

NOVIEMBRE 2020.

Espacio

# Aéreo



Boeing 737 MAX 8 de Norwegian. Foto de Boeing/Marian Lockhart

El MAX vuelve a despegar





## CONTENIDO

18  
Lufthansa Cargo y  
DB Schenker inician  
los primeros vuelos  
de carga sin emisio-  
nes de CO2

26  
Aeromar cumple 33  
años

27  
Volaris ingresa al  
grupo de aerolíneas  
que forman parte  
del Dow Jones Sus-  
tainability Index

40  
¿Quién se acuerda  
del glorioso Escu-  
adrón Aéreo 201 de  
la FAEM?



**PAG 8**

Foto de ©Boeing/Marian Lockhart



[www.espacioaereo.net](http://www.espacioaereo.net)

**Síguenos en nuestras redes  
sociales**



EspacioaereoMag



aereo\_espacio

Espacio Aéreo

“VIVIR PARA VOLAR”

EDITOR

“F. GE” Giese-Man  
[fege@espacioaereo.net](mailto:fege@espacioaereo.net)

Copyright © 2020 . La Revista “Espacio Aéreo” con Derechos de Autor. Por lo tanto, son libres de copiar, distribuir y comunicar públicamente todos nuestros contenidos, siempre que se haga referencia a la fuente de la información y al autor si lo hay. Toda persona (usuario) que tenga acceso a dicha revista a través de Internet o cualquier medio digital reconoce y voluntariamente se sujeta a lo siguiente: El usuario puede visualizar el contenido de la revista “Espacio Aéreo”, imprimirlo, copiarlo y almacenarlo en el disco duro de su computadora personal o en cualquier otro soporte físico, exclusivamente para su uso personal y privado, quedando, por tanto, prohibida su utilización o reproducción con fines de lucro directo o indirecto, su distribución en cualquier forma, así como su modificación, alteración o decompilación.



Imagen © Bundeswehr/Francis HildemannR

**PAG 12**



Imagen ©SCT

**PAG 30**



Imagen ©SEDENA

**PAG 35**



Imagen ©SEMAR

**PAG 37**



# Presencia femenina en la Fuerza Aérea Brasileña

Ya sea en aviones, pistas, hangares, escuelas de formación, hospitales, torres de control de tráfico aéreo, unidades administrativas, cobertura de noticias, deportes, entre otras actividades, mujeres, militares y civiles son cada vez más presente en la Fuerza Aérea Brasileña (FAB). Durante más de tres décadas, los oficiales y graduados han acumulado muchas victorias y hacen historia en la aeronáutica.

La presencia femenina en el ámbito de la FAB viene ocurriendo desde la Segunda Guerra Mundial, cuando, en julio de 1944, seis enfermeras pasaron a formar parte de la Junta de Enfermeras de la Reserva de la Fuerza Aérea. Actuaron en el teatro de operaciones como integrantes del Primer Grupo de Aviación de Combate (1° GAvCa).

El ingreso de mujeres, como parte de la Fuerza, se inició en la década de 1980. En ese momento, existía la necesidad de ampliar el contingente y, por lo tanto, se realizaron estudios para incluir a las mujeres como soldados. La investigación culminó con la creación del Cuerpo Femenino de la Reserva Aeronáutica (CFRA), que lo constituía el Staff Femenino de Oficiales (QFO) y el Staff Femenino de Graduados (QFG). El primer grupo de mujeres se incorpo-



Las mujeres de la FAB actúan como Aviadoras, Controladoras de Tránsito Aéreo, Músicas, Paracaidistas, Doctoras, Abogadas, Historiadoras, entre otras actividades. © FAB

ró a la FAB en 1982. En 1995, el entonces Ministro de Aeronáutica, Teniente de Brigada del Aire Mauro José Miranda Gandra, inició los trámites para que las mujeres pudieran, por primera vez, ser Cadetes de la Academia de la Fuerza Aérea (AFA). En 1996 se incorporaron a la AFA los primeros Cadetes Intendenciales, quienes alcanzaron el rango de Teniente Coronel en agosto de 2017. Pueden alcanzar el rango de Mayor-Brigadier, el rango más alto en este marco.

En 1996 también fue considerado un hito para el Instituto Tecno-

lógico de Aeronáutica (ITA), ya que incluyó el primer concurso abierto a mujeres. De un total de 3,800 postulantes, que competían por las 120 plazas disponibles. ITA ya ha capacitado a 160 mujeres en estos 20 años, con un promedio de 8 egresadas por año. En la Escuela de Especialistas Aeronáuticos (EEAR), que cubre la educación secundaria y técnica, las mujeres ingresaron en 1998. Dependiendo de la especialidad elegida, pueden alcanzar el rango de Coronel.

También en AFA, en 2003, se incorporaron los primeros Cadetes de

Aviación. Actualmente tienen el rango de Mayor. Los aviadores ocupan funciones como pilotos de toda la Aviación FAB y pueden alcanzar el rango de Teniente-Brigadier, el más alto en la jerarquía de la Fuerza Aérea.

En 2017, la Escuela Preparatoria Cadetes do Ar (EPCAR), en Barbacena (MG), comenzó a admitir mujeres en todos los años de secundaria en su Curso Preparatorio Air Cadets (CPCAR). Después de tres años, por supuesto, los graduados se convirtieron en cadetes, uniéndose a la AFA este año.



Brigadeiro Medica Carla Lyrio Martins. © FAB/ Sargento Johnson Barros / CECOMSAER

## Primer Oficial General de la Fuerza Aérea Brasileña.

El 25 de noviembre de 2020 se registró hecho en la historia de la Fuerza Aérea Brasileña (FAB). Por primera vez, una oficial militar de la FAB fue ascendida al rango de Oficial General de la FAB. La actual Directora del Hospital Central de Aeronáutica (HCA), Brigadeiro Medica Carla Lyrio Martins, fue elegida para ascender a Brigadier Post, durante una reunión del Alto Mando de Aeronáutica, celebrada en Brasilia (DF).

Nacida en Belo Horizonte (MG), Brigadeiro Médica Carla Lyrio Martins

también alcanzó otra posición pionera: fue la primera mujer en comandar una Organización Militar de la FAB, el 16 de enero de 2015, cuando el Oficial recibió el Comando de la Casa Gerontológica Brigadeiro Eduardo Gomes (CGABEG), ubicado en Río de Janeiro (RJ). Respecto al nuevo cargo destacado, la Oficial General de la Fuerza Aérea expresó el significado de este momento: "El Alto Mando de la Fuerza Aérea eligió a los nuevos médicos generales de nuestra institución y tuve el privilegio de componer esta honorable relación, ocupando así, la posición de primera mujer en ascender a esta posición", señaló.

Es decir, se traduce un poco de la emoción con el logro: "La alegría personal, el honor de ser elegida, el logro profesional y el orgullo de pertenecer a la Fuerza se mezclan en una explosión de sentimientos", dijo la Brigadeiro Carla Lyrio.

De acuerdo a diversos militares, llegar al Puesto Brigadeiro se trata de presentar una nueva etapa, que traerá mayores responsabilidades. "Es una tarea para la que me preparé con más de 30 años de trabajo duro, con compromiso y dedicación", destacó.

Como la profesionalidad es uno de los Valores del Comando de la Fuerza Aérea de Brasil, en un

momento tan importante y significativo como lo es el ascenso, el componente militar no podía quedar fuera. "Comparo este logro con los profesionales que laboran y que trabajaron conmigo en las Organizaciones Militares donde serví", agradeció la recién ascendida Oficial General.

Respecto a lo que espera para los próximos años de su carrera, la militar señala que su motivación ha cobrado más impulso en la escena FAB. "Espero contribuir aún más al buen desempeño del Sistema de Salud y, con ello, fortalecer el éxito en el cumplimiento de la misión de la Fuerza Aérea Brasileña", concluyó.



## El Ejército del Aire realiza en Alemania pruebas de recertificación del misil Taurus en F-18

El Centro Logístico de Armamento y Experimentación (CLAEX) de la base aérea de Torrejón (Madrid) está liderando una campaña de ensayos para la recertificación del misil Taurus en F-18, en la base aérea de Manching, ubicada en el estado de Baviera, en Alemania. Para ello se ha realizado un despliegue compuesto por 19 miembros del Ejército del Aire, en el que participa, además del CLAEX, personal de apoyo del Ala 12 y 47 Grupo de Fuerzas Aéreas. Con el fin de garantizar la correcta consecución de los objetivos de la campaña, se ha procedido a desplegar tres aeronaves de tipo C.15 (nomenclatura militar del F-18). Aeronave de ensayos, aeronave de seguimiento y un tercer avión que actuaría como reserva, en caso de que se produjeran



Recertificación del misil Taurus en F-18 (verde). ©Ejército del Aire-Ministerio de Defensa de España

fallos de mantenimiento en alguno de los dos anteriores. Esta campaña tiene como objetivo principal garantizar la correcta compatibilidad entre la aeronave y el misil modificado, para lo cual se realizan ensayos de pruebas en tierra de comunicaciones entre ambos, vuelos de familiarización de la tripulación con el área de ensayos y procedimientos locales y realización de un vuelo 'cautivo' en el cual se efectúa el

lanzamiento simulado del misil. Tras este lanzamiento simulado, el avión de ensayos sigue la trayectoria y condiciones de vuelo que realizaría el misil en su vuelo libre, comprobando que tanto el sistema de adquisición de imágenes como los nuevos algoritmos de navegación funcionan correctamente y según lo esperado. Este despliegue se lleva a cabo después de haberse efectuado la MLU (en inglés, Mid

life upgrade) del misil, un proceso que modifica el misil original en los siguientes aspectos: integración de una nueva antena GPS, integración de un receptor GPS con capacidad mejorada frente a perturbaciones, integración de sistemas de filtrado, actualización del software de misil y algoritmos de navegación y, por último, actualización del software del ordenador de procesamiento de imagen (IPC).

## Yuri Slyusar dirigirá la empresa Sukhoi

El Director General de United Aircraft Corporation (UAC), Yuri Slyusar, ha sido designado desde el 10 de noviembre como Director General de PJSC Sukhoi Company. Por lo tanto, la UAC tiene previsto transferir los poderes del único órgano ejecutivo a Sukhoi. La decisión se tomó en el marco del programa de centralización de la ges-

ción de las empresas de la corporación. En esta etapa, Yuri Slyusar combinará la gestión de UAC y Sukhoi. El ex director de Sukhoi, Ilya Tarasenko, implementará otro proyecto importante. Durante el liderazgo de Ilya Tarasenko, Sukhoi implementó una etapa importante en la transformación de la división de aviación de combate,

preparó una estrategia de desarrollo actualizada, optimizó las funciones de gestión duplicadas y los ingresos de la compañía en 2020 aumentaron en más del 50% en comparación con 2019, mientras que la deuda externa se redujo en 15%.

Anteriormente, en el marco de la formación de la división de aviación

militar, a la compañía Sukhoi se le transfirieron los poderes del único órgano ejecutivo de RAC MiG, lo que permitió centralizar la gestión de las empresas que desarrollan y producen aviones operacionales-tácticos. En la etapa actual, el objetivo principal es una interacción más eficiente de esta división con el centro corporativo - PJSC UAC.

## La Fuerza Aérea de Bélgica prueba el entrenador básico DART-550 de Diamond Aircraft

El 3 de noviembre en el transcurso de la Fase de Prospección Militar de la Defensa Belga para la Capacidad Básica de Entrenamiento de Vuelo, una delegación de tres personas de la Fuerza Aérea Belga y la Dirección de Recursos Materiales visitó la sede de Diamond en Wiener Neustadt, Austria, del 21 al 22 de octubre. El propósito de la visita fue tener una primera impresión de la aeronave DART, no solo en vuelo, sino también para explorar las posibilidades del Sistema de Entrenamiento en Tierra y el Paquete de Soporte que viene con la aeronave.

El Coronel Aviador Patrick "Goose" Goossens, Jefe del Grupo de Trabajo de Entrenamiento de Pilotos Futuros y Nuevos Aviones de Entrenamiento Básico y ex Jefe de Entrenamiento de la Fuerza Aérea Belga, participó en un vuelo en el DART, junto con un Piloto de Prueba de Diamond. Después de que "Goose" se bajó del avión, se sorprendió

positivamente de lo estable y fácil de manejar que es el avión. La delegación señaló que el sistema de entrenamiento DART-550 es ciertamente un candidato para el reemplazo de la flota existente de Marchetti SF-260.

Como es bien conocido en el mercado de entrenamiento de vuelo comercial, Diamond ahora también ofrece un sistema de entrenamiento clave para organizaciones de entrenamiento militar.

"Bélgica está en esta etapa para mantener la competencia para el nuevo avión de entrenamiento básico lo más abierta posible. Esta visita, el vuelo y el intercambio constructivo de información confirmaron que el DART-550 se gana su lugar en esa competencia", dijo el Coronel Aviador Patrick Goossens.

"Nos complace que la Fuerza Aérea belga esté considerando el DART-550 como una opción para su nuevo avión de entrenamiento

básico, que educará a los futuros pilotos de la Fuerza Aérea. Nos complace ver que el DART ya está considerado para muchos programas en todo el mundo, lo que demuestra una vez más que el DART está justo en el punto óptimo de los futuros requisitos de formación básica para pilotos militares", dijo Mario Spiegel, Sales Manager DART.

"El concepto del programa DART y su éxito hasta ahora está mostrando de manera muy impresionante que Diamond esta cien por ciento en lo correcto al invertir en un producto tan nuevo de vanguardia para finalmente cumplir con los nuevos requisitos de capacitación que se avecinan. La retroalimentación hasta ahora es absolutamente positiva, otro hito impresionante en la historia de Diamond para producir aviones totalmente compuestos súper eficientes para todos los diferentes segmentos del mercado", dijo Markus Fischer, Director de Aeronaves de Misión Especial.



Entrenador DART-550 Imagen: ©Diamond Aircraft



## La empresa Sukhoi ha completado la ejecución del contrato para el suministro del Su-35C(S) del Ministerio de Defensa ruso

La compañía Sukhoi (parte de PJSC UAC de la Corporación Estatal Rostec) entregó al Ministerio de Defensa ruso tres nuevos cazas multipropósito Su-35S de 4++ generación.

Los aviones fueron construidos en la planta de aviación de Komsomolsk-on-Amur. Yu.A. Gagarin - una rama de la Compañía Sukhoi y se convirtió en el lote final en la implementación del próximo contrato en interés del departamento militar.

El 25 de noviembre, las aeronaves fueron enviados por el fabricante a los aeródromos permanentes de las Fuerzas Aeroespaciales Rusas.

“Hemos completado la implementación de otro contrato a largo plazo para 50 aviones Su-35C en interés del Ministerio de Defensa”, dijo Yuri Slyusar, Director General de PJSC UAC, y Sukhoi Company. La sucursal KnAAZ es uno de los sitios industriales más modernos del circuito UAC, en cuyo desarrollo se han realizado importantes inversiones y se han modernizado las instalaciones de producción.

Esto nos permite cumplir con nuestras obligaciones con los clientes en su totalidad y a tiempo. La planta sigue cumpliendo con la orden de la defensa estatal”.

Como recordatorio, en el marco del foro Army-2020, la UAC firmó una serie de contratos a largo plazo para el suministro de los últimos equipos de aviación para el Ministerio de Defensa ruso, incluidos los cazas Su-35C.



Su-35C. Foto United Aircraft Corporation (UAC)

## QANTAS Marca 100 años de servicio en Australia

El 16 de noviembre de 1920, dos veteranos del Australian Flying Corps, Hudson Fysh y Paul McGinness, junto con el ganadero local Fergus McMaster, fundaron lo que más tarde se convertiría en la aerolínea nacional de Australia.

Esto sucedió apenas 17 años después del primer vuelo propulsado por los hermanos Wright, dos años después del final de la Primera Guerra Mundial y al final de la última gran pandemia mundial, la gripe española.

La nueva aerolínea se centró en conquistar la “tiranía de la distancia” que era una barrera importante para el crecimiento de la Australia moderna. Sus primeras posibilidades de éxito eran inciertas, hasta el punto de que los primeros patrocinadores llamaron a su inversión “una donación”.

Inicialmente transportaba correo entre ciudades del interior, la aero-

línea transportaba pasajeros a Singapur en la década de 1930. A fines de la década de 1940, su importancia estratégica lo vio nacionalizado y en la década de 1960 fue uno de los primeros en adoptar el avión a reacción que incorporó los viajes globales.

Qantas inventó la clase ejecutiva en la década de 1970, cambió a una flota de 747 en la década de 1980, fue privatizada en la década de 1990, fundó Jetstar en 2004, pasó por una reestructuración importante en 2014 y, para 2020, había completado recientemente varias ‘primicias’ importantes en viajes sin escalas a Europa y EE. UU. Qantas es la aerolínea en funcionamiento continuo más antigua del mundo y la única que (normalmente) vuela a todos los continentes habitados de la tierra. Las celebraciones del centenario planificadas se han reducido sig-

nificativamente debido al impacto de COVID. El presidente de Qantas, Richard Goyder, dijo: “La historia de Qantas muestra que no es ajeno a un desafío o una crisis. Es entonces cuando su papel como transportista nacional ha pasado a primer plano. “Queremos aprovechar este momento para agradecer a todos aquellos que han apoyado a Qantas a lo largo de los años. Y, en particular, a las muchas personas que han dedicado parte o la totalidad de su carrera a esta gran empresa”. El CEO de Qantas Group, Alan Joyce, dijo: “En todo el mundo, Qantas es probablemente más conocido por su historial de seguridad, vuelos de resistencia y una larga lista de ‘primeros’ en la aviación. Pero para los australianos, no hay nada como ver al canguro volador en el aeropuerto, esperando para llevarle a casa. Esperamos hacer mucho más de eso en los meses y años venideros”.

## Arriba a Puebla uno de los aviones de carga más grande del mundo



An-124 en Puebla. Imagen ©Gobierno de Puebla

La Secretaría de Economía del Gobierno de Puebla informó que el avión de carga Antonov, uno de los de mayor capacidad de carga a nivel mundial, aterrizó el domingo 15 de noviembre en el Aeropuerto Internacional “Hermanos Serdán” con más de 118 toneladas de transmisiones de vehículos para la industria automotriz.

La aeronave de 69 metros de longitud y 73.3 metros de envergadura, operado por la aerolínea Volga-DNEPR, matrícula RA-82078, fue recibida en medio de un operativo de medidas sanitarias por el COVID-19 como el uso obligatorio de cubrebocas, toma de temperatura, sana distancia, tapetes desinfectantes, aplicación de gel antibacterial y llenado del cuestionario de factores de riesgos del viajero.

Participó personal de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, trabajadores de rampa y la tripulación del Antonov.

Asimismo, el aeropuerto cuenta con desinfección constante de los distintos espacios de la terminal aérea, barreras protectoras de acrílico en mostradores y siete filtros sanitarios que incluyen a las aerolíneas, autoridades, aviación privada y prestadores de servicios, manteniendo las condiciones óptimas de higiene y sanidad en beneficio de usuarios ante la situa-

ción por la contingencia sanitaria.

La operación es reflejo del potencial industrial de Puebla, del comercio exterior con señales de reactivación económica y del empleo que en el aeropuerto, de agosto a la fecha, derivó en el restablecimiento de actividades de las aerolíneas comerciales: Volaris, Viva-Aerobus y Aeromar a los destinos de Cancún, Monterrey, Tijuana y Guadalajara, así como United Airlines con cuatro frecuencias semanales a Hous-



Arribando al Aeropuerto ©Gobierno de Puebla

## Restos humanos encontrados en Holanda, en un avión alemán de la Segunda Guerra Mundial

Durante el rescate de un accidente de avión alemán en Dalftsen (Municipio de los Países Bajos), el 4 de noviembre se encontraron restos humanos, probablemente se trate de un piloto de Messerschmitt Bf109, que se estrelló en la Segunda Guerra Mundial.

Los restos fueron asegurados y trasladados al laboratorio del servicio de salvamento e identificación del ejército (BIDKL) en Soesterberg. Puede tomar de 6 meses a 1 año para que se conozca la identidad del piloto. Las autoridades alemanas han sido informadas del hallazgo.

El avión de combate se estrelló el 30 de enero de 1944. Se trata de los primeros restos de un avión alemán que se rescató como parte del Programa Nacional de Salvamento. “El propósito de recuperar la aeronave fue principalmente para hacer justicia a los familiares de los miembros de las tripulaciones que murieron”, dijo la alcaldesa de Dalftsen. “El descubrimiento de los restos es un gran resultado”. El Messerschmitt es uno de los 8 aviones alemanes que fueron derribados sobre el este de los Países Bajos el 30 de enero de 1944. Cuatro de los 8 restos de los pilotos nunca se han encontrado.



# El Retorno del MAX

PORTADA



Boeing entregaba el primer 737 MAX 8 a TUI Group. Aquí se ve el avión partiendo de Seattle. Foto de Boeing/Craig Larsen

Por "F. GE" Giese-Man



La primera entrega del nuevo 737 MAX, fue a Malindo Air. El avión se ve aquí con la librea Batik Air. Foto: Boeing

Boeing entregó el 16 de mayo de 2017 a Malindo Air, con sede en Malasia, el primer 737 MAX-8, que fue construido en la planta de Renton, era el avión de pasillo único más nuevo del gigante de Seattle. En aquel entonces el programa 737 MAX tenía más de 3,700 pedidos de 87 clientes en todo el mundo y se convertía en el avión de más rápida venta en la historia de Boeing, gracias a la magnífica reputación del Boeing 737. El vertiginoso inicio del MAX8 se vio interrumpido cuando el 29 de octubre de 2018, el vuelo 610 de Lion Air despegó de Yakarta y se estrelló en el mar de Java pocos minutos después del despegue. Posteriormente el 10 de marzo de 2019, el vuelo 302 de Ethiopian Airlines desde Nairobi sufrió problemas similares y se estrelló en Bishoftu (Debre Zeit)

unos seis minutos después de abandonar la pista. Tras el trágico accidente del ET 302, el mismo 10 de marzo Ethiopian Airlines decidió dejar en tierra toda su flota de B-737-8 MAX hasta nuevo aviso.

En ambos accidentes 346 personas perdieron la vida. Después del segundo accidente, el regulador estadounidense, la Administración Federal de Aviación (FAA), decidió dejar en tierra todos los aviones 737 MAX, de los cuales se habían entregado alrededor de 350 hasta ese momento, mientras investigaban las causas de los accidentes.

El 4 de abril de 2019, Boeing emitió un informe preliminar: "...con la publicación del informe preliminar de la investigación del accidente del vuelo 302 de Ethiopian

Airlines, es evidente que en ambos vuelos el MCAS fue activado en respuesta a información de ángulo de ataque errónea".

De acuerdo a documentos de Boeing toda la gama de 737Max (desde el 7 hasta el 10) usan motores LEAP-1B de CFM International, que a diferencia de los motores CFM-56 tiene otro tipo de montaje alar, causando una variación en el ángulo de ataque y por lo tanto en el flujo de aire.

Para generar sustentación, esto suele ser de unos dos grados en vuelo de crucero. Pero para crear sustentación a velocidades bajas durante el despegue, el aterrizaje y algunas maniobras, debe ser mucho más alta, a menudo más de diez grados. Si el ángulo de ataque es demasiado grande, se puede generar pérdida de control que generalmente causará un descenso repentino. (Boeing emitió una declaración sobre este tema que decía: Boeing discutió el estado de la alerta de desacuerdo de AOA con la FAA a raíz del accidente de Lion Air. En ese momento, Boeing informó a la FAA que los ingenieros de Boeing habían identificado el problema del software en 2017 y habían determinado, según el proceso estándar de Boeing, que el problema no afectaba negativamente la seguridad ni la operación del avión). Boeing abordó esto mediante la introducción de un sistema automatizado

llamado Sistema de Aumento de Características de Maniobra (Maneuvering Characteristics Augmentation System MCAS). Esto fuerza automáticamente la nariz hacia abajo desde ángulos de ataque altos, lo que saca al avión de la condición de pérdida.

En 2017, varios meses después de comenzar las entregas del 737 MAX, los ingenieros de Boeing identificaron que el software del sistema de visualización del 737 MAX no cumplía correctamente con los requisitos de alerta de desacuerdo de AOA. El software entregado a Boeing vinculó la alerta AOA en desacuerdo con el indicador AOA, que es una característica opcional en el MAX y el NG. En consecuencia, el software activaría la alerta AOA en desacuerdo

solo si una aerolínea optaba por el indicador AOA. Lo anterior quiere decir que en el accidente del Lion Air 737 MAX 8 de octubre de 2018 en Indonesia, el avión tenía el sistema MCAS, pero los pilotos aparentemente no lo sabían o no estaban capacitados para usarlo.

Entonces lo que se ocurre es que el MCAS evita una pérdida repentina de sustentación debido al ángulo del ala y obliga a la nariz del avión hacia abajo. El diseño del MCAS significaba que se activaba repetidamente si determinaba que existía el riesgo de una pérdida. Esto significaba que la nariz se empujaba continuamente hacia abajo, lo que dificultaba a los pilotos mantener la altitud o subir. El sistema también era difícil de anular. En ambos casos, las tri-

pulaciones de vuelo no pudieron anular el MCAS, aunque otras tripulaciones lo habían logrado con éxito en una situación similar, lo que contribuyó a los dos accidentes.

Boeing ha manifestado que ya ha corregido esta situación: El MCAS proporciona características de manejo del avión consistentes en un conjunto muy específico de condiciones de vuelo inusuales (El MCAS se activará solo cuando las tres condiciones siguientes ocurren al mismo tiempo: el piloto está volando el avión manualmente, el morro del avión se acerca a un ángulo más alto de lo habitual y el piloto tiene los alerones levantados). El MCAS ahora contiene múltiples protecciones mejoradas:

Se compararán las mediciones de dos sensores de ángulo de ataque (AOA). Cada sensor enviará sus propios datos a la computadora de control de vuelo del avión. El MCAS solo se activará si ambos sensores están de acuerdo, solo se activará una vez y nunca anulará la capacidad del piloto para controlar el avión utilizando solo la columna de control.

Boeing agregó que también se abordaron algunos temas no relacionados con los accidentes. Estos incluyen modificar algunos cables para cumplir con los requisitos de la FAA e instalar dos actualizaciones de software adicionales.



La aerolínea Air China fue la primera aerolínea de ese país en recibir el 737 MAX. Foto de Boeing/Craig Larsen





737 MAX en su librea original de Boeing. Foto Boeing

Tras estas acciones y muchas más, en noviembre de este 2020, 20 meses después, la FAA ha revocado la orden de poner el MAX a tierra y ahora la aeronave tiene luz verde para volver al servicio comercial.

Por su parte la Agencia de Seguridad Aérea de la Unión Europea (EASA) estableció que las pruebas de vuelo se llevarían a cabo en Vancouver, Canadá, en septiembre de 2020, mientras que las pruebas de simulador se llevarán a cabo ese mismo mes en Londres, en el Reino Unido.

El 24 de noviembre EASA publicó una propuesta de Directiva de aeronavegabilidad (PAD) relativa al Boeing 737 MAX para consulta pública, lo que indicaba su intención de aprobar que la aeronave regrese a los cielos de Europa en cuestión de semanas, es decir EASA declaró que la aeronave es segura para volar nuevamente.

“La EASA dejó en claro desde el principio que llevaría a cabo nuestra propia evaluación objetiva e independiente del 737 MAX, en estrecha colaboración con la FAA y Boeing, para asegurarnos de que no se

repetan estos trágicos accidentes, que afectaron la vida de tanta gente”, dijo el director ejecutivo de la EASA, Patrick Ky. “Estoy seguro de que no hemos dejado piedra sin remover en nuestra evaluación de la aeronave con su enfoque de diseño modificado”, agregó. “Cada vez que parecía que los problemas estaban resueltos, investigamos más profundamente e hicimos aún más preguntas. El resultado fue una revisión exhaustiva de este avión que nos asegura que ahora es seguro volarlo”.

Aparentemente todo salió bien, pero está muy

lejos de terminar este capítulo para Boeing. En diciembre de 2019, Boeing informó que durante la puesta a tierra del 737MAX había continuado construyendo nuevos aviones y tenía aproximadamente 400 almacenados.

El problema ahora es ¿Quién se los va a comprar?, desde la puesta a tierra varias aerolíneas cancelaron, pospusieron o cambiaron su cartera de pedidos del MAX, esto aunado a la crisis económica por la pandemia representa un problema gigantesco.

Por citar algunos ejemplos: Air Canadá canceló 11 MAX, Air Lease cambió el pedido de nueve aviones MAX en tres Boeing 787, Oman Air cambió 10 MAX en cuatro 787, SMBC Aviation Capital aplazó 68 MAX, Avolon canceló un total acumulado de 102 aviones MAX 8. Esto representa miles de millones de dólares en pérdidas para el fabricante de Seattle. Por otra parte, aerolíneas de Estados Unidos ya han anunciado el regreso del 737 MAX, Gary Kelly, presidente de la junta y director ejecutivo de Southwest comentó que esto se realizará probablemente después del segundo trimestre de 2021, después de cumplir con los requisitos de la FAA; Alaska Airlines y American Airlines han afirmado que volarán sus aeronaves sin pasajeros



Boeing 737MAX-8 de Aeroméxico lista para ser entregada. En la imagen se ve fuera del Seattle Delivery Center de Boeing. (Foto de Boeing/Marian Lockhart)

durante muchas horas y a diferentes distancias hasta estar seguros en todos los aspectos.

El director de operaciones de American Airlines, David Seymour comentó: “Si un cliente no quiere volar en el 737 MAX, no tendrá que hacerlo. Nuestros clientes podrán identificar fácilmente si viajan en uno incluso si cambian los horarios. Si un cliente prefiere no volar en este avión, le proporcionaremos flexibilidad para asegurarnos de que pueda ser reubicado fácilmente”. La confianza de los pasajeros será lo más difícil de recuperar para Boeing.

En Brasil, la ANAC (Agencia Nacional de Aviación Civil) aprobó el regreso de operaciones con aviones Boeing 737-

8 MAX en ese país el 25 de noviembre de este año. La ANAC concluyó, ese mismo día (25) un largo trabajo independiente para reautorizar la operación de aviones Boeing 737-8 MAX en Brasil. Con un proceso de aproximadamente dos años, la validación de las modificaciones del proyecto fue realizada por ANAC luego de la aprobación de la autoridad certificadora, la Administración Federal Americana de Aviación (FAA).

Actualmente, solo Gol Linhas Aéreas tiene aviones Boeing 737-8 MAX en la flota brasileña. Entre los requisitos de diseño que impuso ANAC está la determinación de reconfigurar el sistema de control de vuelo de este modelo de aeronave, la correc-

ción del enrutamiento de cables, revisiones de procedimientos incorporados en el manual de vuelo y pruebas de recalibración de sensores. Además, también se revisó el programa de capacitación de pilotos. Desde abril de 2019, cuando Boeing inició actividades para recertificar las modificaciones propuestas, ANAC ha estado dedicando esfuerzos al regreso seguro de las operaciones del Boeing 737-8 MAX en Brasil. En total, participaron en este proceso cerca de 20 profesionales de la Agencia, entre ingenieros (as) de diversas especialidades y pilotos, incluida la prueba de vuelo.

He tratado de indagar si en México, alguna institución oficial ha comentado algo al respecto, la

AFAC sería la encargada, pero al parecer no ha emitido ningún documento oficial sobre este tema; la redacción de la revista envió correos a varias instancias oficiales, sin recibir respuesta. Por lo que desconozco si los Boeing 737 MAX pueden volver a surcar el espacio aéreo mexicano, y que reglas de operación lo regirán.

Aeroméxico debe tener especial interés en conocer cual será el procedimiento para el retorno de los MAX en México pues originalmente realizó un pedido de 60 MAX, y solo le fueron entregadas 6 aeronaves: XA-MAG, XA-MAK, XA-MAL, XA-MAO, XA-MAT y XA-MAQ, las cuales por supuesto están en tierra y almacenadas. •



# Las Bundeswehr adquieren nuevos Eurofighter y NH90



La Luftwaffe se ha convertido en el principal usuario del Eurofighter ©Bundeswehr/WTD 61

El 11 de noviembre de 2020 Airbus firmó un contrato para entregar 38 nuevos aviones Eurofighter a la Fuerza Aérea Alemana. Esto convierte a Alemania en la mayor nación de pedidos del mayor programa de defensa de Europa.

El pedido, también conocido por su nombre de proyecto Quadriga, cubre la entrega de 30 Eurofighters monoplaza y 8 biplazas.

Dirk Hoke, CEO de Airbus Defence and Space, dijo: "El nuevo Tranche 4 Eurofighter es actualmente el avión de combate más moderno construido en Europa con una vida útil mucho más allá de 2060. Sus capacidades técnicas permitirán la integración completa en el Futuro Sistema Aéreo de Combate Europeo FCAS". El pedido renovado de Alemania asegura la producción hasta 2030 y llega en un momento estratégicamente importante para el programa.

Además de las aeronaves, el plan es comprar repuestos, así como equipos de prueba de servicio en tierra y herramientas especiales (BPS). Esto tiene como objetivo fortalecer la disponibilidad de repuestos y aumentar la disponibilidad operativa de las máquinas.

El plan es iniciar la entrega de los nuevos aviones para 2025. La Fuerza Aérea recibirá el último avión de este tramo en 2030. El proyecto de adquisición del cuarto tramo, reemplazará gradualmente a los Eurofighters del primer lote de construcción, que se adquirieron entre 2003 y 2008.

Dado que el primer tramo solo se puede usar para combate aéreo y las piezas de repuesto a menudo están desactualizadas, esta primera serie debe reemplazarse. Además, ya no se fabrican importantes piezas de recambio e intercambio del primer tramo. A medio plazo,

esto habría dado lugar a una revisión exhaustiva y costosa de los aviones. Con los nuevos 38 aviones, la flota de Eurofighter tendrá en el futuro un rango de capacidades uniforme y más flexible.

Los nuevos Eurofighters están equipados con un moderno radar de escaneo electrónico. Esto permite a los pilotos descubrir y rastrear mejor los objetivos aire-aire y aire-tierra. Esto también es posible para varios objetivos simultáneamente e independientemente entre sí. Además, el radar tiene una mayor inmunidad a las interferencias.

En junio de 2020, el Comité de Presupuesto Alemán aprobó la adquisición y la integración del sistema del mismo sistema de radar para los Eurofighters en los tramos dos y tres. El nuevo avión que se adquirirá también reemplazará a los dos Eurofighters que fueron destruidos en un accidente aéreo el



NH90 Sea Lion ©Airbus Helicopters/Patrick Heinz

año pasado. Además, tres de las 38 máquinas están destinadas a fines de prueba. Estos serán asignados al futuro centro nacional de pruebas y desarrollo Eurofighter.

El centro está destinado a proporcionar un apoyo significativo para el futuro soporte del sistema y un mayor desarrollo del moderno radar de escaneo electrónico, entre otras cosas.

El Eurofighter es el pilar del escuadrón de aviones de combate alemán. Estos aviones representan, por lo tanto, capacidades esenciales de las Bundeswehr para asegurar el espacio aéreo alemán y luchar contra oponentes en tierra y en el aire. El moderno sistema de armas es adecuado para su uso en defensa aérea, así como para ataques aéreos. Las máquinas fueron diseñadas originalmente como luchadores de superioridad aérea y habilitadas para realizar otras fun-

ciones. Debido a sus opciones de red versátiles, el avión de combate se puede utilizar en estrecha asociación con otras fuerzas aéreas, así como con fuerzas terrestres y navales.

Con la adquisición del cuarto tramo de Eurofighter Alemania podrá garantizar sus contribuciones a los objetivos de planificación de la OTAN en las capacidades de capacidad de combate aéreo avanzado y capacidad de ataque de precisión conjunta. El proyecto de adquisición debería permitir que 140 Eurofighters realicen sus tareas de forma fiable durante el mayor tiempo posible.

Por otra parte, se ha conocido la intención de compra por parte del Ministerio de Defensa de la República Federal de Alemania de 30 aviones de combate multiusos Boeing F/A-18F Super Hornet y 15 aviones de guerra electrónica

y aviones de supresión de defensa aérea Boeing EA-18G Growler para reemplazar la flota de cazas-bombarderos Tornado obsoletos en la Fuerza Aérea Alemana.

La elección del avión estadounidense F/A-18F Super Hornet para reemplazar parcialmente al Tornado fue causada por la necesidad de usarlos como de armamento especial. La decisión de reemplazar la flota de aviones Tornado ha sido pospuesta formalmente hasta 2022-2023 (incluida la compra de otros 55 Eurofighters adicionales).

En lo que respecta a la Armada alemana, también recibirá nuevos helicópteros para sus fragatas: se llamarán Sea Tiger y se pueden utilizar principalmente en combate contra submarinos y barcos. El comité de presupuesto del Bundestag alemán autorizó la compra de 31 helicópteros multifunción NH90.





*Un avión de combate Eurofighter biplaza (IPA3) perteneciente al Wehrtechnischen Dienststelle 61 (WTD 61) se carga con un misil de entrenamiento como parte de la campaña AMRAAM 2018 en Lossiemouth ©Bundeswehr/Jane Schmidt*

La base de Sea Tiger como el helicóptero de transporte marino Sea Lion en la variante naval del helicóptero de la OTAN NH-90.

Los nuevos helicópteros estarán equipados para diversas funciones operativas. Además de

los helicópteros multifunción, los contratos también incluyen accesorios, repuestos y ayudas. Los Sea Tigers están programados para reemplazar las máquinas Sea Lynx Mk88A que han estado en servicio desde la década de 1980.

Los helicópteros a bordo son una parte integral de las fragatas. Los helicópteros asumen una variedad de tareas.

Los nuevos Sea Tigers serán en el futuro los únicos helicópteros de combate multifunción de la Bundeswehr. Para

las fragatas, ofrecen protección contra ataques enemigos a corta distancia.

Armados con torpedos o misiles guiados, los helicópteros a bordo se utilizan tanto en la caza de submarinos como en barcos de combate.

Además, la aeronave puede realizar tareas de transporte desde a bordo y utilizarse en misiones de búsqueda y rescate dentro de una formación naval. Los helicópteros a bordo amplían enormemente las capacidades de las fragatas.

Al igual que con el helicóptero de transporte marítimo Sea Lion,

el helicóptero fragata naval NH-90 (NFH) forma la base estructural de los nuevos helicópteros a bordo con capacidad multifunción.

La Bundeswehr espera que esto ofrezca ventajas en términos de capacitación y mantenimiento, así como en el almacenamiento

de materiales operativos y repuestos. El Sea Tiger multifunción está diseñado y equipado principalmente para tareas de combate, mientras que el Sea Lion está optimizado principalmente para tareas soberanas de búsqueda y rescate (SAR, Búsqueda y Rescate) y tareas de transporte. •



## Air France KLM Martinair Cargo listo para distribuir las vacunas Covid-19

Desde la tercera semana de marzo de 2020, Air France KLM Martinair Cargo ha hecho todo lo posible por mantener su red mundial de carga aérea, para garantizar las cadenas de suministros vitales. Esto siempre ha sido esencial, pero mucho más desde el brote de la pandemia Covid-19, contribuyendo a que los centros de salud, así como los ciudadanos, tengan acceso a medicamentos, equipos médicos, equipos de protección personal (PPE) y otros productos críticos. En los últimos meses Air France KLM Martinair Cargo ha realizado aproximadamente 6,000 vuelos de carga y, actualmente, opera a más de 100 destinos de larga distancia.

Uno de los próximos retos logísticos será la distribución mundial de las vacunas Covid-19. Hace unos días, el gigante farmacéutico americano Pfizer, junto con su socio alemán BioNTech, anunció un gran éxito en el primer análisis provisional del estudio de fase III de su candidato a la vacuna Covid-19.

En términos de volumen, la distribución de las vacunas será una operación logística sin precedentes. Las expectativas iniciales son que alrededor de 15,000 millones de vacunas tendrán que ser distribuidas en todo el mundo. Muchas de ellas también tendrán que ser distribuidas a temperaturas muy bajas. La vacuna de Pfizer debe mantenerse congelada (a -70 grados centígrados). Otras necesitarán ser distribuidas a una temperatura constante de entre +2 y +8 grados°C. Esto significa que las soluciones logísticas serán esenciales para mantener la calidad a lo largo de la cadena de distribución de la vacuna.



Listos para distribuir las vacunas contra el Covid-19. Foto © Air France-KLM Cargo

El Vicepresidente Senior de Ventas y Distribución de Air France KLM Martinair Cargo Gertjan Roelands afirmó: "Air France KLM Martinair Cargo tiene años de experiencia en el transporte de productos farmacéuticos a temperatura controlada y fue el primer grupo de aerolíneas en obtener la certificación CEIV de la IATA. La distribución de las vacunas Covid-19 plantea desafíos específicos en términos de volumen, requisitos de transporte y seguridad. Con el fin de estar totalmente preparados para esto, creamos un grupo de trabajo de la vacuna Covid-19 hace cuatro meses. Este grupo de trabajo representa todos los departamentos relevantes de Air France KLM Martinair Cargo. Nuestros equipos han estado trabajando en un extenso plan de acción. Por ejemplo, en nuestro centro de operaciones de Schiphol Pharma, abrimos una instalación

de almacenamiento climatizado de 1.118 m3 hace unos meses y estamos construyendo una cámara frigorífica adicional de 2.061 m3. En nuestro Centro Farmacéutico Charles de Gaulle, una nueva zona de almacenamiento con control climático está a punto de ser terminada. También introducimos soluciones híbridas y pasivas avanzadas que se utilizarán para transportar las vacunas, además de la gama completa de contenedores activos existentes. Junto con muchas otras iniciativas, también se han puesto en práctica una supervisión adicional y una gestión de intervención".

El Vicepresidente Ejecutivo de Air France-KLM Cargo Adriaan den Heijer añadió "Creemos que la cooperación y la creación de comunidades en torno a la próxima distribución mundial de vacunas son esenciales. Hemos establecido asociaciones con muchas de las partes de la cadena logística, incluidos transportistas, empresas de transporte por carretera, proveedores de contenedores, aeropuertos, asociados de carga/logística, empresas farmacéuticas e institutos y autoridades relacionados con la atención de la salud. Estamos convencidos de que una fuerte cooperación entre los asociados será esencial para ejecutar con éxito este desafío logístico".

Junto con Air Cargo Netherlands (ACN) y el Aeropuerto Schiphol de Ámsterdam y con el Aéroport de Paris (que son dos centros de conexiones clave para la industria farmacéutica europea), hemos establecido dos grupos de trabajo para preparar a profundidad las comunidades de ambos aeropuertos para las próximas operaciones de transporte de vacunas.

## Emirates SkyCargo presenta las operaciones chárter del Airbus A380 'mini-carguero'

Emirates SkyCargo ha comenzado a utilizar su avión Airbus A380 en operaciones de flete de carga seleccionadas para transportar la carga que se necesita con urgencia a través de su red. El primer 'mini-carguero' dedicado de Emirates A380 transportó con éxito suministros médicos entre Seúl y Ámsterdam a través de Dubai. Trabajando en colaboración con los equipos de Ingeniería y Operaciones de Vuelo dentro de Emirates, la aerolínea de carga ha optimizado la capacidad de carga del Airbus A380 para transportar de manera segura alrededor de 50 toneladas de carga por vuelo en la bodega del avión.

Emirates SkyCargo ha introducido operaciones de carga dedicadas en el avión A380 en respuesta al au-



Operaciones de carga de Emirates SkyCargo A380. Foto: © Emirates



Emirates SkyCargo presenta las operaciones de mini carguero Airbus A380. Foto: © Emirates

mento en la demanda de capacidad de carga aérea requerida para el transporte urgente de mercancías críticas, incluidos suministros médicos para combatir COVID-19 en regiones que experimentan una segunda ola de la pandemia.

Emirates SkyCargo está trabajando para optimizar aún más la capacidad de su avión Airbus A380 a través de medidas como la carga de carga en los asientos y ha planeado vuelos de carga más dedicados en aviones para el mes de noviembre. Emirates SkyCargo, un actor líder en la industria global de carga aérea con una red de destino repartida en seis continentes, ha seguido introduciendo soluciones de carga innovadoras en línea con las condiciones del mercado en rápida evolución desde el inicio de la pandemia COVID-19.

La división de carga de Emirates ofrece una variedad de opciones de capacidad de carga y conectividad para adaptarse mejor a los requisitos de sus clientes. Emirates SkyCargo opera vuelos de carga exclusivos en sus aviones Boeing 777-F y Boeing 777-300ER, incluidos 14 aviones de pasajeros Boeing 777-300ER modificados con asien-

tos retirados de la clase económica para un volumen de carga adicional. Gracias a su capacidad de respuesta y agilidad, el transportista de carga aérea ha podido mantener el flujo de bienes esenciales y el comercio en los mercados internacionales durante la pandemia, proporcionando a menudo una línea de ayuda muy necesaria para las comunidades de todo el mundo.

Tomando el liderazgo en la cadena de suministro para la distribución global de una vacuna COVID-19, Emirates SkyCargo anunció recientemente que estableció en Dubai el centro de operaciones de aire más grande del mundo que cumple con el PIB de la UE, dedicado a la vacuna COVID-19.

Además de la infraestructura adecuada para el propósito de clase mundial para el almacenamiento de la vacuna, la instalación también podría ofrecer servicios de valor agregado, como reenvasado, re-congelación y redistribución de la vacuna.

El transportista aéreo también ha establecido un equipo de respuesta rápida para coordinar las solicitudes de movimiento de la vacuna.



# Lufthansa Cargo y DB Schenker inician los primeros vuelos de carga sin emisiones de CO2

El domingo 29 de noviembre de 2020, un vuelo de carga despegará por primera vez en la aviación comercial, cuyos requisitos de combustible serán cubiertos por completo por Sustainable Aviation Fuel (SAF). El Boeing 777F de Lufthansa Cargo despegará de Frankfurt a Shanghai a las 8:10 a.m. hora local con el número de vuelo LH8406 y luego regresará a la metrópoli de Hesse. Este primer vuelo de carga sin emisiones de CO2 será posible gracias a la cooperación entre DB Schenker y Lufthansa Cargo.



Peter Gerber, CEO Lufthansa Cargo y Jochen Thewes, CEO DB Schenker.

Imagen: Oliver Rösler/Lufthansa Cargo

El proveedor de servicios logísticos y la empresa de transporte aéreo transportarán mercancías de Siemens Healthineers AG, entre otros, en este vuelo. DB Schenker y Lufthansa Cargo están comprometidos con el transporte aéreo sostenible y acordaron en noviembre de 2020 intercambiar puntos de vista sobre cuestiones ambientales y promoverlos conjuntamente, incluido el alejamiento de los combustibles fósiles en el transporte de carga aérea.

El Ministro de Transporte e Infraestructura Digital Scheuer comentó: "Incluso en la crisis más severa que jamás haya afectado a la aviación, Lufthansa Cargo y DB Schenker están haciendo frente a su responsabilidad de protección del clima y están operando su primer vuelo de carga de Frankfurt a Shanghai completamente con alternativas sostenibles combustible. Esta es una señal importante en este momento de que las empresas están mirando hacia el futuro a pesar de todas las preocupaciones y están tomando medidas importantes para hacer que la aviación sea más sostenible".

"Con este vuelo estamos compro-

metidos con el aumento de la investigación y el uso de SAF para que en el futuro estén disponibles cantidades suficientes del combustible alternativo. Además de las inversiones en una flota de cargueros moderna, nuestro compromiso con este vuelo sin emisiones de CO2 también contribuye a la "Acción por el clima" de las Naciones Unidas. Porque Lufthansa Cargo se toma muy en serio su responsabilidad corporativa y está tomando medidas activamente para cumplir con esta responsabilidad y aliviar el medio ambiente", explicó Peter Gerber, CEO de Lufthansa Cargo.

"Ya estamos más por delante de lo que muchos piensan en lo que respecta a la protección del clima en el transporte aéreo. Podemos demostrarlo con el primer vuelo de carga con emisiones neutrales de CO2 de la historia", comentó Jochen Thewes, director ejecutivo de DB Schenker. "Con el inicio del programa de vuelos de verano de 2021, DB Schenker ofrecerá transporte aéreo neutral en gases de efecto invernadero como un producto regular. Como provee-

dor de logística, DB Schenker es el vínculo entre la industria de carga y las aerolíneas para implementar realmente la protección climática en el transporte aéreo. Estoy convencido de que existe una gran demanda de este tipo de transporte ecológico y estoy deseando ver quién hará lo mismo", continuó Jochen Thewes.

"Llevar nuestros sistemas de tecnología médica y repuestos importantes a donde se necesitan con urgencia y ser siempre un socio confiable para nuestros clientes y sus pacientes es nuestra principal prioridad. Por lo tanto, estamos muy contentos de que nuestros socios logísticos estén enviando una señal importante y queremos que el transporte aéreo de mercancías sea más respetuoso con el clima en el futuro. Este es un paso importante hacia rutas de transporte sostenibles", afirmó el Dr. Frank Debus, director de logística gestionada de servicios al cliente de Siemens Healthineers.

El combustible de aviación sostenible (SAF) se refiere al queroseno sintético sostenible. Actualmente



Lufthansa Cargo y DB Schenker inician el primer vuelo de carga sin emisiones de CO2.

Imagen: Oliver Rösler/Lufthansa Cargo

se produce principalmente a partir de biomasa, por ejemplo a partir de aceites vegetales y de cocina sostenibles o reciclables. En el futuro, también estarán disponibles combustibles renovables no vegetales. El proceso de producción más conocido para esto es el llamado concepto de conversión de energía a líquido (PtL) basado en electricidad, agua y CO2 renovables.

Al utilizar SAF, se evitan por completo las emisiones fósiles de CO2 de un vuelo con queroseno convencional. Durante la combustión en el motor, solo se libera CO2 que se eliminó previamente de la atmósfera, por ejemplo, durante el crecimiento de las plantas. Por lo tanto, SAF es la primera alternativa real al combustible de aviación fósil y la clave para un tráfico aéreo respetuoso con el clima y sin emisiones de CO2.

Además, DB Schenker y Lufthansa Cargo también están utilizando un proyecto de reforestación para compensar las emisiones de CO2 y otros gases de efecto invernadero que resultan de la producción de biomasa, procesamiento y transporte del SAF. Esto asegura que los vuelos sean completamente neutrales en gases de efecto invernadero en general.

El SAF utilizado se puede agregar al queroseno convencional como un combustible de entrega directa y, por lo tanto, es práctico y adecuado para el uso diario sin la nece-

sidad de ajustes en la aeronave y la cadena logística de suministro. Por esta razón, una cantidad de SAF correspondiente a los requisitos de combustible para los vuelos de Frankfurt a Shanghai y viceversa se alimenta al sistema de repostaje del aeropuerto de Frankfurt. Cada avión reabastecido posteriormente recibe y consume físicamente una pequeña cantidad de SAF. Sin embargo, la evasión de CO2 lograda de esta manera se acredita en su totalidad a Lufthansa Cargo y DB Schenker. Este es el primer paso en un esfuerzo conjunto acordado en noviembre para alejarse de los combustibles fósiles en la aviación. El objetivo de la cooperación es, entre otras cosas, el intercambio regular de información, la promoción de tecnologías respetuosas con el medio ambiente como SAF. DB Schenker y Lufthansa Cargo combinan el inicio de sus primeros vuelos neutrales en CO2 con un llamado a los proveedores de logística, transportistas de carga aérea y también políticos para trabajar juntos en la expansión de la producción y la infraestructura y, por lo tanto, mejorar la disponibilidad de combustible de aviación sostenible. Ambas compañías están liderando el camino y ofrecerán regularmente transporte aéreo sin emisiones de CO2 como producto para la industria del transporte a partir del horario de vuelos de verano en adelante.

## Un AN-124-100 de Volga-Dnepr Airlines realizó un aterrizaje de emergencia en Novosibirsk

El 13 de noviembre un avión carguero An-124-100 de Volga-Dnepr realizó un aterrizaje de emergencia en el aeropuerto de Tolmachevo (Novosibirsk, Rusia).

El capitán tomó la decisión de regresar al aeropuerto de salida por problemas técnicos y el avión se salió de la pista al aterrizar. Ningún miembro de la tripulación resultó herido.

El avión operaba un vuelo charter desde Seúl (Corea del Sur) a Viena (Austria) con una parada técnica en Novosibirsk (Rusia) con 84 toneladas de repuestos automotrices.

El equipo de soporte técnico de las aerolíneas con equipo esencial voló inmediatamente a Novosibirsk para evaluar y rectificar cualquier consecuencia.

Tras el incidente, la Agencia Federal de Transporte Aéreo ha creado una comisión, que incluye a especialistas del Volga-Dnepr, que están identificando las causas.

Después del aterrizaje de emergencia, todos los miembros de la tripulación fueron examinados por personal médico y, lo más importante, ninguno resultó herido.

Volga-Dnepr Airlines anunció el día 27 del mismo mes la suspensión temporal de sus operaciones comerciales An-124-100 (-150) a partir del 25 de noviembre de 2020 hasta que se complete la investigación y se identifiquen las causas del incidente de aviación en el aeropuerto de Tolmachevo (Novosibirsk).



# Francisco I. Madero primer Jefe de Estado del mundo en realizar un vuelo en un avión

El 30 de Noviembre de 1911, Don Francisco I. Madero, Presidente Constitucional de México, se convirtió en el primer Jefe de Estado en el mundo, en volar a bordo de un aeroplano; en esa fecha el piloto George Dyot, invitó al presidente Madero a realizar un vuelo en el avión Deperdussin, en lo que eran los llanos de Balbuena. El vuelo duró solo algunos minutos. En 2011, el estabilizador vertical del F-5F con matrícula 4501 de la Fuerza Aérea Mexicana fue decorado en homenaje a este hecho histórico. En la imagen inserta se puede apreciar el detalle de la decoración con la imagen del Presidente Francisco I. Madero, y tres de las aeronaves a reacción que han servido en la F.A.M.: De Havilland Vampire, Lockheed T-33 y el Northrop F-5.



*Las imágenes pertenecen al archivo de  
©Espacio Aéreo.*





## El Festival Internacional del Globo de León llevó su magia a millones de espectadores

El Festival Internacional del Globo de León (FIG), se realizó por primera vez sin asistentes debido a la situación sanitaria por el Covid-19, fue llevado a millones de personas a través de un nuevo formato que permite visualizar este espectáculo sin salir de casa. Durante el tercer día del evento y Bajo la conducción de Andrea Legarreta, Paola Rojas y Mauricio Mancera, el FIG en Directo inició transmisión a las 06:30 hrs desde El Bosque Country Club de León, mismo que ha servido como zona de despegue de cerca de 100 aeronaves, figuras

especiales y dirigibles. Tocó el turno a Andrea y Mauricio de vivir la experiencia de volar en globo, Legarreta por primera vez, mientras que Mancera jamás lo había hecho con tantos aerostatos juntos y despegando simultáneamente.

Previo a su despegue, los tres conductores transmitieron desde el interior del globo, que este año fue comandado por el reconocido piloto español Josep Punti, mismo que ha volado en diversos países la aeronave del FIG León. Con un amanecer increíble, comenzaron el

despegue masivo cerca de las 07:00 de la mañana siendo testigo un radiante sol que apenas comenzaba a aparecer en la capital mundial del calzado.

Además de Andrea Legarreta y Mauricio Mancera, Polo Morín se sumó a la lista de celebridades que acudieron al FIG con el fin de compartir con su público la majestuosidad del evento. Hasta el tercer día, el FIG en Directo alcanzó un número de más de 2 millones de visualizaciones tan solo en Facebook, por lo que este formato superó todas las expectativas.



Imagen: ©FIG

## Celebra Viva Aerobus 14° Aniversario con nuevas rutas y aumento de 10% en capacidad operacional vs diciembre de 2019

Viva Aerobus celebró el 30 de noviembre su 14° aniversario liderando la reactivación del sector al convertirse en la primera aerolínea mexicana en crecer su capacidad operacional vs el año pasado, con un aumento del 10% respecto a diciembre 2019. De esta manera, Viva ofrece 128 rutas este fin de año (103 nacionales y 25 internacionales), un aumento de nueve rutas en comparación con las operadas al término del 2019.

“Cumplimos 14 años al servicio de nuestros pasajeros revolucionando la industria de la aviación con un servicio que brinda una opción segura, confiable y al mejor precio. Así, hemos contribuido en la conectividad, el desarrollo económico, y turístico del país. Y este año reafirmamos nuestro compromiso con fortalecer una conectividad aérea accesible que será clave para coadyuvar en la reactivación responsable del turismo, comercio y economía de México, anteponiendo siempre la salud de todos”, mencionó Juan Carlos Zuazua, Director General de Viva Aerobus.

Resultado de este compromiso de Viva Aerobus, iniciarán operaciones las nuevas rutas desde la Ciudad de México a Ciudad Obregón, Durango, Los Mochis y Chicago. Asimismo, se reactivan las rutas regulares desde Mexicali a Guadalajara y Monterrey, desde Guadalajara a Houston y Culiacán, los vuelos Ixtapa Zihuatanejo – Ciudad de México, entre otras; así como las de temporada Monterrey – Los Ángeles y Cancún - Newark, y las que conectan a Chicago O’Hare con Guanajuato,

Monterrey, Morelia y Zacatecas. Los nuevos vuelos desde la Ciudad de México forman parte de las 20 rutas anunciadas por Viva durante la emergencia sanitaria.

Esta expansión en el portafolio de rutas de Viva, se vio acompañada de la ampliación de la flota de la aerolínea, toda vez que en el transcurso del 2020 Viva Aerobus ha recibido 5 aeronaves nuevas: 3 Airbus A321neo y 2 Airbus A320neo, alcanzando un total de 41 aviones. De esta manera, Viva se prepara para la gradual reactivación de la industria con la flota más joven de México, cuya tecnología de vanguardia garantiza seguridad y bienestar. Este 2020, también se ha caracterizado por el renovado compromiso de la aerolínea con la flexibilidad y servicio al cliente, ofreciendo nuevos programas, productos e innovaciones en beneficio de la salud, economía, comodidad y experiencia de viaje de los pasajeros.

En cuanto al bienestar de pasajeros y colaboradores, Viva implementó el programa Viva Contigo que garantiza una operación con irrestricto apego a todas las medidas de prevención e higiene emitidas por las autoridades nacionales e internacionales competentes. Como resultado, se establecieron procesos adicionales de desinfección en aeronaves y áreas comunes, lineamientos de distancia segura, uso de cubrebocas, eliminación de puntos de contacto, e incluso una alianza con Cloralex, entre muchas otras acciones.

Pensando en brindar mayores facilidades en apoyo a la economía de los pasajeros, Viva desarrolló Tarifa Zero y TU Aliado. La primera es una tarifa de viaje que brinda a los pasajeros, que no requieren llevar equipaje documentado ni de

mano, disfrutar un descuento por renunciar a su derecho de portar equipaje; sólo incluye el transporte de un artículo personal como una bolsa de mano o “back pack”. Por su parte, TU Aliado es la nueva alternativa de pago que permite reservar el vuelo y pagar después hasta el 60% del costo del viaje, difiriendo el pago de la Tarifa de Uso Aeroportuario (TUA) tras haber adquirido el boleto de avión y previo a la salida del vuelo.

Respecto a la flexibilidad, respaldando así a los pasajeros en caso de imprevistos, Viva creó el seguro de vuelo Reembolso Total que, a un precio muy accesible, protege ante eventualidades como enfermedades, cambios laborales, accidentes, entre otras; garantizando la devolución en efectivo del 100% de la reservación. A ello se suma la nueva política de flexibilidad que elimina de forma permanente los cargos por cambios en los vuelos; ahora, los pasajeros que requieran realizar un cambio de fecha, horario o ruta en vuelos nacionales o internacionales podrán realizarlo sin cargos extras, pagando únicamente la diferencia tarifaria, en caso de existir.

“Estamos orgullosos de celebrar nuestro aniversario preparados para la nueva realidad, fortaleciéndonos como la aerolínea más flexible de México y como un aliado del turismo, uno de los grandes multiplicadores del desarrollo del país. Los más de 2,000 colaboradores de la familia Gente Viva estamos muy agradecidos con todos nuestros pasajeros, cuya preferencia es el motor de Viva Aerobus, una aerolínea sólida y resiliente. Por ello también queremos festejarlos con promociones exclusivas”, afirmó Juan Carlos Zuazua.



## Avión Ayuda Volaris transportó ayuda humanitaria por los estragos de los huracanes DELTA, ZETA y ETA



Avión Ayuda Volaris. Imagen: © Volaris

Volaris a través de su programa Avión Ayuda Volaris, realizó diversas labores humanitarias y de responsabilidad social para apoyar a las poblaciones afectadas por el paso de los huracanes DELTA, ZETA y ETA, los cuales dejaron miles de personas damnificadas en Tabasco, Yucatán, Oaxaca, Chiapas, Quintana Roo y Guatemala. Preocupada por el futuro y bienestar de las comunidades en donde opera y como parte de su estrategia de sustentabilidad, el objetivo de la aerolínea es atender a la población afectada por los fenómenos naturales que se registraron en las semanas anteriores, en colaboración con diversos organismos e instituciones.

De esta forma, el programa Avión Ayuda Volaris realizó 7 vuelos hacia Tabasco, Yucatán, Oaxaca, Chiapas, Quintana Roo y Guatemala para transportar ayuda humanitaria, material de curación, víveres y alimentos no perecederos en colaboración con Grupo Herdez, Cruz Roja Mexicana, CADENA A.C. y la organización World Vision, de la siguiente manera:

- Grupo Herdez: 300 cajas de pasta a la Secretaría de Turismo de Yu-

catán para ayudar a damnificados por el paso de los huracanes DELTA y ZETA.

- World Vision: asistencia humanitaria y 423 kits de higiene personal para la Dirección de Gestión Integral de Riesgo del Instituto de Protección Civil en Tabasco.
- CADENA A.C.: traslado de 16 voluntarios y rescatistas a Cancún, Chiapas, Oaxaca y Guatemala por el paso de los huracanes DELTA, ZETA y ETA, así como otros ciclones tropicales.
- Cruz Roja Mexicana: traslado de 27 voluntarios a Tabasco para apo-



Personal de la Cruz Roja Mexicana esperando el abordaje. Imagen: © Volaris

yar a los afectados por las inundaciones en el estado.

“En Volaris nos preocupamos siempre por ayudar a las personas afectadas por cualquier situación. En este caso se trató de un fenómeno de que dejó cientos de damnificados en el sureste del país y Guatemala, por lo decidimos activar nuestro programa Avión Ayuda Volaris para transportar todo el apoyo necesario en el menor tiempo posible”, señaló José Alfonso Lozano, Director de Asuntos Corporativos de Volaris. “El traslado de carga humanitaria ha sido una prioridad desde que comenzó la pandemia en marzo y continuará siéndolo a través de nuestra red de rutas, que es hoy la más grande de México”, enfatizó.

Desde marzo de 2020, el programa Avión Ayuda Volaris ha transportado más de 40 toneladas de suministros médicos, kits sanitarios, ventiladores y personal de salud y voluntarios a más de 25 ciudades en México en asociación con instituciones públicas, ONG y otras empresas privadas. La Cruz Roja Mexicana reconoció recientemente a Volaris y su equipo de carga por su destacada contribución durante la pandemia de COVID-19.

## Aeroméxico y Delta planean más de 4300 vuelos entre México y EE.UU.

Durante el mes de diciembre, Aeroméxico y su socio Delta Air Lines operarán más de 4,300 vuelos entre México y Estados Unidos, lo que representará una recuperación del 95% en asientos kilómetro disponibles (ASK) comparado con el mismo mes de 2019.

Desde mayo de 2017, ambas compañías celebraron un Acuerdo de Colaboración Conjunta (JCA, por sus siglas en inglés), y se han concentrado en crear sinergias para ofrecer a sus clientes una experiencia homologada en su amplia red de conectividad en el mercado transfronterizo.

De las más de 45 rutas que tienen planeadas para la temporada de cembrina, destacan:

Rutas operadas por Aeroméxico:  
Desde Ciudad de México: Chicago, Denver, Houston, Los Ángeles, Las Vegas, Orlando, San Antonio, Miami, Nueva York, San Francisco, y celebra el reinicio de operaciones a Seattle.  
Desde Guadalajara: Chicago, Fresno, Los Ángeles, San Francisco y Sacramento.

Rutas operadas por Delta:

Atlanta: Cancún, Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Los Cabos y Puerto Vallarta.  
Detroit: Cancún, Ciudad de México y Los Cabos.  
Los Ángeles: Cancún, Ciudad de México, Guadalajara, Los Cabos y Puerto Vallarta.  
Minneapolis-St Paul: Cancún, Los Cabos y Puerto Vallarta.  
Nueva York: Cancún, Ciudad de México y Los Cabos.  
Salt Lake City: Cancún, Ciudad de México, Guadalajara, Los Cabos y Puerto Vallarta.  
Seattle: Cancún y Los Cabos.  
Delta también ofrece vuelos a Cancún desde Boston, Cincinnati y Raleigh-Durham

Las dos aerolíneas desarrollaron planes de acción robustos para proteger la salud de sus clientes y colaboradores en todas sus operaciones. Aeroméxico creó su Sistema de Gestión de Salud e Higiene (SGSH), mientras que Delta implementó el Delta CareStandard, ambos integrados por medidas y protocolos basados en los más altos estándares de la industria aérea.



© Aeroméxico

## Ofrece Viva transporte gratuito de ayuda humanitaria a Tabasco

Viva Aerobus, pone a disposición de autoridades, asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales el transporte de carga de manera gratuita a Villahermosa desde Cancún, Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, en apoyo a los damnificados por las inundaciones suscitadas en Tabasco. Estos esfuerzos se realizan de la mano de Aerocharter, socio comercial de la aerolínea que es responsable de todo el proceso de transporte de carga.

Esta iniciativa solidara comenzó el 20 de noviembre con el transporte de cerca de una tonelada de ropa, alimentos, medicamentos y juguetes recolectados por la organización civil Topos Azteca Tlatelolco, mismos que solicitaron este apoyo que llegó al Aeropuerto Internacional de Villahermosa desde la Ciudad de México hacia las 22:00 horas, y quienes distribuyeron la ayuda en la zona afectada.

“Viva Aerobus es una empresa comprometida con México y hoy nuestro país nos necesita una vez más. Queremos ayudar a la comunidad de Tabasco con un transporte eficiente, seguro y gratuito para que la ayuda humanitaria llegue a este destino lo antes posible. Agradecemos al Aeropuerto Francisco Sarabia y a Aerocharter por todas las facilidades otorgadas para realizar esta tarea”, mencionó Juan Carlos Zuazua, Director General de Viva Aerobus.

Aquellas organizaciones o autoridades interesadas en este transporte de carga solidario, deberán enviar una solicitud formal a la dirección [comunicacion.corporativa@vivaerobus.com.mx](mailto:comunicacion.corporativa@vivaerobus.com.mx) que incluya la información de la dependencia o asociación y los detalles del envío, tales como ruta, fecha, peso de la carga y elementos a transportar.



# Aeromar cumple 33 años

El 7 de noviembre, Aeromar cumplió 33 años conectando a México a través de rutas preferenciales y exclusivas, comprometida con ofrecer la mejor experiencia de vuelo a sus clientes.

Fue en 1987 cuando iniciaron operaciones volando de Toluca a Acapulco, y al siguiente año, fue inaugurada la base de operaciones en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

Con el tiempo, Aeromar fue posicionándose en el mercado nacional a través de códigos compartidos con aerolíneas nacionales e internacionales, además de incrementar sus conexiones y renovar su flota operativa con aeronaves ATR 72-600 y ATR 42-600, es decir, las más modernas de México y con un alto índice de seguridad.

“Nos sentimos orgullosos de representar a un ícono de la aviación mexicana y de seguir conectando a las regiones de México, y a nuestros viajeros con sus familias y sus sueños, a través de experiencias de viaje únicas. Aprovechamos este 33 aniversario para renovar nuestro firme compromiso con el servicio, con la comunidad,



Aniversario 33 de Aeromar. Foto: ©Aeromar

siendo un motor de desarrollo y haciendo de México un país más fuerte. Personalmente, es un honor comandar a un equipo altamente calificado y experimentado, lleno de un espíritu renovado, resiliente y preparado para afrontar con éxito los nuevos tiempos. Felicidades Aeromar por un año más, larga vida y éxitos para el futuro”, expresó Danilo Correa, director general de Aeromar.

Para celebrar este 33 aniversario, y aprovechando las increíbles vistas que se pueden apreciar gracias a que los ATR de Aeromar vuelan a 20,000 pies de altura, realizaron un vuelo panorámico donde se pudieron apreciar las mejores vistas del

Nevado de Toluca y las bahías de Ixtapa Zihuatanejo y Acapulco. En el vuelo se contó con la presencia del secretario de turismo federal Miguel Torruco y el secretario de turismo de la Ciudad de México, Carlos Mackinlay, además de socios comerciales y prensa nacional.

Juan Rosello, director comercial de la aerolínea, agradeció la participación de los asistentes y a la tripulación: “Un día como hoy hace 33 años, alguien tuvo un sueño de volar de Toluca a Acapulco, y por eso es que hoy hicimos este vuelo de experiencia”.

Así mismo, Danilo Correa agradeció la participación de socios, aliados comerciales y

amigos. “Nos orgullece estar aquí celebrando 33 años de experiencia. Qué privilegio de seguir conectando a México con sus regiones, sus raíces, con el turismo, con los negocios, con las familias; ser un motor de desarrollo económico y social, ese es nuestro principio, nuestra filosofía, y qué mejor que hacerlo al lado de todos nuestros aliados”.

Con el paso de los años, 14 destinos nacionales y dos internacionales, Aeromar ha mantenido su promesa de ofrecer la mejor atención, calidad y servicio, además de impulsar a los destinos turísticos y fortalecer los lazos comerciales entre regiones tanto en México como en Estados Unidos.

## Volaris ingresa al selecto grupo de cinco aerolíneas que forman parte del Dow Jones Sustainability Index en el mundo

Volaris fue seleccionada para formar parte del Dow Jones Sustainability Index (DJSI) por su sobresaliente desempeño en acciones de sustentabilidad. Se trata de la única aerolínea incluida para ser miembro del DJSI MILA- Alianza del Pacífico.

El índice DJSI MILA- Alianza del Pacífico evaluó a 171 compañías en todas las industrias, de las cuales entraron 62. En México, este año se incluyeron solo a 20 empresas, entre las que Volaris destaca como la única aerolínea. De igual forma, a nivel mundial, se analizaron 29 compañías aéreas y únicamente cinco cumplieron con los requisitos para aparecer en el listado.

Con el objetivo de ajustar su Programa Corporativo de Sustentabilidad a los más altos estándares globales, la compañía adoptó los Criterios ASG (Ambiental, Social y de Gobernanza), así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas (ONU) para establecer tres enfoques prioritarios: Económico y Gobierno Corporativo, Cuidado del planeta y Cuidado de las personas. Dentro de las acciones más representativas destaca la utilización de la flota más joven y eficiente en el continente, lo cual le ha permitido a



Volaris ©Archivo Espacio Aéreo

Volaris un ahorro considerable de combustible (32.5 millones de galones en 2018 y en 2019 superó esa cifra en 6 por ciento), así como la reducción de su huella de Co2 (en 17 por ciento desde 2012). Para 2022, aproximadamente la mitad de la flota será sustituida por aeronaves ecológicas de la familia AIRBUS y hacia 2025 el objetivo es disminuir 4 por ciento adicional vs. 2019 el consumo de combustible.

De igual forma, Volaris recibió por décimo primer año consecutivo el Distintivo de Empresa Socialmente Responsable y, a través del programa #AviónAyudaVolaris, la aerolínea ha fortalecido alianzas que promueven un contexto sano para el crecimiento ético del mercado clave de Volaris, VFR (Visiting Friends and Relatives), así como el desarrollo de prácticas de turismo sostenible.

“Desde hace varios años los temas de sostenibilidad han regido nuestra

estrategia de negocio, todos en la compañía hemos trabajado incansablemente para responder a un mercado cada vez más demandante de un futuro sostenible. Es por esto que ser miembros del índice en un año especialmente retador, resulta un logro muy importante y es reflejo del compromiso para mantener nuestra posición de liderazgo”, comentó Enrique Beltranena, CEO de Volaris.

El Dow Jones Sustainability Index es un conjunto de índices de sostenibilidad que integran a las compañías con alto desempeño en diferentes ámbitos como el económico, social y ambiental. Estrictos criterios relacionados con el medio ambiente, desarrollo del capital humano, filantropía, gobierno corporativo y gestión de crisis son algunos de los puntos evaluados para formar parte del DJSI.

“Felicitamos a Volaris por ser miembro dentro

del DJSI. Una distinción DJSI refleja ser líderes en sustentabilidad dentro de su industria. Con un número récord de empresas participando en la evaluación de Sustentabilidad Corporativa 2020 y reglas más rigurosas para la inclusión durante este año, se distingue a Volaris y recompensa su continuo compromiso hacia las personas y el planeta”, comentó Manjit Jus, líder global de ESG Investigación y Datos, S&P Global.

En los últimos años se ha demostrado que la rentabilidad a largo plazo de organizaciones con alto desempeño en sostenibilidad, supera a la de aquellas organizaciones con un enfoque normal en este ámbito. “Nuestros resultados y el potencial del negocio al aparecer en el DJSI favorecerán que los inversionistas encuentren aún más atractivo y confiable nuestro negocio, especialmente en un contexto donde la reactivación de la industria es fundamental”, finalizó Beltranena. Como miembro del este índice, Volaris se posiciona en una destacada red de líderes de la industria aérea que diseña e implementa las mejores prácticas ambientales, sociales y de gobierno corporativo a nivel mundial para asegurar el futuro sostenible de la aviación.



## Anuncia SCT lanzamiento de la industria Espacial Mexicana

El secretario de Comunicaciones y Transportes, Ing. Civil Jorge Arganis Díaz-Leal, anunció el lanzamiento de la Industria Espacial Mexicana, mediante un convenio entre la SCT, a través de la Agencia Espacial Mexicana (AEM), y la Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial (FEMIA), para desarrollar empresas del sector, impulsar la creación de empleos y posicionar a México en el escenario mundial.

Promover la fabricación de satélites con el consecuente impacto en la reactivación económica del país, será otro de los objetivos, destacó Arganis Díaz-Leal, con lo cual las compañías incursionarían en actividades adicionales al tema aeronáutico, y forjar una nueva generación de cuadros especializados que permitirá aprovechar al máximo los inmensos beneficios de la tecnología satelital.

En evento virtual, el titular de la SCT resaltó que ocho de cada 10 empleos formales son creados por empresas de todo tipo y tamaño. La FEMIA representa más del 80 por ciento de las exportaciones del país en materia aeroespacial; ello significa un importe de nueve mil 600 millones de dólares generados por esta agrupación, a través de poco más de 100 miembros, lo que coloca a nuestro país en el tercer destino de inversión extranjera directa y uno de los principales exportadores a nivel mundial.

Por ello, dijo, resulta muy satisfactorio el convenio entre la FEMIA y la SCT, a través de la AEM, e hizo votos porque la suma de esfuerzos entre ambas entidades nos lleve a dar pasos más grandes en la industria que delinearán los horizontes futuros de México. A su vez, el subsecretario de Transportes, Carlos Alfonso Morán Moguel, aseguró que el convenio firmado el 13 de



*En evento virtual, el titular de la SCT señaló que es muy satisfactorio el convenio entre la FEMIA y la SCT, a través de la AEM, e hizo votos porque la suma de esfuerzos entre ambas entidades nos lleve a dar pasos más grandes en la industria que delinearán los horizontes futuros de México. ©SCT*

noviembre entre la SCT y FEMIA, a través de la AEM, funcionará como un habilitador del desarrollo tecnológico en México, pues marca el lanzamiento de la industria espacial en nuestro país. Esta iniciativa, abre puertas para mostrar el interés de México por encontrar nuevas oportunidades de aprovechamiento en el espacio y hacer avanzar la tecnología nacional, que ha tenido impulso a través de la manufactura de la industria aérea, e iniciar el mapa de ruta tecnológica de la industria espacial, enfatizó.

En su oportunidad, el director de la AEM, Salvador Landeros Ayala, se congratuló de esta alianza con la FEMIA, que aunado al Programa Nacional de Actividades Espaciales (PNAE) 2020-2024, aprovechará la experiencia acumulada de México, permitirá acelerar el desarrollo de tecnología propia, impulsará proyectos y productos concretos en el corto y mediano plazo, y fortalecerá la formación de capital humano. Explicó que uno de los primeros proyectos en los que incursionará la industria espacial mexicana será en la construcción y lanzamiento de la constelación de

satélites AztechSat en el que participa la NASA e instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), la Universidad Panamericana, la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), CINVESTAV Guadalajara y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

Por su parte, el presidente del Consejo Directivo de la FEMIA, René Alejandro Espinosa Terrazas, señaló que, la firma de colaboración con la AEM es el inicio de una nueva etapa de la industria espacial en México, que permitirá promover la inversión pública y privada, generación de empleos y el aumento a la competitividad del país en el sector.

En el evento estuvieron presentes el director general de la FEMIA, Luis G. Lizcano; el presidente de la Comisión del Espacio de la FEMIA, Benjamín Najar, y el coordinador general de Desarrollo Industrial, Comercial y Competitividad en el Sector Espacial, Dionisio Manuel Tun Molina.

## Avanza mecanismo regional para constituir la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio



*Reunión virtual para constituir la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio © SCT*

El lunes 16 de noviembre, el secretario de Relaciones Exteriores, Marcelo Ebrard Casaubon, presidió una reunión virtual con el secretario de Comunicaciones y Transportes, Jorge Arganis Díaz-Leal; el ministro de Relaciones Exteriores del Estado Plurinacional de Bolivia, Rogelio Mayta Mayta; el ministro de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana de la República de Ecuador, Luis Benigno Gallegos Chiriboga; el director ejecutivo de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales de la República Argentina, Raúl Kulichevsky; el presidente de la Agencia Espacial Paraguaya, Liduvino Vielman Díaz; la viceministra de Asuntos Multilaterales de la República de Colombia, Adriana Mejía Hernández y el subsecretario de Innovación de la República de El Salvador, Fabrizio Mejía, así como una delegación del Ministerio de Relaciones Exteriores de la Repúbli-

ca del Perú, en calidad de observadora, Javier López Casarín, presidente del Consejo Técnico del Conocimiento y la Innovación y Efraín Guadarrama Pérez, director general de Organismos y Mecanismos Regionales Americanos, en donde expresaron su beneplácito por la iniciativa de la Declaración sobre la Constitución de un Mecanismo Regional de Cooperación en el Ámbito Espacial.

Esta reunión virtual ocurre a raíz de la invitación realizada por México y Argentina en su esfuerzo de sentar las bases para la constitución de la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio, mediante la firma de la Declaración mencionada el pasado 9 de octubre, en el marco de la Semana Mundial del Espacio de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). El secretario Marcelo Ebrard insistió en la importancia de la Decla-

ración, asegurando que “si América Latina y el Caribe no participa en la carrera espacial, muy probablemente vamos a tener cada vez más desventajas en materia científica y tecnológica que se traduce en debilidad e incapacidad para resolver los problemas que tenemos en materia de bienestar social”.

En el mismo sentido, el canciller confirmó que “sumados y cooperando podemos tener mejores resultados para nuestros pueblos [...]. No es solo un ejercicio político de corto plazo, sino que podemos, efectivamente, abrir el camino, en conjunto con los países de América Latina y el Caribe, al progreso científico y tecnológico, así como al bienestar para nuestros pueblos”.

Por su parte, el secretario de Comunicaciones y Transportes señaló que nuestra región ya no estará marginada de gran-

des proyectos como el regreso del hombre a la luna en 2024, y la exploración en el planeta Marte con vuelos no tripulados y tripulados.

Con el talento de nuestras juventudes científicas unidas, tendremos la capacidad para contribuir y aportar nuestro grano de arena.

Aseguró que con esta integración de naciones de Latinoamérica y el Caribe podremos entonces construir conjuntamente satélites pequeños, medianos y grandes, compartir la infraestructura del segmento espacial, desarrollar estaciones terrenas y equipo terminal, con importantes economías de escala.

La Declaración es producto de los acuerdos alcanzados en el Encuentro Latinoamericano y Caribeño del Espacio, celebrado el 2 de julio de 2020, como parte del primer punto del Plan de Trabajo de México en su calidad de Presidencia pro tempore de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (Celac). Tiene el propósito fundamental de promover la colaboración en materia de transferencia tecnológica para la elaboración de proyectos conjuntos, como la puesta en órbita del primer nanosatélite de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (Celac-SAT).



## Primer astronauta mexicano y lanzamiento del Morelos II, parteguas nacional: Arganis Díaz-Leal



El Dr. Rodolfo Neri Veri en 1985, del lado izquierdo el Morelos II. Imagen: ©SCT

La misión del primer astronauta mexicano, Rodolfo Neri Vela, y la puesta en órbita del satélite Morelos II hace 35 años, fue un parteaguas que permitió a México avances notables en materia de conectividad, banda ancha, telecomunicaciones y otros servicios de alto valor agregado, afirmó el secretario de Comunicaciones y Transportes, Ing. Civil Jorge Arganis Díaz-Leal.

Al conmemorar dichos acontecimientos, manifestó que el 26 de noviembre de 1985 quedó registrado como un momento histórico para la nación, ya que México ingresó al selecto grupo de países con actividad espacial al contar con un sistema satelital, enfatizó.

En el evento virtual conmemorativo, Arganis Díaz-Leal estuvo acompañado del astronauta Rodolfo Neri Vela, así como del subsecretario de Transportes, Carlos Morán Moguel; el director general de la Agencia Espacial Mexicana (AEM), Salvador Landeros Ayala, y la directora general de Telecomunicaciones de México (Telecomm), María del Rocío Mejía Flores. Aseguró que ambos acontecimientos

significaron el desarrollo de habilidades de nuestros cuadros técnicos, los cuales en muy poco tiempo aseguraron la autonomía en el control y operación del sistema satelital.

### El secretario de Comunicaciones y Transportes encabezó la conmemoración de la misión del primer astronauta mexicano Rodolfo Neri Vela y la puesta en órbita del satélite Morelos II

Con ello, añadió, se dio constancia de la extraordinaria capacidad de la ingeniería mexicana, por lo que no hay duda de los beneficios que tienen los satélites y los proyectos espaciales en la vida moderna.

La importancia más significativa es su vinculación directa con el mejoramiento de la calidad de vida de la población; nuestros ingenieros y especialistas tienen que refrendar cotidianamente su compromiso con la sociedad de la que forman parte, con la convicción de que la ciencia no puede estar separada de las causas sociales, dijo.

Estableció que Rodolfo Neri Vela

no sólo tuvo la visión de futuro en el campo del conocimiento, también supo entender que la transformación de México era posible y necesaria. Todo aquello que él visualizó desde los años 80, ahora es una realidad. Planteó que hoy el desarrollo espacial y la tecnología satelital forman parte de la vida diaria; también son instrumentos de justicia social y deben generar oportunidades para todos.

Por su parte, el astronauta Rodolfo Neri Vela rememoró la misión espacial STS-61-B de la que formó parte el 26 de noviembre de 1985, a bordo del transbordador Atlantis, así como la colocación del satélite Morelos II. “Fue un privilegio ser seleccionado para representar a nuestro país en esta misión espacial. En realidad, fuimos los millo-

nes de mexicanos, mujeres y hombres, unidos y hermanados en este hecho histórico”, destacó el primer mexicano en viajar al espacio.

“Conmigo, a bordo de la nave Atlantis, iban la emoción llena de orgullo y los sueños de todos mis compatriotas; iban a bordo nuestro escudo nacional, nuestra música, nuestra gastronomía, nuestros conocimientos científicos, en resumen, nuestra cultura que tanto nos enorgullece desde los tiempos prehispanicos hasta la fecha”, añadió. “Han sido 35 años desde que despegué junto con mis compañeros estadounidenses de tripulación para permanecer siete días en órbi-



Reunión virtual para celebrar el 35 aniversario del primer astronauta mexicano. ©SCT

### El 26 de noviembre de 1985 fue un momento histórico porque México ingresó al selecto grupo de países con actividad espacial y contar con un sistema satelital, comentó el Titular de SCT

ta alrededor de la tierra. Después de aterrizar y regresar a México he dedicado mi vida a la docencia y la investigación en la UNAM, a escribir libros de texto universitario y de divulgación científica; a impartir conferencias por todos los rincones del país; a representar a México en eventos internacionales y a motivar a las nuevas generaciones para amar a su patria, superarse académica y personalmente, agradecer a la vida las oportunidades que nos da para conocer nuestro entorno, disfrutar incontables maravillas y cuidar nuestra casa: la tierra”, indicó.

El subsecretario de Transportes, Carlos Morán Moguel, afirmó que el lanzamiento del satélite Morelos II y el viaje al espacio del astronauta Rodolfo Neri Vela fue un momento histórico que impulsó la ingeniería de México y el impacto que ha tenido el astronauta mexicano en las generaciones posteriores de jóvenes, muestra de lo que se puede hacer cuando se tienen ganas de trascender.

A su vez, el director general de la AEM, Salvador Landeros Ayala,

señaló que Neri Vela orbitó la tierra 109 veces en el transbordador espacial Atlantis y durante la misión se colocó en órbita el satélite mexicano Morelos II.

El lanzamiento del Morelos I y el Morelos II constituyeron la primera generación de satélites de telecomunicaciones de México y fueron lanzados el 17 de junio y el 26 de noviembre de 1985 por medio de los transbordadores Discovery y Atlantis de la NASA, respectivamente. Así, el sistema Morelos y Neri Vela son ejemplo de que con buenas prácticas es posible lograr grandes proyectos, destacó.

La directora general de Telecomm, María del Rocío Mejía Flores, resaltó que la misión espacial de Neri Vela y el lanzamiento de los satélites Morelos I y II impulsaron una nueva generación de ingenieros que permitieron avanzar en la tecnología satelital con el diseño de una nueva generación, el Solidaridad I y Solidaridad II, por lo que Telecomm está a la vanguardia del avance tecnológico y satelital que permite inclusión en las telecomunicaciones.

### Rodrigo Vásquez Colmenares presenta su renuncia como Director General de la AFAC

La Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC) informó que la tarde del miércoles 26 de noviembre, Rodrigo Vásquez Colmenares presentó su renuncia al cargo de Director General de esa dependencia.

Vásquez Colmenares dio a conocer su decisión al titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Ing. Civil Jorge Arganis Díaz-Leal, y le agradeció haber ocupado dicha responsabilidad.

Por su parte, el secretario de Comunicaciones y Transportes reconoció el trabajo desempeñado al frente de la AFAC. No se dieron más detalles al respecto de la renuncia.

El Lic. Vásquez Colmenares, fue Director General de TAR Aerolíneas, y ocupó el mismo cargo en la extinta DGAC.

Se convirtió en el primer Director General de la AFAC, cuando el 16 de octubre de 2019 se decretó su creación como órgano administrativo desconcentrado dependiente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con autonomía técnica, operativa y administrativa, con facultad para emitir resoluciones en el ámbito de su competencia. Su renuncia es efectiva a partir del 1° de diciembre.



©AFAC



## Impulsarán la AEM y UAEMEX uso de satélites para mejorar productividad agrícola



Foto: © SCT

La Agencia Espacial Mexicana (AEM), órgano descentralizado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), en colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX), iniciará un programa piloto para usar tecnología satelital en apoyo la productividad, como ya se hace en otros países tecnológicamente avanzados.

Así lo anunció el Director General de AEM, Salvador Landeros Ayala, durante la firma del Convenio Específico entre ambas instituciones que permitirá la implementación de este programa.

“Gracias a la gran visión del Rector de la UAEMEX, Alfredo Barrera Baca, podremos iniciar los trabajos para construir este programa piloto

que marca un hito en México, y en el cual redoblabamos esfuerzos para crear un modelo que luego se pueda replicar en otras entidades, a fin de contribuir a la seguridad alimentaria de nuestro país”, explicó.

La UAEMEX, pionera en el uso de estas tecnologías, inauguró en junio de 2019 su Laboratorio Nacional de Observación de la Tierra (LANOT), dedicado al análisis y procesamiento de datos satelitales, permitiendo agrupar un equipo de especialistas a nivel Doctorado, en su Facultad de Geografía, talento mexicano con el cual ahora la AEM iniciará el noble proyecto. El apoyo satelital a la productividad agrícola, conocido técnicamente como “Agricultura de Precisión”, permite una mejor

planificación del uso de la tierra, la conservación de los recursos naturales, una cadena de suministros cada vez más sostenible, resiliencia ante desastres naturales, y reducción de costos para hacer más con menos.

Este tipo de programas ha sido implementado en países como Israel, que, con limitadas extensiones geográficas de terreno, consigue más producción por hectárea, mayor eficacia en prevención de plagas, y más ahorro de agua, que el mayor porcentaje de países del mundo.

Estudios del Banco Interamericano de Desarrollo explican que la Agricultura de Precisión, además de contribuir a la seguridad alimentaria gracias al incremento de la producción agrícola,

permite a las comunidades rurales lograr mayor sustentabilidad, crear nuevas oportunidades de empleo calificado, y reducir la brecha entre productores y comercializadores. Desde hace más de sesenta años, la UAEMEX ha incorporado ciencia y tecnología para el campo, con nombres de visión muy adelantada a su tiempo, como su Rector Honoris Causa Salvador Sánchez, lo que hoy se refrenda con el inicio de este programa que aprovecha al espacio como recurso pionero para revolucionar el agro en beneficio de México, expresaron autoridades de la institución. De igual manera, y tras su lanzamiento al espacio programado en el segundo semestre de 2021, el programa tendrá apoyo adicional del Nanosatélite denominado D2/Atlacom-1, lo que fortalecerá la información satelital y bases de datos disponibles para este apoyo a la agricultura, así como la formación de más estudiantes de México en esta materia. Al evento con sana distancia, asistieron por parte de la AEM, su director de Relaciones Interinstitucionales, Guillermo Castro Sandoval; así como por la UAEMEX, el secretario de Investigación, y el director de la Facultad de Geografía, Carlos Barrera Díaz, y Rodrigo Huitrón Rodríguez, respectivamente.

## La Embajada de Alemania apoya al estado de Tabasco

Peter Tempel Embajador de Alemania en México, el Ing. Bernardo Aguilar Calvo, Director General para Europa de la Secretaría de Relaciones Exteriores, y la Dra. Laura Elena Carrillo, Directora General de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) despidieron el 12 de noviembre el primer vuelo de una aeronave de la Fuerza Aérea Mexicana con 7 toneladas de alimentos básicos para ayudar a la población afectada de Tabasco por los fenómenos meteorológicos que ocurrieron en diversas partes de ese Estado.

El gobierno alemán proporcionó un total de 50 toneladas de ayuda alimentaria. La aeronave militar partió de la capital del país aterrizando en el Aeropuerto Internacional de Villahermosa, Tabasco.

El apoyo fue solicitado por el gobierno mexicano a través del

Canciller Marcelo Ebrad e inmediatamente organizado por el Auswärtiges Amt (Ministerio de Relaciones Exteriores de Alemania) y la Embajada Alemana en México. Este acto es un signo de la

sincera solidaridad de los pueblos de ambos países. Los insumos fueron distribuidos a la población y en albergues por el personal de la 30 y 38 Zonas Militares de la SEDENA en el Estado de Tabasco.



La aeronave de la FAM lista para salir hacia Tabasco. Foto: Redes Sociales de la ©Embajada de Alemania

## Relaciones Exteriores llama a evitar viajes no esenciales durante festividades de invierno

SRE hace hincapié que la información que circula en redes sociales sobre la próxima reapertura para viajes no esenciales en la frontera entre México y Estados Unidos es falsa.

La Secretaría de Relaciones Exteriores exhorta a todas las personas mexicanas y extranjeras a evitar viajes internacionales desde y hacia México, por motivos no esenciales a fin de evitar la propagación del virus SARS-CoV-2 en ambos países. Tras revisar el desarrollo de

la propagación de COVID-19 en México y Estados Unidos, los dos países acordaron extender por un mes más las restricciones al tránsito terrestre no esencial.

Contrario a la información falsa que ha circulado en redes sociales, las restricciones se encuentran vigentes hasta el 21 de diciembre de 2020 en los mismos términos que las establecidas desde el 21 de marzo y podrían volver a prolongarse en función de la evolución de la pandemia en ambos países.

El Gobierno de México llama nuevamente a la prudencia, a fin de

evitar viajes hacia y desde territorio nacional. Particularmente, se exhorta a todas las personas a evitar el cruce fronterizo entre México y Estados Unidos por motivos de recreación, turismo, o con motivo de las celebraciones que tradicionalmente tienen lugar en estos meses. La Secretaría de Relaciones Exteriores reitera su compromiso con la prevención de la propagación de COVID-19 en el exterior, así como con la estrategia para garantizar el acceso a las vacunas para toda la población.



## Efemérides de Noviembre de la Fuerza Aérea Mexicana

Durante el mes de noviembre, la Fuerza Aérea Mexicana tiene varias fechas históricas y celebraciones importantes:

10 de Noviembre de 1968. Fallece el Gral. Brig. Eduardo Aldasoro Suárez, pionero de la aviación militar en México.

15 de Noviembre de 1915. Aniversario de la creación de la Escuela Militar de Aviación y de los Talleres Nacionales de Construcciones Aeronáuticas, donde se fabricaron aviones, motores y hélices netamente Mexicanos.

15 de Noviembre. Día del Arma de Piloto Aviador.

18 de Noviembre de 1945. La Fuerza Aérea Expedicionaria Mexicana (E.A. 201) regresa a México procedente del lejano oriente.

18 de Noviembre de 1985. Fallece el Gral. de Ala P.A. Ángel Hipólito Corzo Molina, promotor de elevar a rango constitucional como fuerza armada a la Fuerza Aérea Mexicana el año de 1944.

30 de Noviembre de 1911. Don Francisco I. Madero, Presidente

Constitucional, se convierte en el primer Jefe de Estado en funciones el mundo, en volar a bordo de un avión.

El Comandante de la Fuerza Aérea Mexicana General de División Piloto Aviador Diplomado de Estado Mayor Aéreo José Gerardo Vega Rivera emitió los siguientes mensajes en su cuenta de ©Twitter, haciendo mención a algunas de la fechas antes citadas:

“En el Día del Piloto Aviador Militar (15 de noviembre), felicito a las mujeres y hombres que se preparan con

profesionalismo para mejorar las capacidades y seguridad operacional de la Fuerza Aérea Mexicana, y cumplir las misiones generales del Ejército y F.A.M., al servicio del pueblo de México”.

“En el LXXV Aniversario del Retorno a la Patria de la F.A.E.M, Escuadrón 201(18 de noviembre), después de combatir en defensa del Honor Nacional en Las Filipinas, quienes integramos la #FAMx reconocemos su legado de valor y patriotismo, y felicitamos a los veteranos de esta Unidad y sus familias”.

## Se refuerzan las acciones de atención al COVID-19 en los estados de Chihuahua y Durango

Como parte de las acciones implementadas para atender la contingencia generada por el SARS-COV2, el Ejército y Fuerza Aérea refuerzan la aplicación del Plan DN-III-E, incrementando las capacidades de atención a la población civil afectadas en los estados de Chihuahua y Durango, de la forma siguiente:

**Chihuahua:** En la ciudad de Delicias, se inició la adecuación de las instalaciones del 66/o. Batallón de Infantería, con el fin de establecer una unidad operativa de hospitalización con 40 camas para atención de

la población en general. En la capital del estado y en Ciudad Juárez se incrementaron 20 camas de hospitalización más. Para cubrir las necesidades de personal por el incremento en las instalaciones en el estado, SEDENA ordenó el refuerzo con 21 elementos militares, entre los que se incluyen médicos y enfermeras; especialistas y generales, y administrativos, contemplando además la contratación de 66 profesionales de la salud y técnicos administrativos civiles. Además de lo anterior, el día 8 de noviembre se trasladaron



vía aérea siete toneladas de equipo de protección personal, medicamentos e insumos, camas hospitalarias y equipo médico, a las instalaciones militares ubicadas en las ciudades de Chihuahua, Delicias y Ciudad Juárez, empleando un avión de transporte pesado “HÉRCULES” C-130 perteneciente a la Fuerza Aérea Mexicana.

**Durango:** SEDENA colaboró en el incremento

de las capacidades en el estado, al transportar vía aérea 40 camas de terapia intensiva procedentes de Tuxtla Gutiérrez, Chis., destinadas a la clínica 43 de IMSS, ubicada en Gómez Palacio, para que pase de 50 a 90 camas de hospitalización. Además, en coordinación con el gobierno estatal, se ampliaron las capacidades del “Hospital 450”, ubicado en la capital del estado.

## Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos aplican Plan DN-III-E en el estado Tabasco

Con motivo de las afectaciones que se han presentado en el estado de Tabasco por diversos fenómenos meteorológicos, el Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, de manera ininterrumpida continúan aplicando el Plan DN-III-E, en su fase de auxilio, desplegando hasta el 24 de noviembre 2,498 elementos castrenses, así como el empleo de 145 vehículos militares para las operaciones terrestres y siete aeronaves de transporte pesado de la Fuerza Aérea Mexicana para las operaciones aéreas, beneficiando a 146,008 tabasqueños.



C-130 de la FAM siendo cargado ©SEDENA



Personal de la FAM cargando bombas de agua. ©SEDENA

Para el efecto, autoridades militares en coordinación con personal de Protección Civil del estado de Tabasco, han materializado acciones en beneficio de la población, de la forma siguiente: establecimiento y administración de 27 albergues, evacuación de 10,420 personas, repartición de 69,981 raciones calientes, entrega de 198,981 litros de agua embotellada, distribución de 90,500 colchonetas, cobertores

y cobijas, 44,760 kits de útiles de aseo personal y limpieza, entrega de 2,631 impermeables y botas, repartición de 40,459 apoyos para atención a las familias, 3,292 consultas médicas, así como en limpieza desazolve y profilácticas en vialidades de más de 10 municipios de citado estado, así como la colocación de 100,238 sacos terreros.

Asimismo, vía terrestre se emplearon 19 tractocamiones que transportaron 213.2 toneladas de abastecimientos en víveres, tres máquinas de ultra filtración de agua (osmosis inversa), tres plantas potabilizadoras de agua, cuatro llenadores de garrafones semiautomáticos y un generador de energía desde esta ciudad capital al es-

tado antes mencionado. Por otra parte, la Fuerza Aérea Mexicana mediante el establecimiento de un puente aéreo de la Base Aérea Militar No. 19 (Col. Aviación Civil, Cd. Méx.) al Aeropuerto Internacional de Villahermosa, Tabasco, empleando aeronaves de transporte pesado (dos “Hércules” C-130, tres

“Casa” C-295 y un “Spartan” C-27J), ha transportado seis bombas extractoras de agua, una planta auxiliar de energía eléctrica pertenecientes a “CONAGUA” y “CEN-APRED”; así como 213.8 toneladas de víveres y abastecimientos que han sido repartidos vía terrestres por personal militar.



Personal del Ejército Mexicano apoyando a la población © SEDENA



## Se continúa aplicando el Plan DN-III-E, debido a la contingencia sanitaria por el COVID-19

En atención a la emergencia de salud ocasionada por el COVID-19 y a fin de complementar las capacidades del Sistema Nacional de Salud, a partir del 23 de marzo del presente año, elementos del Ejército Mexicano han aplicado el Plan DN-III-E en todo el territorio nacional, llevando a cabo las siguientes acciones:

Se han impartido 135,198 consultas en el área de "Triage" dentro de las instalaciones militares de hospitalización, para identificar a pacientes con sospecha de SARS-COV-2.

Se ha brindado atención médica especializada a 33,738 pacientes que lo han requerido.

Como parte de las acciones de coordinación y apoyo a instalaciones sanitarias del IMSS, ISSSTE e INSABI y entre hospitales militares se han realizado 10,811 traslados.

Se activaron 116 instalaciones hospitalarias (militares, unidades operativas reconvertidas y hospitales del sector salud).

Se cuenta un total 4,348 camas (2,006 camas de terapia intensiva y 2,342 camas de hospitalización).

2,006 Ventiladores.



Mexicanos repatriados en un Boeing 737 de la F.A.M. desde diferentes países © SEDENA

Asimismo, a partir del 26 marzo, se ha proporcionado seguridad en 38 almacenes y 7 hospitales yuxtapuestos con un efectivo de 988 militares desplegados y se ha otorgado seguridad a 5 almacenes del IMSS que abastecen el valle de México.

Del 5 septiembre a la fecha, se han contratado 154 médicos especialistas, 1,340 médicos generales, 2,256 enfermeras generales, 130 enfermeras especialistas, 70 laboratoristas, 556 administrativos, 492 afanadores y 67 especialistas de Rayos X, dando un total de 5,065. Por otra parte, se han empleado 1,757 vehículos militares, en 1,519 rutas logrando transportar 7,914.41 toneladas de equipo e insumos médicos, asimismo, se emplearon 13 aeronaves

de carga de la Fuerza Aérea en 62 rutas aéreas, logrando trasladar 397.16 toneladas de insumos médicos, con un peso total de carga de 8,311.57 toneladas.

La fábrica de vestuario y equipo del Ejército (F.A.V.E.) para satisfacer las necesidades de equipo de protección (batas, cubrebocas, gorros desechables para cirujano, zapatos, y uniformes quirúrgicos) ha confeccionado más de 2'906,000 artículos los cuales han sido distribuidos en los organismos hospitalarios que brindan atención a pacientes Covid.



Personal militar carga una aeronave de la F.A.M. © SEDENA

La Fuerza Aérea Mexicana ha realizado 52 operaciones aéreas en cinco aeronaves sumando un total de 182:04 horas de vuelo, para el traslado humanitario de las personas civiles varadas en diferentes países, transportando a un total de 3,286 como sigue:

919 Mexicanos repatriados que se encontraban en el extranjero.

2,367 Extranjeros de nueve países (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Perú, Uruguay y Venezuela) retornados.

## Mujeres navales comandan aviones King Air 350 ER versión Patrulla Aérea y Vigilancia Marítima de la Armada de México



Comandantes de los aviones King Air 350 ER ©SEMAR

La Secretaría de Marina-Armada de México refrenda su compromiso de promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en el desempeño de sus funciones, lo que juega un papel importante para el desarrollo personal y profesional de cada elemento naval; muestra de ello, son las mujeres comandantes de los aviones King Air 350 ER Versión Patrulla Aérea y Vigilancia Marítima.

Las oficiales Piloto Aviador de Ala Fija, Evelyn Hernández y Madaí Ramos, se unen a las Mujeres Navales que con perseverancia, se mantienen surcando el camino hacia una equidad tangible entre mujeres y hombres de mar, al convertirse en las primeras comandantes de los aviones King Air 350 ER Versión Patrulla Aérea y Vigilancia Marítima, luego de una preparación de más de siete años; lo que representa un paso más para el género, al incursionar en áreas de la

institución en las que prevalecía la participación de personal masculino.

Para llegar a ser comandantes de estas aeronaves, ambas oficiales realizaron previamente su formación como cadetes en la Heroica Escuela Naval Militar y posteriormente, para su especialización realizaron aproximadamente 200 horas de vuelo, divididas en siete sesiones para ser calificadas como Comandantes del avión King Air 350 ER Versión Patrulla Aérea y Vigilancia Marítima. Además, han realizado cursos y capacitaciones que permiten aumentar la coordinación dentro de la cabina de vuelo, la seguridad de operaciones aéreas y la correcta lectura de documentación y cartas aéreas.

Las oficiales se graduaron en el año 2018 y actualmente forman parte del Escuadrón Aeronaval 211, donde realizan vuelos de patrulla marítima a fin de salvaguardar la

vida humana en la mar y vigilancia en la Zona Económica Exclusiva de México, cabe mencionar que citadas aeronaves han probado su eficiencia en los aseguramientos que ha realizado la institución en la mar, en gran medida gracias al apoyo aéreo.

Las Comandantes Hernández y Ramos se suman a la mujeres navales que representa un parteaguas en la historia de la Aviación Naval y una inspiración para el género femenino en la Armada de México.



En la cabina de la aeronave. ©SEMAR



## La Secretaría de Marina-Armada de México brinda diversos apoyos a la población civil a través del Plan Marina, en los estados de Chiapas y Tabasco



Personal de SEMAR apoyando a los más jóvenes. © SEMAR

La Secretaría de Marina-Armada de México dio a conocer las acciones que el personal naval ha realizado en el marco de la implementación del Plan Marina en los estados de Chiapas y Tabasco, mismos que se han visto afectados por el impacto de fenómenos meteorológicos y donde se mantiene activo en fase de Auxilio; por lo que se continúa trabajando para resguardar la integridad de la población civil afectada, en coordinación con los tres órdenes de gobierno.

En el estado de Tabasco se mantiene el apoyo para las zonas más afectadas, por los efectos que provocó el "Frente Frío Número 9", en donde uno de los segmentos poblacionales más afectados son los niños. En este sentido, diversas familias se encuentran refugiadas en albergues temporales en donde el personal naval especialista en el cuidado y desarrollo infantil desde el 8 de noviembre atiende a un promedio de 55 niños

al día, con los que trabajan para mantener su salud emocional y mitigar el impacto causado por la situación que viven. El personal naval al cuidado de los niños realiza actividades lúdicas como cantos, carreras y juegos guiados, logrando con ello contribuir a la reducción de los niveles de estrés y generar vínculos afectivos, sociales y emocionales entre ellos.

Entre los diversos apoyos que el personal naval mantiene en los municipios de Villahermosa, Centla-Frontera, Tacotalpa, Macuspana y Nacajuca destacan las siguientes acciones: se han evacuado hasta la fecha más de 2 mil 200 personas; distribuido 513 paquetes de limpieza personal, 460 enseres de limpieza, 668 colchonetas, 724 cobertores, 10 mil 400 litros de agua embotellada y repartido 220 mil 767 litros de agua potable transportada en pipas de esta Institución. De igual forma se colocaron 29 mil 480 costales de arena para la recuperación de

vialidades y se brindan diversos apoyos para la reparación de drenaje y desasolve en viviendas dañadas.

En continuidad con las acciones realizadas se ha trasladado un total de 9.16 toneladas de ayuda humanitaria y se brindó apoyo para repartir 84 mil 523 despensas. Además, se elaboraron 12 mil 730 raciones de comida y se mantienen activas cuatro cocinetas móviles, con las cuales se favorece a la población afectada mediante la preparación y entrega de alimentos. En el rubro sanitario, el personal de sanidad naval ha brindado más de 700 consultas médicas, suministrando medicamentos a quienes así lo requieran. Asimismo, de forma permanente se llevan a cabo patrullajes en los municipios de Jalpa de Méndez, Sánchez Magallanes, Villahermosa, Centla-Frontera, Tacotalpa, Macuspana y Nacajuca para evitar actos de rapiña y brindar seguridad en los diversos albergues establecidos. Por

otro lado, en el estado de Chiapas el personal naval también brinda apoyo a la población civil en el marco de la implementación del Plan Marina en fase Auxilio, por las afectaciones que dejó el paso de la Tormenta Tropical "ETA" en los municipios de Mollejón y Terán, por lo que a la fecha, además de efectuar recorridos fluviales y terrestres para evitar actos de rapiña o saqueos y limpieza en las instalaciones de la Estación Naval Avanzada del Municipio de Mollejón, se realizan las siguientes acciones:

Dentro de los apoyos proporcionados se han realizado diversas evacuaciones de personas en riesgo; se entregaron 3 mil 900 litros de agua embotellada, 655 kg de azúcar, 200 kilogramos de sal, 100 litros de aceite, 100 kilogramos de jabón; se brindó apoyo para repartir 27 mil 288 despensas; y se mantienen desplegadas dos cocinetas móviles para brindar apoyo a la población civil.



Mi-17 de SEMAR apoyando a la población de Chiapas. © SEMAR

## MARINA promueve la proyección del género femenino y se une al "Día Internacional de la Eliminación de la Violencia Contra la Mujer"



Pilotos estudiantes femeninas de Ala Rotativa en La Paz. © SEMAR

Para la Secretaría de Marina-Armada de México impulsar el desarrollo de la mujer se ha convertido en uno de sus objetivos; y cada día las acciones que realiza, denotan la importante y constante participación de éstas, que son uno de los pilares para el logro de su misión. Ejemplo de ello, son historias como la de las oficiales Pilotos Aeronavales, María Isabel Jiménez y Citlalli Nieto, que el próximo año se convertirán en las primeras mujeres especialistas en comandar Unidades de Ala Móvil (helicópteros) de la Armada de México, lo que representa un paso más para el género femenino, al incursionar en espacios de la SEMAR en los que anteriormente prevalecía la participación de personal masculino; siendo con acciones como estas, con las que la SEMAR se promulga en contra de cualquier tipo de violencia hacia la mujer.

En este sentido, en días pasados ambas oficiales piloto realizaron su primer vuelo de entrenamiento en "SOLO" al mando de los controles de vuelo de un helicóptero adscrito a la Escuela de Aviación Naval, surcando el aire de La Paz, Baja California Sur, sede del crisol donde se forman oficiales para

operar las Unidades Aéreas de Ala Fija y Móvil de la Armada de México, mismos que se desempeñarán profesionalmente como Oficiales y Capitanes en las Bases y Escuadrones Aeronavales de la Institución para desarrollar operaciones en las Zonas Marinas Mexicanas como salvaguardar la vida humana en la mar y mantener el Estado de Derecho.

El curso de la especialidad como Piloto Aviador Naval de Ala Móvil comprende 120 horas de vuelo en diferentes fases de entrenamiento, donde los discentes desarrollan los conocimientos, capacidades y destrezas para operar los helicópteros de la Armada de México en diversas actividades que se llevan a cabo dentro del desempeño de funciones, como Marina de Guerra y Guardia Costera; acciones en las que una vez concluida su formación, las oficiales Jiménez y Nieto empeñarán sus metas profesionales al servicio del pueblo mexicano. A su ingreso, estas dos jóvenes, al igual que sus compañeros masculinos iniciaron sus estudios con el Módulo I "Escuela de Tierra" en el cual se imparten las asignaturas teóricas de la especialidad, con las que se prepararon para el Módulo

II "Escuela de Aire", mismo que se enfoca en los vuelos a bordo del helicóptero de instrucción Schweizer S-333, comenzando con la asignatura "PRESOLO"; al final de esta etapa, tanto las dos oficiales como los demás discentes efectuaron un vuelo de verificación y al obtener resultados satisfactorios, avanzaron de nivel para realizar su primer vuelo "SOLO" (únicamente el cursante de la especialidad, sin instructor a bordo), mismo que las oficiales Jiménez y Nieto realizaron con éxito en días pasados.

Posteriormente, las siguientes asignaturas que cursarán serán enfocadas a desarrollar las diferentes técnicas y tácticas que se emplean a bordo de las Unidades Aeronavales de la Armada de México como vuelo Táctico, vuelo de montaña, vuelo con dispositivos de visión nocturna NVG, vuelo en formación, entre otras.

Piloto Aviador Naval de Ala Móvil es la especialidad que cursan actualmente las oficiales Jiménez y Nieto, quienes se han convertido en las primeras mujeres que la realizan, hecho que sin duda alguna representa un parteaguas en la historia de la Aviación Naval y una inspiración para el género femenino en la Armada de México. Hechos como estos, representan a la mujer naval empoderada, por ello, con el orgullo de continuar avanzando en materia de inclusión, igualdad y no discriminación, la Secretaría de Marina-Armada de México reconoce la determinación y entereza de la mujer naval y de las oficiales Ramírez, Jiménez y Nieto, dignas representantes del género femenino, ya que sus logros representan no sólo un resultado institucional y personal, sino un logro más para el empoderamiento de la mujer mexicana.



# ¿Quién se acuerda del glorioso Escuadrón Aéreo 201 de la F.A.E.M.?

La respuesta a la pregunta es muy triste, pues parece que nadie se acuerda, y de la poca gente que se acuerda, simplemente parece que no le importa; únicamente el Comandante de la Fuerza Aérea Mexicana, publica puntualmente a través de su cuenta de Twitter, las efemérides respecto al histórico Escuadrón e incluso los cumpleaños de los elementos sobrevivientes de la FAEM, que al día de hoy son menos de 10.

Desde hace varios años, he publicado varios artículos sobre la FAEM, su historia, sus integrantes, sus aeronaves, y he atendido las dos ceremonias que se celebran cada año: en mayo y en noviembre. (En 2020 no se realizaron por la pandemia). Este año pensé en hacer algo diferente. Me he dedicado a investigar como honran a sus veteranos de la Segunda Guerra algunos de los países que participaron en esa conflagración. Las comparaciones son odiosas, pero si sirven para mejorar son bienvenidas:

En Rusia, algunos veteranos ocupan asientos de honor exactamente detrás del Presidente durante el desfile del Día de la Victoria.

Inglaterra cada año celebra diversas actividades para el personal veterano que todavía vive, realiza homenajes póstumos, inclusive tiene fechas conmemorativas para aeronaves y escuadrones que realizaron actos heroicos. Su equipo acrobático "Red Arrows" participa continuamente en estos eventos.

Brasil tiene un especial aprecio por todos sus excombatientes de



Excombatiente João Rodrigues da Costa. Foto: Sargento Domingos / EP-CAR ©FAB

la Segunda Guerra, aún durante la pandemia que persiste en todo el mundo, su Fuerza Aérea ha encontrado la forma de honrar y homenajear a sus veteranos sin poner en peligro la salud o la vida de nadie.

Por ejemplo: El 14 de octubre se celebró el cumpleaños de un representante de las Fuerzas Armadas en la ciudad de Barbacena (MG): el excombatiente João Rodrigues da Costa, ex miembro de la Fuerza Expedicionaria Brasileña (FEB), quien participó en la Segunda Guerra Mundial, en Italia, otro ejemplo: El 11 de noviembre, la FAB emitió un comunicado "El piloto brasileño que murió en combate en la Segunda Guerra Mundial es honrado en Italia", en el documento que se publicó había una breve biografía del piloto y fotos alusivas al evento. Es decir se percibe la importancia de "mantener vivos" a sus héroes y el orgullo que la institución militar siente por ellos.

Estados Unidos es el país que mas actos realiza para enaltecer a los guerreros que lucharon en la Segunda Guerra Mundial. Podría citar decenas de ejemplos,

pero solo usare a uno de los escuadrones más significativos que tuvo la Fuerza Aérea de ese país: Los hombres de Tuskegee, el primer escuadrón de combate y escolta de pilotos afroamericanos.

El equipo de fútbol americano de la Fuerza Aérea debutó con su edición 2020 de los uniformes de la Serie Air Power Legacy en honor a los aviadores de Tuskegee el 3 de octubre de 2020, en el juego de fútbol de la Armada vs. la Fuerza Aérea en el Falcon Stadium en la Academia de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos en Colorado Springs.

El 11 de noviembre de este año, en conmemoración del 75 aniversario de la Segunda Guerra Mundial, el equipo de producción de videos de la Fuerza Aérea de EE. UU. produjo una serie de vídeos para destacar a los aviadores de Tuskegee y su impacto en la guerra y la sociedad en su conjunto. La serie documental "The Red Tailed Angels" muestra las dificultades, las luchas y, en última instancia, los éxitos de los Tuskegee Airmen. La serie de tres partes está disponible en el

canal la Fuerza Aérea de USA. A mediados de año el Servicio de Reclutamiento de la Fuerza Aérea y Richard Petty Motorsports ridieron homenaje al héroe estadounidense, el aviador de Tuskegee caído, el Capitán Lawrence E. Dickson, como parte del tributo del Día Conmemorativo de Coca Cola 600 de NASCAR en el Charlotte Motor Speedway. El nombre de Dickson estuvo sobre el parabrisas del auto de carreras

No. 43 del piloto Bubba Wallace. Hace un año la Academia de la Fuerza Aérea nombró un aeródromo en honor a otro héroe de Tuskegee.

El nuevo avión de entrenamiento avanzado de la Fuerza Aérea, el TX, fue nombrado oficialmente T-7A Red Hawk, el nombre Red Hawk honra el legado de los Tuskegee Airmen y rinde homenaje a su avión de cola roja de la Segunda Guerra Mundial.



Equipo "Falcons" de la USAF, el jersey de este año rinde homenaje a los Tuskegee Airmen, veteranos de la SGM. Foto de la Fuerza Aérea de EE. UU. por Trevor Cokley

En México, en 2019, los sobrevivientes de la FAEM no participaron en el desfile militar del 16 de septiembre, esto pudo deberse a problemas de salud, pues los veteranos son personas de edad, pero hubo quienes se molestaron por este hecho; los veteranos únicamente participaron en un carro alegórico en el desfile de la revolución. Cabe hacer mención que después del desfile, en el zócalo capitalino había uno de los PC-7 con el esquema de pintura de los P-47 del Escuadrón 201; varios Pilatus fueron pintados de esta forma y volaron en una parada aérea. También en la misma Plaza de la Constitución personal de la FAM caracterizó a pilotos de la FAEM con uniformes de la época, narrando sus vidas y algunos pasajes históricos, en ese mismo pabellón se podían observar artículos originales que pertenecían al Escuadrón. En el museo de la FAM de Santa Lucía,

existe toda una área dedicada a la FAEM, con un P-47 y un JEEP en perfecto estado de conservación, entre otras muchas cosas. A grandes rasgos es todo lo que se conserva.

Ojala este artículo haga mella en aquellos que toman las decisiones sobre personajes ilustres y héroes de la nación para que muy pronto se muestre el respeto y el orgullo hacia a los UNICOS mexicanos que han combatido en una guerra mundial.



Hillard "Hill" Poncey, es un aviador original de Tuskegee, posa con un F-16 Fighting Falcon "Red Tail" del 100° Escuadrón de Caza, la pintura hace referencia al famoso escuadrón afroamericano del 332d Fighter Group de la SGM. Foto de la Guardia Nacional Aérea de los Estados Unidos por el sargento Jared Rand.



Revista hermana de "Espacio Aéreo" del año 2018. El Coronel F.A.P.A. Garduño en la portada.