviones grandes o de turboreactor que implanten un sistema SMS?
 - A) El Anexo 9 de la OACI, Parte II, Sección 2.
 - B) El Anexo 6 de la OACI, Parte II, Sección 3.
- 5.- ¿Que es un sistema?
 - A) Colección organizada de máquinas necesaria para cumplir un objetivo específico.
 - B) Colección organizada de hombres, máquinas y métodos necesaria para cumplir un objetivo específico.
- 6.- ¿Cómo se le denomina a los dos procesos fundamentales del sistema de gestión de la seguridad operacional?
 - A) Gestión del riesgo de seguridad operacional (Safety Risk Management, SRM) y garantía de la seguridad operacional (Safety Assurance, SA)
 - B) Gestión del riesgo de aeropuertos (Safety Risk Management, SRM) y garantía de la seguridad operacional en transportes aéreos (Safety Assurance, SA)
- 7.- Cual es la definición de peligro.
 - A) Condición, objeto o actividad que podría causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad para desempeñar una función determinada, misma que puede amenazar la seguridad operacional.
 - B) Condición, objeto o actividad que no podría causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad para de-
- 8.- Cual es la definición de riesgo.
 - A) La evaluación de las consecuencias de un riesgo, expresado en términos de probabilidad y gravedad, tomando como referencia la mejor condición previsible.
 - B) La evaluación de las consecuencias de un peligro, expresado en términos de probabilidad y gravedad, tomando como referencia la peor condición previsible.
- 9.- Describe la matriz de riesgo en términos de probabilidad y severidad.
 - A) Acciones o medidas que disminuyen o eliminan el peligro potencial o que reducen la probabilidad o gravedad del riesgo.
 - B) Acciones o medidas que aumentan el peligro potencial o que aumentan la probabilidad o gravedad del riesgo.
- 10.- Define mitigación
 - A) Acciones o medidas que disminuyen o eliminan el peligro potencial o que reducen la probabilidad o gravedad del riesgo.
 - B) Acciones o medidas que aumentan el peligro potencial o que aumentan la probabilidad o gravedad del riesgo.



A 60 Años del Paro Nacional de Pilotos en México

Víctor Hugo Gutiérrez González

Cap. Astudillo hablando a los pilotos de ASPA.

No solo se trataba de conseguir más ingresos o un mejor estatus social; era algo más que obtener el reconocimiento de una profesión, más que sueldos justos. Significaba levantar el vuelo y surcar los cielos de México de forma segura, puntual y, sobre todo, dignamente.

1936, Liga de Pilotos

El primer intento de obtener beneficios operativos se da en 1936 con la creación de la Liga de Pilotos de Transportes de Líneas Aéreas Nacionales. Es esos años los capitanes que volaban los aviones de las aerolíneas mexicanas eran extranjeros, principalmente estadounidenses, y los pilotos mexicanos ocupaban solo los puestos de copilotos. Unos cuantos lograron ascender y la gran mayoría de los pilotos nacionales eran de extracción militar.

Para los pilotos mexicanos no existían jornadas de trabajo ni un sueldo digno ni descansos ni recesos y, al ser empleados de confianza, ni pensar en tener un futuro asegurado en el trabajo.

1947, Colegio de Pilotos

Al paso de los años, en 1945, con la reforma en el artículo 5° constitucional, la carrera de Piloto Aviador es considerada como una profesión por la recién creada Dirección General de Profesiones de la SEP.

Ante esta nueva situación, se funda el 17 de julio de 1947 el Colegio de Pilotos Aviadores de México, A.C., órgano consultor que se encarga de reglamentar el ejercicio de la profesión de piloto aviador y con ello, en cierta forma, se logran obtener mejoras en cuestión de seguridad y otras en el ámbito laboral propiamente dicho. Un beneficio esencial que se consigue



es que se respete el artículo 32 de la constitución, en el cual solo pilotos mexicanos por nacimiento operarían aeronaves mexicanas.

1958, ASPA de México

El 4 de agosto de 1958 se alcanzó un logro muy importante en la lucha de los pilotos aviadores en México, pues ese día se firmó el acta constitutiva de la Asociación Sindical de Pilotos Aviadores de México, institución que levantaría la voz de todos los pilotos mexicanos en beneficio del gremio.

Cuatro nombres encabezaban el movimiento: Fabre, Tarazana, Ballina y Farrell.

Ya se había obtenido el reconocimiento de algunos miembros de la comunidad aeronáutica nacional e internacional en un amplio sector de la opinión pública, pero faltaba uno muy importante, el reconocimiento de las autoridades y empresarios de la aviación de nuestro país. Se tuvo que demostrar que no se trataba de un movimiento estéril, sino de todo un cambio para la industria aeronáutica nacional e incluso un cambio en el sindicalismo y de la misma



sociedad del país. Se evidenció que existía unidad y compromiso.

La prueba de fuego que se requirió para ver si aquella acta firmada el 4 de agosto de 1958 era un documento real, tangible con alcances concretos y no un pedazo de papel membretado llegó solo cinco meses después.

El momento en que se demostró que la unión es la fuerza de todo movimiento fue el 22 de enero de 1959; poco después del mediodía se dio inicio a una asamblea extraordinaria realizada en el Salón de Actos de la Asociación del Colegio Militar en la calle de Providencia núm. 1037, en la colonia Del Valle. Aspa se preparaba para responder a la Compañía Mexicana de Aviación por el despido del P.A. Andrés Fabré Titán. Solo una voz, solo un sentimiento se escuchó entre los pilotos en dicha asamblea: “¡Huelga!”.

En aquella ocasión, el capitán Baldomero Astudillo, quien fuera activista de la liga de Pilotos y fundador del Colegio de Pilotos, le dijo a Fabre: “A ti no te van a correr, no lo vamos a permitir, ahora sí no...”.

Andrés Fabre, Francisco Tarazona, Francisco Ballina y Jorge Farell eran



los nombres de los principales actores de aquel Comité Ejecutivo de ASPA de México, del primero en su historia, y estaban apoyados por prácticamente todos los pilotos que laboraban en las aerolíneas comerciales en nuestro país, e incluso de varias extranjeras. Sin embargo, aún había pilotos que, a pesar de estar convencidos del movimiento, eran presionados por las empresas, se sentían amenazados y también se veían vulnerados como proveedores de sus familias, por lo cual podían traicionar el movimiento.

Ese día todos los pilotos que asistieron a la asamblea fueron encuartelados mientras se preparaban para parar la

aviación, en forma de protesta hacia las empresas.

Nadie podía salir solo, todos estaban acompañados, incluso hasta para ir al baño. Pareciera exagerado, pero realmente era mucho lo que estaba en juego. Los pilotos que pertenecían al Comité Ejecutivo siempre andaban juntos por pequeños grupos de tres o cuatro pilotos e incluso algunos estaban armados.

Toda la logística quedó lista. Los pilotos que salían en vuelos que pernoctaban en otras estaciones llevaban ya banderas rojinegras, y tenían las instrucciones de no sacar ningún vuelo la mañana siguiente.

23 de enero de 1959. Esa mañana, los cielos de México amanecían con una tranquilidad perturbadora. El alba llegó sin escucharse el ronronear de los motores de pistón de las aeronaves. Solo se escuchó un grito al unísono, era de los pilotos mexicanos. Esa mañana la faz de la aviación mexicana cambió por completo y me atrevo a decir que aunque suene pretencioso hubo un cambio de en país y fue para bien.

Pero las empresas echaron mano de sus pilotos que les eran fieles y tenían algún cargo en ellas, y trataron





de romper el paro. Por un lado los capitanes Luis Boyer y Carlos Niño de Rivera de la Compañía Mexicana de Aviación lograron sacar un Douglas DC6 con destino a Mérida, mientras que, por parte de Aeronaves de México, los capitanes Guillermo Preisser y Álvarez de la Tejada sacaron un Douglas DC3. Sin embargo, a pesar de estos vuelos no se logró romper el paro, pues todos los pilotos, incluso los de aviación general, apoyaron a ASPA.

Pero no solo los pilotos estaban comprometidos con el paro, también sus familias, que fueron parte decisiva: las esposas, las madres y padres y los hijos, todos apoyaron ya sea llevando alimentos, dando palabras de ánimo o con el simple hecho de acompañarlos. La lucha iba a ser larga y dura.

Hubo momentos de tensión, uno de ellos fue cuando en el transcurso de la mañana se corrió el rumor de que los pilotos de la Fuerza Aérea Mexicana romperían el paro y tomarían el control, volando los aviones en tierra; sin embargo esto no ocurrió.

El gobierno en un principio no creyó en que el movimiento de los pilotos tuviera éxito, incluso algunos políticos y funcionarios coludidos con las empre-

sas, habían puesto trabas a ASPA para conseguir su registro. Pero cada día que pasaba, en lugar de decrecer el respaldo hacia el paro aumentaba, no solo de la opinión pública, sino incluso de personajes de la talla del escritor Luis Spot, quién en mas de una ocasión expreso abiertamente si apoyo al movimiento, incluso en algunos textos que publicó. Actores diversos se involucraban de forma genuina con el movimiento de los pilotos mexicanos. El Gobierno Federal finalmente intervenía en el conflicto.

Fue el entonces recién presidente de la república, el C. Adolfo López Mateos, quien inició el diálogo con la dirigencia de ASPA. Los recibió en su despacho de Los Pinos y ofreció dar el respaldo necesario para que sus demandas fueran resultas y ASPA consiguiera el tan anhelado registro. López Mateos pidió a los pilotos que regresaran a volar para no afectar más al país, y acto seguido firmó el decreto de requisa de las empresas de aviación nacionales, designando a administradores del gobierno en las gerencias de cada empresa.

El 29 de enero de 1959, los pilotos mexicanos regresaron a volar. Las aeronaves con bandera mexicana

volvieron a surcar los cielos del país respondiendo de esa forma al llamado hecho por el presidente en forma ética y profesional.

Pero el arreglo con las empresas no se veía en el corto plazo, e incluso se dieron diversas tácticas dilatorias por parte de las aerolíneas, obligando con esto a ASPA a tomar nuevas medidas de presión. Además de volar conforme al manual, sin dar concesiones, en julio de ese mismo año se recurrió como método de presión el que los pilotos volaran sin el uniforme reglamentario, medida que repercutió favorablemente para el movimiento ante la opinión pública.

El apoyo obtenido de parte de la Presidencia de la república, así como de diversos sectores de la sociedad y de la cúpula empresarial del país, fue decisivo para obtener el reconocimiento de ASPA de México, un logro indiscutible en el aspecto laboral para la profesión. Aun así la lucha continuó unos meses más, hasta que finalmente el primer contrato colectivo fue firmado entre empresa y sindicato.



El 6 de noviembre de 1959 se obtiene la primera gran victoria del movimiento. Ese día, Aeronaves de México fue la primera aerolínea en reconocer a ASPA de México y firma su primer contrato colectivo de trabajo: El Ing. Jorge Pérez y Bouras, por parte de Aeronaves, y el P.A. Andrés Fabre Tirán son quienes firman. Al día siguiente, despegan del entonces Aeropuerto Central de la Ciudad de México el primer vuelo de Aeronaves de México con destino a Acapulco, en un Convair 340, con la tripulación de pilotos, perfectamente uniformada.

El 11 de marzo de 1960 se firma el primer contrato colectivo de trabajo con Guest Aerovías México.

Los apoyos desde el extranjero no se dejaron esperar y comenzaron a hacerse presentes. Tal vez uno de los más importantes y a la vez decisivos en la lucha de ASPA ante la CMA, fue el hecho que los pilotos ingleses pertenecientes a la BOAC se negaron en dar el entrenamiento y asesoramiento a los pilotos que no pertenecían a

ASPA, para volar el nuevo y flamante jet de Mexicana, el De Havillan Comet 4C, recién entregado en enero de 1960 a la CMA.

Y finalmente el tan anhelado contrato con la Compañía Mexicana de Aviación se firmó el 10 de mayo de 1960, terminando de esta forma con una larga y extenuante lucha entre ambas partes. Así, se dio por terminada esa lucha iniciada con el Paro Nacional en enero de 1959.

En nuestro país, en los últimos años el panorama de la industria aeronáutica nacional ha cambiado radicalmente, como en su momento la creación de ASPA de México y el Paro Nacional de Pilotos lo hicieron hace sesenta años.

Actualmente se observa una industria mermada por infinidad de crisis económicas, políticas mal entendidas e incluso atacada por presiones ambientales y sanitarias. Afectada, asimismo, por la aparición de nuevos competidores y salida del mercado de otros, así como nuevos esquemas de mercado, un

mercado depreciado por sobreoferta y guerra tarifaria, pero ante todo, por la falta de una clara Política de Estado en el sector aeronáutico. Fenómenos que, en conjunto, han hecho que la aviación mexicana enfrente un futuro incierto y con grandes nubarrones hoy en día.

En enero de 1959, cerca de doscientos pilotos tuvieron la fuerza para cambiar la situación de la aviación comercial mexicana, para que hoy cerca de 2,500 pilotos activos que laboran en las aerolíneas que mantienen contrato con ASPA de México tengan un presente estable, pero también colateralmente contribuyeron a que el resto de pilotos que laboran en las demás empresas, reciban un trato similar.

Hoy hay que tomar conciencia ante la situación actual y dar lo mejor de uno, como lo hicieron aquellos pilotos forjadores, hace 60 años atrás, para dar lo mejor de sí y apoyar a la industria aeronáutica mexicana y lograr su crecimiento y consolidación ante el panorama mundial.



El Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio

Santiago de Chile



El Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio (MNAE) es un organismo cultural encargado del resguardo y difusión del patrimonio aeronáutico de Chile.

Es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y su desarrollo. Adquiere y conserva aquellos testimonios del pasado de la aeronáutica chilena relevantes para su existencia, los cuales exhibe con el fin de educar sobre los avances materiales del hombre y su relación con la aeronáutica y la ciencia aeroespacial. Está considerado actualmente como el mejor museo

histórico tecnológico en Chile, en el que se abarca el total de la actividad aeronáutica militar, comercial, privada y deportiva.

Creado por Decreto Supremo N° 486 de la Presidencia de la República el 13 de julio de 1944 en dependencia de la Dirección de Aeronáutica. En 1995 un nuevo Decreto cambia su nombre a Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio. Desde marzo de 1992 ocupa las actuales instalaciones localizadas en Santiago en la Comuna de Cerrillos, en parte de los terrenos del antiguo aeropuerto de Los Cerrillos, el cual cerró operaciones en 2004.

El Museo tiene una extensión de 12 hectáreas con 9000 m² construidos. Las aeronaves mayores están expuestas en los vastos jardines del Museo y el edificio principal presenta las aeronaves antiguas como una muestra del desarrollo de la aviación tanto en Chile como en otros países.

Con 92 aeronaves en exhibición, el Museo presenta desde los aviones tanto militares como civiles con los que se comenzó la actividad aeronáutica en 1903 hasta culminar con muestras del desarrollo actual de la aviación y de la exploración espacial.

Los recorridos del Museo se conforman en un orden cronológico, donde el visitante puede conocer cuáles fueron las inquietudes y realizaciones del hombre por volar desde épocas remotas hasta nuestros días. Esto se halla perfectamente exhibido en 12 salas, las cuales son:

- Salas Históricas
- Vuelo y mitología
- Leonardo da Vinci
- Soñadores y constructores
- Los hermanos Wright
- Precursores de la aeronáutica nacional
- Aeronaves
- Sala de Reactores
- Sala del Espacio
- El vuelo en la naturaleza
- Rincón de los niños
- Módulo para discapacitados visuales



Salas Históricas

Las salas históricas abarcan desde los primeros intentos por volar, pasando por los inicios de la actividad aeronáutica, los primeros vuelos en Chile, las hazañas de los precursores civiles y militares, los primeros raids hasta la consolidación de la Fuerza Aérea Nacional.

que el aire y autopropulsada de los hermanos Wright, haciendo hincapié en las distintas versiones y testimonios de otros vuelos que se atribuyen la misma importancia.

Precursores de la aeronáutica nacional

La muestra del segundo piso se inicia con esta sala que comprende el periodo de 1910-1930, en donde se destaca a los visionarios que iniciaron el desarrollo aeronáutico en nuestro país.



Vuelo y mitología

Durante miles de años surgieron relatos asociados al vuelo naciendo así mitos y leyendas, y con ello dioses a los cuales se les atribuían poderes y facultades especiales para volar.



Leonardo da Vinci

La recreación del taller de Leonardo da Vinci es una antesala para la exhibición de maquetas que muestran su genialidad y espíritu visionario.



Soñadores y constructores

A partir de la representación en dibujos y maquetas se muestran los primeros ensayos e inventos de máquinas voladoras.

Los hermanos Wright

Se destaca el primer vuelo publicitado en máquina más pesada





Aeronaves

El salón principal del edificio central alberga la muestra de aeronaves perteneciente a la colección del Museo.

Sala de Reactores

Un hangar denominado Reactores de Combate concentra una colección de aviones a reacción que nos presenta la tecnología aeronáutica del periodo 1945 a 1970.

Sala del Espacio

Esta sala destaca los hitos más importantes de la observación y exploración del espacio.

El vuelo en la naturaleza

Hace aproximadamente 100 años el primer avión emprende su vuelo. Antes de que eso sucediera, los únicos seres que podían volar eran los pájaros, los insectos y los murciélagos, a quienes se observaba con inusitado interés con el fin de arrebatarles los secretos de tan magnífico arte.

Rincón de los niños

Un área especialmente diseñada y construida para la atención preferencial de nuestros visitantes menores (párvulos), en donde el juego y la entretención se convierten en un estímulo para el aprendizaje, logrando un mayor provecho y quedando sin lugar a dudas, motivados hacia el conocimiento de la aeronáutica.

Modulo para discapacitados visuales

El Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio mantiene entre sus servicios permanentes la atención al público discapacitado visual, para quienes se cuenta con una exposición exclusiva en Sistema Braille, dibujos en volumen, maquetas y modelos a escala.

También, en el MNAE, además de las exhibiciones permanentes, se llevan a cabo exhibiciones itinerantes, así como temporales, de acuerdo con fechas especiales o conmemoraciones específicas del calendario aeronáutico.

El Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio es en definitiva una grata experiencia para complementar una visita a Santiago de Chile, ya sea por motivos personales, familiares o de negocio, y más si uno como integrante de una tripulación pernocta en la capital chilena



puede aprovechar su estancia para conocer la aviación de Chile.

El MNAE cuenta con los siguientes servicios al público:

- Exhibición de aeronaves y colecciones históricas
- Exposición especial a no videntes
- Biblioteca Pública Aeronáutica

Disponibilidad de:

- Salas de conferencias
- Salas para exposiciones temporales
- Disponibilidad de áreas para eventos aeronáuticos especiales

Ofrece los siguientes servicios especializados:

- Archivo histórico fotográfico
- Archivo histórico de documentos
- Servicio de información histórica
- Exposiciones itinerantes en apoyo a instituciones afines y educacionales
- Servicio de asesorías para investigaciones aeronáuticas

Ubicación:

Av. Pedro Aguirre Cerda N° 5000 (Ex Camino a Melipilla)
Comuna de Cerrillos

Para arribar al Museo existen varias rutas de autobuses locales, el Transsantiago, y por Metro, se llega a la estación Cerrillos de la línea 6.

Horario Atención:

Martes a domingo 10:00 a 17:00 h

Entrada Libre

Informaciones y Consultas:

Teléfono: 2 435 3030, ext. 10 en fin de semana, ext. 19 de lunes a viernes

Fax: 2 435 3070

E-Mail: museo@dgac.cl y vgabrielli@dgac.cl

Casilla: N° 50900 - Correo Central Santiago

El legendario Jumbo cumple 50 años

Presentación del Boeing 747-100, el 30 de septiembre de 1968. Foto Boeing Co.

¿Cómo comenzó todo? Repasemos un poco la historia. Fue en marzo de 1964 cuando la Fuerza Aérea de Estados Unidos lanzó una convocatoria entre los grandes fabricantes estadounidenses de aeronaves para conseguir un avión con la capacidad para trasladar, sin escalas en rutas de hasta 8.000 kilómetros, 52 toneladas de carga y con la amplitud necesaria para llevar todo tipo de carga voluminosa desde vehículos como Jeeps hasta tanques y que tuviera rampas de entrada y salida en la parte frontal y trasera.

Fue la Lockheed Martin que con su proyecto ganó aquella licitación al presentar su Galaxy C5. Boeing fue la perdedora, en ese momento, porque su suerte dio un gran giro cuando apareció el magnate aeronáutico Juan Trippe, presidente de la Pan American World Airways, quien retomó su proyecto y lo fusionó con la solicitud de contar con un "súper avión" que duplicara los 190 asientos del Boeing 707 para responder a la

creciente demanda de pasajeros y ofrecer menores costos al transportar más pasajeros por vuelo. Así surgió el Boeing 747, una gran aeronave con capacidad máxima de 550 pasajeros.

El programa del 747 recibió luz verde y fue sellado el acuerdo con un apretón de manos entre los directores generales de Boeing y Pan Am.

En un principio, el diseño original del 747 mostraba un avión de doble pasillo, que presentó el ingeniero en jefe de Boeing, Joe Sutter. Juan Trippe no estaba contento, él quería un avión de un solo pasillo de doble piso pero para 400 pasajeros. Sin embargo Sutter resistió la presión y logró convencer a Trippe que el doble pasillo sería el éxito de la nueva aeronave y así fue.

Todo el desarrollo del proyecto se aterrizó en una enorme tarea, como la misma aeronave, la cual contaba con un fuselaje tan largo que medía 70.6 metros, una envergadura de

59 metros y una altura del suelo a la punta del timón de 19 metros. Y Boeing empezó por construir el que sería en ese momento el hangar más grande del mundo para poder ensamblar al gigantesco avión. Los gastos también eran enormes, por lo que la compañía recurrió a créditos de al menos siete bancos.

El proyecto del 747 estaba levantando gran interés: para el verano de 1968 cerca de una veintena de aerolíneas de Estados Unidos, Europa y Asia lideradas por Pan Am ya habían hecho varios pedidos en firme por el avión.

El primer vuelo

El primer vistazo real del nuevo avión se dio el 30 de septiembre de 1968 cuando el 747 realizó su primer roll out, en la planta de Everett, Washington, ante cientos de trabajadores de Boeing, representantes de aerolíneas, del Gobierno, empresarios y reporteros. ¡Cuán enorme avión salió del hangar! Una gran sensación de asombro e incredulidad se apoderó

de los presentes y en ese momento comenzaron a hacerse muchas conjeturas: que era tan pesado, que no levantaría vuelo, que al aterrizar sus llantas reventarían, que por su peso las pistas se romperían, que era tan grande que tendrían que hacer aeropuertos especiales, que los pasajeros tardarían horas en abordar y encontrar su asiento, que era tal cantidad de maletas que serían imposible de manejar... todas estas leyendas urbanas que nacieron junto con el 747 le dieron un aire de enigma al avión.

Pero todas las dudas y leyendas se disiparon el 9 de febrero de 1969 cuando esa mañana el primer 747-100 levantaba el vuelo. El avión se encontraba al mando del P. A. Jack Waddell quien elevó al gigante avión por los aires en un vuelo exitoso sobre la ciudad de Seattle. Boeing escribía una página gloriosa en la historia de la aviación comercial mundial e iniciaba una nueva etapa de competencia contra la industria aérea de Europa, pues mientras Boeing lanzaba en vuelo al avión más grande del mundo para 550 pasajeros, prácticamente en las mismas fechas Francia e Inglaterra colocaban en vuelo al primer avión supersónico comercial, pero de tan solo 100 pasajeros.

En servicio

Prácticamente un año después, el mítico Boeing 747-100 estaba listo



Primer vuelo comercial en México del 747, por KLM el 2 de noviembre de 1972. Foto León Franco.

para entrar en el servicio comercial regular. Fue el 15 de enero de 1970, cuando la entonces primera dama de los Estados Unidos, Pat Nixon, rompía una botella de champaña en la nariz del flamante 747-121, N747PA, bautizando de esta forma como "Clipper América" al primer 747 de la aerolínea Pan American World Airways, en una ceremonia en la plataforma principal del aeropuerto Dulles de Washington.

Y llegó el gran momento, el del primer vuelo comercial. Pan Am iniciaba la era de la transportación aérea masiva cuando el 22 de enero de 1970, un 747 de Pan Am voló por primera vez con pasajeros entre Nueva York y Londres.

Este vuelo inaugural estuvo envuelto por una gran tensión debido a que el 747 designado originalmente

para dicho vuelo, el N747PA, sufrió una falla en un motor y ante no poder resolverla, se utilizó un 747 de reserva, el N746PA "Clipper Victoria". Despegó con dos horas de retraso, ya en la madrugada del 22 de enero desde el aeropuerto John F. Kennedy en Nueva York y aterrizó en la mañana del mismo día en el aeropuerto Heatrow de Londres.

El primer vuelo fue un éxito, y los pedidos por el 747 se duplicaron a partir de ese momento, todo indicaba que el 747 tendría un vertiginoso ascenso, sin embargo, recién levantaba el vuelo se enfrentó a la gran crisis del petróleo, cuando en 1970 los países árabes lanzaron un boicot a la producción lo que afectó sensiblemente a la economía mundial. Cada modelo del 747 costaba en esos años un total de US\$ 24 millones de dólares y ante el desmesurado aumento al costo del petróleo, varias aerolíneas cancelaron pedidos y dejaron en tierra sus 747 como lo fue Delta Airlines, Continental Airlines y Eastern Airlines. Pan Am se mantuvo firme apoyando a Boeing, lo que dio confianza con los operadores europeos y asiáticos.

Superada la crisis del petróleo, ya en la segunda mitad de la década de los setenta, el 747 continuó en ascenso, ahora con nuevas versiones. No eran



Boeing 747SP, foto Boeing Co.

pocos los detractores del 747, que decían que el Jumbo no pasaría de las 100 unidades, incluso se dijo que se volvería obsoleto en poco tiempo; pero el avión no solo superó esa cifra, sino que surgieron nuevas versiones con mayor capacidad, autonomía, motores de mayor potencia y sobre todo con ahorro en la economía que mantuvieron actualizado al avión insignia de Boeing.

En febrero de 1971 se lanza la versión -200. En 1976 Pan Am comienza a operar una nueva versión con el fuselaje recortado, menos pasajeros pero con una autonomía ampliamente extendida de hasta 15,700 kilómetros, era el 747SP (Special Performance); en 1980 KLM (Koninklijke Luchtvaart Maatschappij, aerolínea de los Países Bajos) comienza la operación de una versión modificada de la serie -200, que consistía en la ampliación de la cubierta superior que podía alojar hasta 64 pasajeros en clase económica, es el 737-200SUD; en 1983 Swissair inicia la operación del 747-300 con motores más potentes, fuselaje reforzado y la cabina superior alargada; en febrero de 1989 Northwest Airlines es el cliente lanzador del 747-400, con motores más económicos y la novedad de utilizar Winglets; finalmente en octubre de 2011 es Cargolux quien lanza la última versión del jumbo, el 747-8, con un rediseño completo en las alas y los motores, así como mayor longitud en el fuselaje, y Lufthansa en marzo de 2012 lo recibe en versión de pasajeros.

En 2019, a 50 años de su primer vuelo, el emblemático avión de Boeing se encuentra con buena salud, sin embargo, su futuro ya no parece ser tan prometedor ante las nuevas tecnologías y la necesidad de reducir costos, en especial por el consumo de combustible. Aunque no es tan trágico como el de su acérrimo rival,



Primer 747 en Latinoamérica, el HK-200 de Avianca. Foto: Sr Mario Posada/Movifoto.

el A380, que al llevar muchos menos años de servicio y menos ejemplares construidos, Airbus ha anunciado la cancelación de su producción por las nulas ventas del gigante europeo.

Hasta julio de 2018 se habían construido 1.546 aviones, con 22 todavía por entregar, de la versión 747-8 y de la cual se estima que a partir de ahora únicamente se fabriquen versiones de carga.

EL 747 en México y Latinoamérica

En nuestro país el 747 fue operado por diversas aerolíneas, prácticamente desde su entrada en servicio, pero nunca por ningún operador mexicano.

Fue el 2 de noviembre de 1971 cuando KLM introdujo el primer 747 en vuelos regulares en la ruta Ciudad de México-Houston-Montreal-Amsterdam, con dos vuelos semanales. En abril de 1972 Iberia lo introduce en su ruta Madrid-Montreal-Ciudad de México; Air France igual lo incluye al mercado mexicano en 1974; Canadian Pacific (CP Air) también lo vuela desde Toronto y Vancouver en sus vuelos hacia Suramérica; Japan Airlines introduce en 1975, su famoso 747 conocido como Jumbo Garden desde Tokio y Vancouver; SABENA también lo vuela entre Bruselas y Ciudad

de México vía Montreal; Pan Am en 1978 vuela a Houston y Nueva York, hacia el norte, y a Guatemala y Panamá, hacia el sur; en 1992 British Airways reanuda sus vuelos Londres-Ciudad de México, con el 747-400, y Lufthansa, inicialmente con 747-200 vuela Frankfurt-Dallas-México, en 1994 con el 747-400 inicia vuelos sin escalas, y ahora con el 747-8 desde 2016. Malaysian Airlines voló su 747-400 de 1992 a 1996 desde Kuala Lumpur vía Los Ángeles a nuestro país. Y esto sin contar una gran cantidad de aerolíneas cargueras que todos los días vuelan a México.

En América Latina fue AVIANCA de Colombia la primera en operar un 747-124 propio con pilotos colombianos en diciembre de 1976, el N747Av "El Dorado" (VIASA de Venezuela voló antes uno rentado a KLM entre enero de 1972 a junio de 1974; pero con tripulaciones holandesas), después siguieron Aerolíneas Argentinas y VARIG, y las tres aerolíneas lo operaron en vuelos regulares a México: AVIANCA lo operó Bogotá-Ciudad de México-Los Ángeles y de regreso; VARIG entre Río de Janeiro y Manaus a Ciudad de México y Aerolíneas Argentinas, la que más tiempo lo operó, lo hizo en su ruta Buenos Aires-Lima-Ciudad de México-Los Ángeles.

A 50 años del vuelo de la Concorde



Prototipo del Concorde aterrizando tras un vuelo de prueba.

Fue en noviembre de 1962 cuando vio la luz un proyecto único en la aviación mundial, gracias a la firma de un acuerdo bilateral entre los gobiernos del Reino Unido y Francia para lograr que el hombre volara más rápido que el sonido.

Las dos empresas que se asociaron a partir de la firma del convenio fueron la francesa Sud-Aviation (antepasado directo de lo que hoy conocemos como Airbus) y la inglesa British Aircraft Corporation (conocida hoy como BAE Systems) y desde el inicio de la sociedad se tuvieron que sortear varios desacuerdos y encontronazos.

Sud-Aviation buscaba un modelo muy similar a su avión estrella, el Caravelle, pero los ingleses querían que el avión cruzara el Atlántico como una flecha, ganando finalmente la

segunda opción. Pero luego vendría otro desacuerdo por algo que parecía banal, pero realmente se trataba de un elemento esencial, el nombre del proyecto.

Los franceses querían que se llamara Concorde, pero los ingleses pugnaban por Concord. En ambos idiomas la palabra significaba concordia y tal intención parecía estar lejana. Finalmente, en 1967, fue el entonces secretario de Estado del Gobierno británico, el Sr. Tony Benn quien puso fin a la discordia y logró la anhelada concordia que se requería, logrando así que en la versión inglesa se agregara la letra e al nombre, pues esta letra significaba Excellence, England and Europe (Excelencia, Inglaterra y Europa).

Concorde

El 11 de diciembre de 1967, el prototipo 001 fue presentado a la

comunidad aeronáutica mundial, una aeronave totalmente revolucionaria que poseía unas elegantes alas delta y una nariz móvil.

Solo un año y dos meses después, el gran sueño de la industria aeronáutica franco-británica finalmente levantaba el vuelo. A primeras horas de la tarde (15:30 pm) del domingo 2 de marzo de 1969, el prototipo 001 del Concorde, bajo el mando del jefe de pilotos de prueba, el capitán André Turcat, levantaba el vuelo desde la pista del aeropuerto de Toulouse.

La increíble línea aeronáutica del Concorde iluminó los cielos de Europa, convirtiéndose en el gran orgullo de los gobiernos francés e inglés. Y sobre todo por ser un golpe directo a la industria estadounidense que acababa de poner en vuelo a su gran avión de pasajeros, el

Boeing 747-100. Entraba en lucha la velocidad contra el transporte masivo de pasajeros, ambos representaban el mayor logro de la tecnología en ese momento.

El primer vuelo solo duró 27 minutos, pero fue lo suficiente para indicar que la aeronave consiguió levantar el vuelo. El capitán André Turcat comentó, al dar sus primeras impresiones tras el aterrizaje, que lo importante del vuelo fue “mostrar que el avión vuela” e igual de importante fue “regresar a tierra”. Y terminó diciendo: “Vemos que la máquina es extraordinaria”, “Este primer vuelo no es un logro. Es el inicio de nuestro trabajo”.

La tripulación de ese histórico vuelo estuvo integrada por el capitán André Turcat, a los mandos del Concorde, apoyado por el primer oficial Jacques Guignard, el ingeniero de vuelo Henri Perrier y el mecánico Michel Rétif.

Triunfo tecnológico y fracaso comercial

Pero el Concorde no entró tan rápido como volaba al servicio comercial. Se esperó prácticamente siete años para que realizara el primer servicio regular comercial de la aeronave insignia de la aviación europea.

Los costos de operación del Concorde eran realmente elevados, como el consumo de combustible que requerían sus cuatro Rolls-Royce/Snecma Olympus 593, para transportar una muy limitada cantidad de 100 pasajeros, con una amplia comodidad.

Pero además de los altos costos, el Concorde se enfrentó a una guerra comercial promovida principalmente por los Estados Unidos y fanáticos ambientalistas, además del costo implicado al superar más de 5,500 horas de prueba. Finalmente el 21 de



Concorde de British Airways despegando desde el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México rumbo a Acapulco. Foto: Augusto Gómez Rojas

enero de 1976 se iniciaron los vuelos comerciales, Air France estableció la ruta Paris-Rio de Janeiro y British Airways voló de Londres a Bahréin.

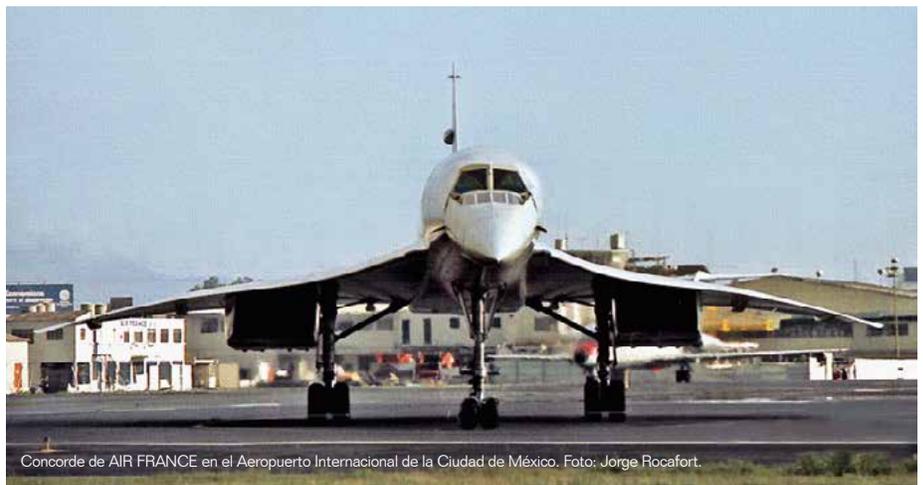
Poco a poco continuaron expandiéndose sus servicios comerciales derrumbando barreras políticas, no así las comerciales. En mayo 24 de 1976 tanto Air France como British Airways llegaron al aeropuerto Dulles de Washington D.C. y el 27 de noviembre de 1977, el Concorde llegó al aeropuerto John F. Kennedy de Nueva York. Un gran logro para ambas aerolíneas. Con una velocidad máxima de crucero de unos 2.500 km/h, el Concorde fue capaz de unir París y Nueva York en tres horas y treinta minutos. Con el tiempo este trayecto se convirtió en la ruta más importante y la única rentable del Concorde.

British Airways en cooperación con Singapore Airlines extienden su ruta

de Bahréin hasta Singapur, sociedad de poca duración al igual que la ruta tras problemas diplomáticos con los gobiernos de Malasia e India.

Entre 1979 y 1980 Braniff International llega a un entendimiento comercial con Air France y British Airways para operar sus Concorde en una extensión de su ruta a Washington: las tripulaciones europeas volaban el avión en el tramo trasatlántico y supersónico, y las tripulaciones estadounidenses de Braniff lo volaban entre Washington y Dallas. La ruta duró apenas un año y significó para Braniff un gran desastre financiero.

Por más apoyo que los gobiernos de Francia e Inglaterra dieron al proyecto y a sus respectivas aerolíneas de bandera, el Concorde no consiguió levantar el vuelo necesario en el ámbito financiero. Solo se fabricaron 20 concordes, los seis prototipos



Concorde de AIR FRANCE en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. Foto: Jorge Rocafort.

y 14 para pasajeros y solo fueron adquiridos por Air France y British Airways. Nada más lejano de la meta de 100 aeronaves requeridas por los fabricantes.

El accidente que generó el ocaso

El Concorde de Air France con matrícula F-BTSC que cubría el vuelo chárter AF4590 se accidentó el 25 de julio del año 2000, a las afueras de París. Solo unos minutos tras despegar del aeropuerto Roissy-Charles de Gaulle ocurrió el fatídico revés donde fallecieron todos sus ocupantes y gente en tierra. Este fue el único accidente con consecuencias fatales que registró el Concorde a lo largo de su vida operativa.

El accidente fue provocado por un escape de queroseno tras el estallido de un neumático, el cual se debió a una pieza que dejó en la pista un DC10 de Continental. Tal infortunio aceleró la retirada del Concorde, que ya se había planeado tras el aumento de costos y la baja alarmante de utilidades de su única ruta regular operada en ese momento.

Tras permanecer más de un año en tierra y realizar modificaciones para evitar que se repitiera el accidente, el 7 de noviembre de 2001 se reanudaron los vuelos desde París y Londres a Nueva York.

El último vuelo comercial operado por la compañía francesa se llevó a cabo entre Nueva York y París el 31 de mayo de 2003, en tanto que la británica realizó sus últimos vuelos Londres-Nueva York en octubre de ese mismo año.

El Concorde en México

Nuestro país merecía un capítulo especial en la historia del Concorde, pues fue de los pocos países que



Concorde de AIR FRANCE en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. Foto: Jorge Rocafort.

recibió en varias ocasiones los vuelos de esta emblemática aeronave.

El primero de estos vuelos se llevó a cabo el 20 de octubre de 1974 cuando el prototipo 002 arribó al Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, en un vuelo de demostración que cubría la ruta Londres-Gánder-México-Los Ángeles. Permaneció en nuestro aeropuerto por más de 24 horas.

Posteriormente el 20 de septiembre de 1978, bajo el auspicio del gobierno del entonces C. Presidente, José López Portillo, el Concorde inició la era supersónica en México al cubrir regularmente dos veces por semana la ruta París-Washington-Ciudad de México, y el primero de marzo de 1981 la escala ya era vía Nueva York y con derechos de quinta libertad para transportar pasajeros entre ambas ciudades. El 20 de octubre de 1981, el presidente francés François Mitterrand, arriba al Aeropuerto capitalino a bordo de un Concorde de Air France, para iniciar un viaje diplomático en nuestro país.

Finalmente el lunes 2 de noviembre de 1982, el Concorde despegaba por última vez en vuelo comercial regular de la Ciudad de México con destino a París. La causa: la gran crisis económica de ese año y la salida del gobierno de JLP.

Pero el domingo 29 de junio de 1986, con motivo de la final del Campeonato Mundial de Fútbol México 86, el Concorde arribó a nuestro aeropuerto, como un vuelo chárter, trayendo a un grupo de aficionados que ganaron una promoción de la empresa fotográfica FUJI para asistir a la gran final de la justa deportiva.

Finalmente British Airways trajo a la Ciudad de México su flamante Concorde, como avanzada del reinicio de operaciones de sus vuelos entre México y Londres sin escala con el B747-400. El Concorde inglés estuvo en nuestro aeropuerto los días sábado 28 y domingo 29 de marzo de 1992.

Esta es la que podríamos llamar la breve historia de una aeronave adelantada a su tiempo (y más breve aún en nuestro país), un gran triunfo en ingeniería aeronáutica pero un estrepitoso fracaso comercial. Hoy el Concorde sobrevive en diversos Museos de Aviación alrededor del mundo, en Francia, Alemania, Inglaterra, Escocia, Estados Unidos y Barbados, y curiosamente en Ciudad Juárez, Chihuahua, estuvo localizada de 2004 a 2013 una exposición dedicada al Concorde (Museo del Concorde), la cual contaba con componentes importantes en el servicio y mantenimiento de esta aeronave.



Airbus dice adiós al A380

Fotos: AIRBUS.

El constructor europeo cancela la producción de su emblemático A380 ante la caída de ventas y cancelación de pedidos. Tal resolución después de darse a conocer la noticia de que la aerolínea Emirates decidiera reducir sus pedidos para el súper jumbo A380 y solicitara en su lugar un total de 70 aviones más pequeños, de los modelos A350 y A330Neo.

La europea Airbus ha dado a conocer en una conferencia de prensa el pasado 14 de febrero que pondrá fin a la producción de su aeronave insignia, el súper jumbo A380, ante la caída muy notoria de las ventas, lo que ha obligado al grupo a abandonar el sueño de dominar los cielos con un crucero del siglo XXI.

Tom Enders, presidente ejecutivo de Airbus, en conferencia de prensa destacó: "Ha sido una decisión dolorosa para nosotros. Hemos invertido mucho esfuerzo, muchos recursos y mucho sudor [...] obviamente debemos ser realistas. Pero tengan en cuenta que los A380 seguirán viajando por los cielos por muchos años más y, por supuesto, Airbus seguirá apoyando completamente a los operadores del A380".

El avión más grande del mundo, con cubierta de pasajeros doble y espacio para 544 pasajeros en su formato estándar, fue diseñado para desafiar al legendario 747 de Boeing, pero nunca logró afianzarse ya que las aerolíneas han mostrado

su predilección por una nueva generación de aviones más pequeños y ágiles.

Airbus dijo que entraría en conversaciones con los sindicatos en las próximas semanas sobre los entre 3.000 y 3.500 empleos que podrían verse afectados.

El constructor europeo ya ha planeado una provisión extraordinaria de € 463 millones por los costes de cierre, pero piensa lograr una condonación de € 1.000 millones en préstamos públicos europeos, los cuales forman parte de un sistema de financiación, piedra angular de la ya eterna disputa comercial con Boeing.

En junio de 2017, Airbus confiaba en que el mercado respondería con entusiasmo a una idea que catapultaría al avión comercial más grande del mundo. El fabricante europeo presentó en el Paris Air Show el proyecto del A380plus, una aeronave que permitiría transportar más pasajeros, y que lograría un valioso ahorro de combustible. Sin embargo, ninguna aerolínea, inclusive Emirates, mostró el mínimo interés en el renovado súper jumbo.

En enero del año pasado ya se había dado a entretener un cejo de la crisis que enfrentaba el súper jumbo, cuando John Leahy, director de ventas de Airbus, comentó en una conferencia que la compañía necesitaba un cierto número de pedidos de Emirates para que el programa A380 siguiera siendo viable.

Un dato curioso, al darse el anuncio de la cancelación del programa A380, la aerolínea All Nipon Airways (ANA) ha recibido su primer A380.

Quedan en cartera un total de 17 A380 para ser entregados, 14 para Emirates y tres más para ANA; el último Airbus A380 se entregará en 2021.



Respuestas al Gurú del Manual.

1.- A

2.- B

3.- A

4.- B

5.- B

6.- A

7.- A

8.- B

9.-

		SEVERIDAD DE LAS CONEXIONES				
		MUY BAJO	BAJO	MODERADO	ALTO	MUY ALTO
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	MUY ALTA	BAJO	MODERADO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
	ALTA	BAJO	BAJO	MODERADO	ALTO	MUY ALTO
	MODERADA	MUY BAJO	BAJO	MODERADO	ALTO	ALTO
	BAJA	MUY BAJO	MUY BAJO	BAJO	MODERADO	MODERADO
	MUY BAJA	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	BAJO	MODERADO

10.- A

La colaboración entre Boeing y Embraer consigue la aprobación de los accionistas



B787 Dreamliner. Foto BOEING Co.

La propuesta de colaboración estratégica entre Boeing y Embraer ha recibido la aprobación de los accionistas de Embraer en una Junta General Extraordinaria celebrada en la sede central de la compañía en Brasil el pasado 19 de febrero del presente.

En esta Junta Extraordinaria, el 96.8 por ciento de los votos válidos recogidos han sido a favor de la operación, con la participación de en torno al 67 por ciento del capital. Los accionistas han dado luz verde a la propuesta de crear una joint-venture compuesta por las actividades de aviones comerciales y servicios de Embraer. Boeing

tendrá una participación del 80 por ciento en la nueva compañía, y Embraer poseerá el 20 por ciento restante.

La operación valora el cien por cien de la actividad de aviación comercial de Embraer en 5,260 millones de dólares, y contempla que la participación del 80 por ciento de Boeing en la joint-venture vale 4,200 millones de dólares.

Los accionistas también han aprobado la creación de otra empresa conjunta para la promoción y el desarrollo de nuevos mercados para el KC-390, el avión de transporte multimisión de tamaño

medio. Según los términos de esta nueva propuesta, Embraer tendría una participación del 51 por ciento de la empresa conjunta y Boeing el 49 por ciento restante.

“Esta innovadora colaboración ayudará a que ambas compañías ofrezcan una propuesta de valor más sólida a nuestros clientes y demás grupos de interés, y a generar oportunidades para nuestros empleados”, comentó Paulo Cesar de Souza e Silva, Presidente y Consejero Delegado de Embraer. “Este acuerdo será beneficioso para ambas partes e impulsará la competitividad tanto de Embraer como de Boeing”.

“La aprobación por parte de los accionistas de Embraer es un importante avance, a medida que progresamos en aunar estas dos grandes compañías aeroespaciales. Esta colaboración estratégica global aprovechará la trayectoria de colaboración de Boeing y Embraer en beneficio de nuestros clientes y acelerará nuestro crecimiento futuro”, añadió Dennis Muilenburg, Presidente del Consejo de Administración, Presidente Ejecutivo y Consejero Delegado de Boeing.

El negocio de reactores militares y ejecutivos y las actividades de servicios de Embraer asociadas con dichos productos se mantendrán aparte en otra compañía cotizada. Varios contratos de soporte centrados en la cadena de suministro, en ingeniería y en instalaciones asegurarán los beneficios mutuos y mejorarán la competitividad entre Boeing, la joint-venture y Embraer.

“Nuestros accionistas han reconocido los beneficios de colaborar con Boeing en aviación comercial y en la promoción del avión multimisión KC-390, y también han visto las oportunidades que existen en el negocio de reactores ejecutivos y militares”, afirmó Nelson Salgado, Vicepresidente Ejecutivo de Finanzas y Relaciones con Inversores de Embraer.

“Los empleados de Boeing y Embraer comparten la pasión por la innovación, el compromiso con la excelencia, y el profundo sentimiento de orgullo por sus productos y sus equipos; estas empresas conjuntas reforzarán esos atributos a medida que, juntos, creamos un emocionante futuro”, comentó Greg Smith, Director Financiero de Boeing y Vicepresidente Ejecutivo de Desempeño y Estrategia de la Compañía.

Boeing y Embraer anunciaron en diciembre de 2018 que habían aprobado los términos de las empresas conjuntas, y el gobierno brasileño aprobó la operación en enero de 2019. Poco después, el consejo de administración de Embraer ratificó su apoyo a la operación y se firmaron los documentos definitivos. El cierre de la operación está ahora sujeto a la obtención de las aprobaciones regulatorias pertinentes y al cumplimiento de las condiciones habituales de perfeccionamiento; Boeing y Embraer pretenden cerrar la operación para finales de 2019.

Embraer continuará operando el negocio de aviación comercial y el programa KC-390 de forma independiente hasta el cierre de la operación.



E190 E2. Foto EMBRAER

AVIATION SUMMIT

México 2019



El pasado 28 de febrero de 2019 se llevó a cabo el Aviation Summit México, organizado por la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA, por sus siglas en inglés) y con el apoyo de la Cámara Nacional de Aero-transportes (Canaero), el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI) y la Asociación Latinoamérica y del Caribe de Transporte Aéreo (ALTA).

El objetivo principal de esta cumbre de aviación fue reunir a los expertos de la industria aeronáutica nacional, a directivos de las aerolíneas nacionales e internacionales, de los aeropuertos y autoridades gubernamentales para discutir las grandes oportunidades y los retos a los que México se enfrenta en materia de aviación y crear una agenda conjunta para atacar los problemas y aprovechar las oportunidades.

El Aviation Summit México forma parte de los diversos eventos

realizados a nivel mundial por la IATA, que cuentan con amplio reconocimiento por la importancia de los temas tratados y sus oradores de alto perfil, lo que representa una excelente oportunidad para relacionarse con actores clave de la industria.

El evento logró reunir a diversas personalidades de la industria aeronáutica, entre los que podemos citar a: Alexandre de Juniac, director general y CEO de IATA; Peter Cerdá, vicepresidente regional de Las Américas de IATA; Ángela Gittens, director general de ACI; Javier Jiménez Espriú, secretario de Comunicaciones y Transportes; Rodrigo Vásquez Colmenares, director general de DGAC; Carlos Morán, subsecretario de Transporte de la SCT; Francisco Cervantes, presidente de la CONCAMIN; Luis Felipe de Oliveira, director ejecutivo de ALTA; Cuitláhuac Gutiérrez, Country Manager México IATA;

Andrés Conesa, CEO de Aeroméxico; Enrique Beltranena, de Volaris; Danilo Correa, CEO de Aeromar; William Shaw, CEO Interjet; así como Emilio Romano, director general del Banco de América México, entre otros.

IATA sugiere un diálogo abierto entre el gobierno y la industria en México

La apertura del evento fue sumamente interesante, en especial por el mensaje que el Sr. Alexandre de Juniac, director general y CEO de IATA, dirigió a los asistentes. Comenzó su intervención exhortando al gobierno de México a trabajar estrechamente con la industria del transporte aéreo para desarrollar la infraestructura aeroportuaria que permita satisfacer la creciente demanda de conectividad aérea en la principal puerta de entrada al país.

Posteriormente indicó que el actual Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México fue diseñado para 32 millones de pasajeros por año, pero el pasado año recibió 48 millones. El actual gobierno mexicano canceló el proyecto del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAIM) que estaba planificado para ofrecer una capacidad de 120 millones de pasajeros anuales. Con una estimación de crecimiento anual del 3,6% en el número de pasajeros para las próximas dos décadas. México enfrenta una crisis de capacidad.

El gobierno propuso un sistema de tres aeropuertos para la ciudad: operación continua del actual Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, mayor uso del Aeropuerto de Toluca y la conversión de la Base Aérea de Santa Lucía para uso civil.

“La industria está decepcionada por la decisión de cancelar el proyecto NAIM. Pero la decisión ha sido tomada. La conectividad aérea segura y eficiente es fundamental para la economía mexicana y el desarrollo nacional. La implementación de una solución de tres aeropuertos presenta grandes desafíos técnicos y comerciales. Es imperativo que el gobierno y las partes interesadas de la industria trabajen juntas para encontrar la mejor manera de avanzar”, dijo Alexandre de Juniac, director general y CEO de IATA en la apertura del Aviation Summit México.

La aviación es un pilar para el desarrollo económico y social del país. La industria aporta unos US \$38 mil millones a la economía mexicana y apoya unos 1.4 millones de empleos relacionados a la industria en México. “La decisión de cancelar NAIM pone en riesgo 200.000 empleos futuros y una derrama económica de US \$20 mil millones anuales para 2035”, expresó el ejecutivo.

Mientras el gobierno está desarrollando detalles de sus planes alternativos al NAIM, Alexandre de Juniac, expuso las siguientes consideraciones:

Se debe cubrir las necesidades básicas de las aerolíneas. El objetivo es proporcionar infraestructura suficiente para satisfacer la demanda, que esté disponible y se ajuste a las necesidades del usuario y a costos asequibles.

La experiencia de la aerolínea debe ser tomada en consideración. Las aerolíneas tienen una vasta experiencia y visión con perspectiva en las necesidades de los pasajeros y del mercado. Por lo tanto, también están en la mejor posición para participar en la toma de decisiones

sobre qué aeropuerto serviría a la luz de las realidades comerciales.

La gestión del tráfico aéreo debe apoyar operaciones seguras y eficientes. “Los tres aeropuertos están muy cerca, en terrenos montañosos y a gran altura, poniendo en jaque las operaciones seguras y eficientes. No puedo hacer demasiado hincapié en la necesidad de coordinación técnica con los operadores para administrar cuidadosamente estos parámetros. La seguridad nunca debe estar comprometida. Y no queremos encontrar que las inversiones en estos tres aeropuertos se vean comprometidas por los requisitos de gestión del tráfico aéreo que, en última instancia, limitan su utilización. Lograr que la gestión del tráfico aéreo sea la correcta es fundamental para la misión”.

La escasa capacidad de los slots debe manejarse en total conformidad con las recomendaciones mundiales de IATA (World Slot Guidelines – WSG). WSG es un sistema justo, transparente y global que funciona con estándares globales aceptados en más de 200 aeropuertos.

“Es bueno ver que el actual Aeropuerto de la Ciudad de México ya se está moviendo progresivamente para alinearse con WSG. Pero es un sistema global, por lo que el cumplimiento total es fundamental”, continuó en su discurso el Sr. Juniac.

“Hay una crisis de capacidad en la Ciudad de México y no hay tiempo que perder para encontrar una solución. Las aerolíneas necesitan saber con urgencia qué infraestructura estará disponible y cuándo. Luego podemos iniciar un diálogo con el gobierno, que se enfocará en la mejor manera de usarlo. Las decisiones que son motivadas políticamente o burocráticamente asignadas, tienen resultados que probablemente no sean óptimos”, finalizó el CEO de IATA.

El evento prosiguió con cuatro mesas de trabajo, donde los ponentes invitados cumplieron con las expectativas de los asistentes dando sus respectivos puntos de vista sobre la situación actual de la aviación mexicana y de la región. Asimismo, convocaron a todos los actores de la industria a colaborar estrechamente en obtener las soluciones que necesita nuestro país.





AMANECER

Autor: P.A. Isaac Macías Trejo

Cámara: Canon EOS 6D

Exposición: 1/800 seg.

Punto Focal: f/4

Distancia Focal 105 mm

Velocidad: ISO 5000

7 de julio de 2017

TORMENTA

Autor: P.A. Isaac Macías Trejo

Cámara: Canon EOS 6D

Exposición: 1/500 seg.

Punto Focal: f/6.3

Distancia Focal 35 mm

Velocidad: ISO 100

7 de septiembre 2018





THE BEST BROKER IN CHINA



ARE YOU READY TO
BRING YOUR CAREER
TO THE NEXT STEP?



Cap. Raul Paniagua (Pilot recruitment director)

E-mail: assa_raulpaniagua@hotmail.com
(Spanish & English)

WhatsApp: +86 186 2157 7198

www.assa.aero