PUCARÁ

Número 8 Julio / Agosto 2021

Económico y flexible.
El Dornier 228 Advanced Commuter.

RUAG Aerospace Services GmbH | RUAG MRO International
P.O. Box 1253 | Special Airfield Oberpfaffenhofen | 82231 Wessling | Alemania
Teléfono +49 8153 30-2011 | info.de.aviation@ruag.com
www.dornier228.com

Together ahead. RUAG

CONTENIDO

NÚMERO 8

6 **A330 MRTT - EL FUTURO TRANSPORTE ESTRATÉGICO DE BRASIL**
Ocho años después de la desactivación de la flota de Boeing KC-137E, Brasil pronto podrá contar, una vez más, con un nuevo vector de transporte estratégico en esta categoría.

14 **MUCHA CAPACIDAD - BAJO COSTO**
Tras analizar los modelos de helicópteros polivalentes disponibles en el mercado, decidimos analizar aún más uno de ellos que nos llamó la atención, el Leonardo AW139M.

40 **FORMANDO NUEVOS PILOTOS CON NUEVOS AVIONES**
La Escuela de Aviación Militar de la Fuerza Aérea Argentina ha pasado por un proceso de modernización que la convirtió en una de las mejor equipadas de América Latina.

50 **CIELOS CERRADOS PARA EL TRÁFICO ILEGAL**
A principios de la década de 2000, Brasil tomó varias medidas para consolidar sus misiones de vigilancia del espacio aéreo.

60 **MÉXICO MODERNIZARÁ SUS EMBRAER 145**
Primer proyecto de inversión del sexenio para la Fuerza Aérea Mexicana.

64 **UN T-28 A TRAVÉS DE AMÉRICA LATINA**
Un North American T-28B Fennec pintado con los colores de la Aviación Naval Argentina, en vuelo desde los Estados Unidos hasta la Argentina.

74 **¡ANTI ICE CONECTADO!**
En julio de 2008, el operativo de rescate montado en Colombia para liberar a 15 rehenes de la guerrilla se convirtió en un ejemplo de valentía y buena planificación.

24 NOTA DE TAPA

COMBATIENDO EN EL FIN DEL MUNDO
Con sede en Punta Arenas, el Grupo de Aviación Nº12 y sus Northrop F-5E y F son la unidad de combate más al sur en el mundo.

PUCARÁ

Preparando mejores tripulaciones

La formación de nuevos pilotos y tripulantes, así como de mejores oficiales de estado mayor, hoy se ha vuelto algo mucho más importante que contar con el mejor sistema de armas. Tener las mejores armas, pero no saber emplearlas adecuadamente puede llevar más fácilmente al fracaso que un personal bien preparado para desarrollar la mejor estrategia y el mejor empleo de las capacidades, aun cuando éstas no sean el último desarrollo tecnológico.

Así, se vuelve esencial brindar la mejor instrucción y el mejor entrenamiento para lograr personal bien preparado para enfrentar no solo los desafíos actuales, sino que también poder adaptarse para los cambios que pueda haber en el futuro.

En esta edición de la revista visitamos la Escuela de Aviación Militar de la Fuerza Aérea Argentina, que en los últimos años experimentó una renovación total de su equipamiento, entre aeronaves y simuladores, convirtiéndola en una de las mejores equipadas en América Latina. Así, se ha dado un enorme salto para formar pilotos con las tecnologías más modernas, en un camino que apunta a la recuperación de las capacidades de la fuerza.

Además, del análisis del mercado de helicópteros de asalto nos interesó conocer más sobre uno de los modelos más interesantes pero que aún no sirve ejércitos de la región (aunque sí en fuerzas aéreas y de seguridad), el Leonardo AW139M, por lo que los consultamos a fondo sobre lo que el modelo ofrece y nos sacamos las dudas que nos plantearon en algunas fuerzas.

Santiago Rivas - Editor

AEROTEC, LA **EVOLUCIÓN** DE LOS AVIONES.

ASTORE: ELEGANTE / CONFORTABLE / EFICIENTE

QUALITY AIRCRAFT SINCE 1943
TECNAM

365

Aerotec
SOLUCIONES AÉREAS

CASA CENTRAL MENDOZA: Aeródromo Mario Cardarna (5577)
Comandante Torres 100 Rivadavia / T. + 54 (263) 444 3212 / 4967
info@aerotec-argentina.com.ar
SUCURSAL BUENOS AIRES: Aeródromo Aeroclub Luján
Beschtedt S/N Hangar 17 / liptom@aerotec-argentina.com.ar

aerotec.com.ar

A330 MRTT

EL FUTURO TRANSPORTE ESTRATÉGICO DE BRASIL

OCHO AÑOS DESPUÉS DE LA DESACTIVACIÓN DE LA FLOTA DE BOEING KC-137E, BRASIL PRONTO PODRÁ CONTAR, UNA VEZ MÁS, CON UN NUEVO VECTOR DE TRANSPORTE ESTRATÉGICO EN ESTA CATEGORÍA.

POR JOÃO PAULO MORALEZ

En su tradicional semanario en vivo en el canal de YouTube, el 28 de enero, el presidente República del Brasil, Jair Bolsonaro, afirmó que la Força Aérea Brasileira (FAB) recibirá dos aviones Airbus. El presidente, en un posible error, mencionó que el modelo que se recibirá es el "A230", cuyo nombre no se utiliza para ningún modelo de avión de Airbus. Sin embargo, se conoce la necesidad de un nuevo tipo para reemplazar la baja de los cuatro Boeing KC-137E, ocurrida el 10 de octubre de 2013. El monto a utilizar, según el presidente de la República, proviene de recursos que están retornando al Brasil como resultado de acuerdos y resoluciones.

Por entonces basado en el 2º / 2º Grupo de Transporte (2º / 2º GT) "Escuadrón Corsário", en el Ala 11 (Galeão – Río de Janeiro), el KC-137E cumplió misiones de transporte presidencial de largo alcance, transporte estratégico de personal y carga y tropas e hizo reabastecimiento de combustible en vuelo (REVO). Con su retiro, la FAB se quedó sin este tipo de vector, reduciendo considerablemente su capacidad para REVO y sobrecargando en esta tarea a los únicos dos KC-130 Hércules que también pueden cumplir esta misión.

Mientras el KC-130H repostaba hasta doce F-5EM, desde una distancia de 1.037 km desde su punto de origen hasta encontrarse con los cazas, el KC-137E abastecía 24 aviones en las mismas condiciones de vuelo.

El volumen del compartimento de carga del antiguo Boeing era de 211 m3, frente a los 96 m3 del Hércules. La flota de cuatro KC-137E equivalía a siete KC / C-130.

EL PROGRAMA DE REEMPLAZO

Consciente de esta brecha, en 2008 la FAB lanzó el programa KC-X2, que buscaba analizar ofertas para dos aviones de transporte y reabastecimiento en vuelo de largo alcance. El 9 de mayo de 2012, la FAB solicitó las ofertas de Airbus por el A330 MRTT; de Boeing por el KC-767A, con la conversión del Boeing 767-200ER para esta función, habiendo sido adoptada esta solución por Japón e Italia; y, finalmente, a la israelí IAI con un programa similar al de Boeing, convirtiendo modelos del Boeing 767-200ER disponibles comercialmente y en buen estado para transformarlos en cargueros y tanqueros. IAI ya había sido elegida por Colombia para transformar un Boeing 767-200ER civil para la versión militar.

El ejemplar recibió, entre otras modificaciones, una puerta de carga lateral para cargar grandes volúmenes, piso reforzado para soportar mayor peso de carga y pods para reabastecimiento en vuelo.
El 14 de marzo de 2013, la FAB anunció a IAI como ganadora del proceso. En un contrato que involucraría la base industrial de defensa, se contemplaron tres aviones, uno a ser modificado en Israel y dos en Brasil, por la empresa TAP ME. Akaer sería responsable de la ingeniería de modificación y Gespi recibiría experiencia para el mantenimiento de los motores de los cazas A-4 Skyhawk de la Armada de Brasil. Friuli, a su vez, diseñaría las herramientas que se utilizarían en la conversión.
Sin embargo, el programa no continuó y finalizó en diciembre de 2016.

SOLUCIÓN PROVISIONAL

Como medida temporal, la FAB arrendó un Boeing 767-300ER (designado C-767 con matrícula FAB 2900, c/n 26470) a GFG Global Flying Group por un período de tres años.
La aeronave, que no fue modificada para REVO, llegó el 10 de julio de 2016 y comenzó a operar en el 2º/2º GT en Galeão, cumpliendo varias misiones de transporte logístico. Sin embargo, el contrato no se renovó y el C-767 se devolvió al operador en mayo de 2019.
El 12 de agosto de 2020, la FAB decidió revocar cualquier nuevo contrato de arrendamiento para un nuevo Boeing 767.
La decisión se basó en una serie de motivaciones:
La recepción del KC-390 reforzó y amplió la capacidad logística, reduciendo la presión para la recepción inmediata de una gran aeronave mediante leasing.
Además, la renovación o ejecución de un nuevo contrato de arrendamiento solo significaría la extensión de una medida temporal y no la solución definitiva para el programa KC-X2, establecido en base a los Requisitos Operativos No. 76 del Personal Aéreo.
Finalmente, el 12 de mayo de 2021, el Ministerio de Defensa autorizó la compra de dos aeronaves usadas, bajo el programa KC-X3, prescindiendo de los acuerdos de compensación comercial, tecnológica e industrial, lo que indica que no debe existir una alianza como estaba previsto en 2013 con IAI. En este caso, es posible que la compra se realice directamente con un operador o en una negociación directa entre gobiernos y sin acuerdos de compensación, donde el A330 MRTT parece ser la solución más atractiva y viable.

EL A330 MRTT

El A330-200 es un avión de pasajeros bimotor desarrollado por Airbus francés para servir las rutas de medio alcance de las aerolíneas. Basado en el diseño del A300, el primer avión de la compañía, los conceptos de desarrollo del A330 tuvieron inicio a mediados de la década de 1970, y su llegada al mercado fue para enfrentarse a los tipos de origen norteamericano, como el McDonnell Douglas DC-10 y el Lockheed

L-1011 Tristar.
El programa se dividió en dos proyectos, el A340, para rutas de largo alcance, y el A330, para rutas de mediano alcance. Ambos incorporaron una cabina digital y el sistema de control de vuelo fly-by-wire utilizado en la familia de aviones regionales A320. Esto, además de integrar tecnología de punta, permitió a los pilotos hacer una transición más rápida de un modelo a otro, lo que representa una ventaja frente a otros aviones norteamericanos.
El 14 de octubre de 1992 se puso en marcha el primer A330, seguido del vuelo inaugural el 2 de noviembre siguiente. Hasta la fecha, decenas de operadores han pedido más de 660 A330-200.
Los caminos que llevaron al programa A330 MRTT comenzaron en 1997, cuando la Royal Air Force (RAF) inició los estudios para reemplazar, a partir de 2008 y 2012, respectivamente, la flota de Vickers VC-10 y L-1011 en funcionamiento en el país. Ambos tipos estaban llegando a su etapa de obsolescencia con altos costos operativos y dificultad de mantenimiento, impactando directamente la disponibilidad de la línea de vuelo.
En 2000, el país decidió que el programa, denominado Future Strategic Tanker Aircraft, sería administrado por iniciativa privada, siendo responsable de la adquisición y mantenimiento de la flota operada por la RAF, para infraestructura, apoyo y capacitación, apoyándose siempre que sea posible con personal militar de la reserva en su

Arriba: Cockpit del A330MRTT, similar al de los A330 comerciales.

Derecha: Posición del operador de reabastecimiento, con las pantallas de las cámaras que permiten hacer la operación con gran seguridad.

equipo.
La compañía garantizaría una disponibilidad mínima y horas de vuelo requeridas por la RAF, con nueve aviones a disposición del Reino Unido y otros cinco que podrían atender demandas de otras naciones europeas en caso de inactividad, generando ingresos extra. La Fuerza Aérea solo pagaría por los servicios prestados, un modelo de negocio muy atractivo. Si, por un lado, libera a la Fuerza Aérea de la compra y mantenimiento de una flota de aviones utilizados en el transporte estratégico, permitiéndole dedicar mejor sus recursos humanos y presupuesto de manera más eficiente, por otro lado, activa al sector civil.
Con el nombre de Voyager, el contrato con el consorcio AirTanker se firmó en marzo de 2008 por un período de 27 años.
Los primeros ejemplares entraron en servicio el 12 de mayo de 2012 en el Escuadrón 10 de la RAF en Brize Norton.

CAPACIDADES

El A330 MRTT es el avión más grande que opera en la RAF. A diferencia de la variante civil, el Voyager tiene un slat de ala modificado, así como nuevos carenados para el sistema de actuador de flap.
La aeronave fue desarrollada con un sistema modular que permite decenas de configuraciones internas, transportando desde carga o pasajeros, exclusivamente, hasta realizar misiones mixtas, transportar personas y carga y reabastecer en vuelo.

En la parte delantera izquierda, la puerta de carga principal tiene 3,58 m de ancho y 2,56 m de alto, lo que permite cargar hasta 26 pallets 463-L estándar de la OTAN en la cabina superior. En el lado derecho se encuentra la puerta que da acceso al compartimiento de carga en el piso inferior, permitiendo el envío de hasta ocho pallets 463-L y dos contenedores LD1, LD2, LD3 o LD6 o 27 contenedores. En total, el A330 MRTT puede transportar hasta 45 toneladas de carga.
En la configuración de pasajeros, puede equiparse con hasta 253 asientos en tres clases, 298 asientos en dos clases o más de 300 en una sola clase.
Para emergencias o calamidades, se pueden instalar internamente hasta 130 camillas con equipos de soporte vital y acompañadas de un equipo de atención médica.
Otra posible configuración es la instalación de dos UCI, 16 camillas, 21 miembros del personal médico, 96 asientos para el transporte de pasajeros en clase económica y el espacio del piso inferior para carga.
Finalmente, el A330 MRTT puede recibir interiores VIP para transporte gubernamental o presidencial.
Para misiones de reabastecimiento en vuelo, el A330 MRTT

Airbus A330 MRTT - Características

Velocidad de crucero	Mach 0,86 (1.061 km / h)
Alcance	14,800km
Techo operativo	41.500 pies (12.600 m)
Combustible interno	111 toneladas
Capacidad máxima de pasajeros	266
Capacidad de carga máxima	45 toneladas
Motores	2x Rolls-Royce Trent 772B
Envergadura	60,3 m
Longitud	58.8m
Altura	17,4 m

puede transportar hasta 111 toneladas de combustible utilizando sus propios tanques, es decir, sin tener que instalar tanques adicionales en la bodega de carga.
A modo de ejemplo, es posible soportar el desplazamiento de cuatro Eurofighter Typhoon en una distancia de 5.794 km reabasteciendo de combustible en vuelo a lo largo de la ruta.
Con 20 toneladas de carga a bordo, el desplazamiento de los mismos cuatro Typhoons se reduciría a una distancia de 4.500km, lo que sigue siendo una distancia excepcional especialmente considerando que los aviones contarán con equipos disponibles para apoyar su operación desde su nueva base embarcados en el A330.
Otro ejemplo es la posibilidad de permanecer en un punto de espera 4h30, a 1.600 km de su base de origen y seguir transfiriendo 50 toneladas de combustible a otras aeronaves. Si la distancia desde el origen es de 800 km, puede volar en el punto de espera durante cinco horas y proporcionar 60 toneladas de combustible.
Solo como base de comparación, cada F-5EM Tiger II puede llevar 2,9 toneladas de combustible considerando los tanques internos y el tanque externo ventral de mayor capacidad. El AMX puede transportar hasta 3,6 toneladas de combustible utilizando el interior y dos tanques exteriores más pequeños.
Para esta misión, el A330 MRTT está equipado con dos pods subalares Cobham 905E para reabastecer aviones equipados con sondas como el Boeing F/A-18 Super Hornet, Eurofighter Typhoon y otros, transfiriendo hasta 1300 kg de combustible por minuto. En la parte ventral se puede instalar el Sistema de Boom de Reabastecimiento Aéreo Airbus Defence and Space para aeronaves sin sonda, como el Lockheed Martin F-16, Lockheed Martin F-35 Lightning II y Boeing F-15, por ejemplo, transfiriendo a 3600 kg de combustible por minuto.
También está la Unidad de Reabastecimiento de Fuselaje, un pod Cobham 805E instalado en la parte ventral y cerca de la cola, capaz de transferir 1.800 kg por minuto y destinado a repostar aviones con sondas de gran tamaño como el Airbus A400M y C-295.
Todos los sistemas son comandados y administrados por un operador que permanece en una estación interna dedicada, en la cabina, lo que aumenta la seguridad del reabastecimiento de combustible en vuelo, especialmente en caso de un evento adverso. El operador tiene acceso al Enhanced Vision System, un sistema digital 2D / 3D que proporciona imágenes en color de alta definición en misiones diurnas y nocturnas.
El A330 MRTT cuenta con protección balística en cabina, aislamiento para operar en ambientes contaminados por agentes químicos radiológicos, bacteriológicos y nucleares y también cuenta con un sistema de autoprotección como las Contramedidas Infrarrojas Direccionales, contra misiles guiados por infrarrojos. Las comunicaciones están encriptadas y los pilotos tienen una pantalla dedicada con acceso a escenarios tácticos en una zona de combate. En un régimen de alerta, el A330 MRTT tiene un tiempo de reacción de hasta cinco minutos.
Airbus ya tiene 61 unidades del A330 MRTT bajo pedido, de las cuales 41 se han entregado a Arabia Saudita, Australia, Singapur, Corea del Sur, Emiratos Árabes Unidos, Francia y el Reino Unido. La OTAN adquirió nueve ejemplares para servir al programa Multinational MRTT Fleet (MMF).

Gestionado por la Agencia de Adquisiciones y Apoyo de la OTAN, el proyecto comprende a Alemania, Bélgica, Países Bajos, Luxemburgo, Noruega y República Checa, cuyo personal militar opera estos aviones en misiones estratégicas de transporte, reabastecimiento en vuelo y evacuación aeromédica.

Hasta ahora, se han entregado tres unidades y las dos sedes estarán en la Main Operating Base (base de operaciones principal) en Eindhoven (Países Bajos), con cinco aviones, y en la Forward Operating Base (base de operaciones avanzada) en Colonia-Wahn (Alemania) con cuatro aviones.

BRASIL

Si la opción recae en el A330 MRTT, los ejemplares deben provenir de dos aviones de la flota del consorcio Air-Tanker y que fueron producidos en 2015. Con unas pocas horas de vuelo, no se sabe con certeza el cronograma, qué sistemas se integrarán en el avión y qué equipo de uso restringido de la OTAN debe retirarse y reemplazarse.

Sin embargo, es innegable que la FAB volverá a tener una capacidad fundamental, un vector de transporte estratégico y multiplicador de fuerzas en cualquier escenario de combate o en situaciones de calamidad pública, en las que la emergente necesidad de retirar a la gente en situaciones críticas y llevar de grandes cantidades de suministros en cuestión de horas pueden significar la diferencia entre la vida y la muerte.

Aunque las misiones de un avión de la categoría A330 MRTT y el Embraer KC-390 son similares en algunos puntos, el primero está dirigido al transporte de largo alcance con una mayor cantidad de carga. El KC-390, por su parte, tiene una función táctica lanzando paracaidistas, volando a baja altura, realizando aterrizajes de asalto en pistas cortas y sin pavimentar. Por lo tanto, ambos son fundamentales para el día a día de una Fuerza Aérea como la de Brasil.

MUCHA CAPACI
BAJO COS

TRAS ANALIZAR LOS MODELOS DE HELICÓPTEROS POLIVALENTES DISPONIBLES EN EL MERCADO, DECIDIMOS ANALIZAR AÚN MÁS UNO DE ELLOS QUE NOS LLAMÓ LA ATENCIÓN POR LAS CAPACIDADES QUE OFRECE A UN COSTO ACCESIBLE PARA LOS PRESUPUESTOS DE LA REGIÓN, EL LEONARDO AW139M.

POR SANTIAGO RIVAS

Como planteamos en las ediciones anteriores de Pucará, el mercado de helicópteros de propósitos generales para los ejércitos latinoamericanos es bastante amplio, aunque las necesidades y posibilidades de las fuerzas reducen el abanico de modelos que pueden ser incorporados. A la vez, la realidad de cada país, con sus escenarios distintos y situaciones operacionales diferentes hacen que lo que pueda servir en una fuerza no sea tan conveniente en otra.

Así, de los modelos analizados nos llamó la atención el AW139, modelo que ya va por los 20 años de su primer vuelo y que es conocido en la región, aunque aún no tanto en su función de aeronave militar multipropósito. Por eso decidimos ir un poco más allá de la información brindada en el reporte anterior y conocerlo mejor.

En julio del año 2000 participé del lanzamiento del Bell / Agusta AB139 en la feria Farnborough en Gran Bretaña, el cual coronaba la larga trayectoria de colaboración entre el fabricante estadounidense y el italiano, iniciada ya con el Agusta / Bell 47.

La primera impresión que daba la mock up del modelo era la de un helicóptero que no solo venía a reemplazar a la legendaria familia "Huey" con un nuevo concepto, sino que apuntaba a combinar las enseñanzas que en Estados Unidos habían llevado al desarrollo del Black Hawk, especialmente en cuanto al diseño de la cabina trasera.

Esa cabina era lo que más llamaba la atención, ya que resolvía el mayor problema que había tenido desde siempre la familia "Huey" en cuanto a su capacidad de transporte, que es el diseño interno del espacio, con el lugar para la base del rotor principal y la transmisión condicionando el mismo. Además, incorporaba la que fuera una novedad con el proyecto UTTAS del cual nació el Black Hawk: las ventanillas para artilleros, con las cuales estos están más protegidos contra el fuego enemigo que en la posición clásica en la puerta de la familia Huey.

Pero, a diferencia de las propuestas que habían existido en el programa UTTAS, el nuevo AB-139 era mucho más compacto, lo cual es una ventaja significativa cuando se trata de operar en áreas confinadas, como son claros entre árboles, áreas urbanas, o en la cubierta de vuelo de un buque.

El modelo voló por primera vez poco después, el 3 de febrero

de 2001 y, aunque avanzó con éxito en las pruebas y tuvo una excelente performance en su entrada al mercado, Bell abandonó el proyecto en 2005, y el modelo pasó a ser el Agusta Westland AW139, hasta que en 2016 se formó Leonardo Helicopters.

Otro aspecto importante es que el AW139 nació ya como una aeronave tanto militar como civil, permitiendo así ofrecer un producto de uso dual, algo de gran importancia para las fuerzas de países en desarrollo, que no pueden operar flotas de gran tamaño y deben apostar a modelos que cumplan una gran cantidad de misiones de manera eficiente.

Abajo: Mock up del Bell Agusta AB-139 presentada en la feria Farnborough 2000.

Página opuesta: Ventanilla del artillero, para brindarle más protección contra fuego enemigo.

Aunque a veces se lo compara con el Black Hawk en cuanto a performances, es preciso destacar que el AW139 pertenece a una categoría menor, con hasta 7 toneladas de peso máximo al despegue, contra las 10 del modelo de Sikorsky, teniendo también un costo operativo que es casi un 50 % inferior. Este, a su vez, es apenas superior a su otro competidor directo, el Bell 412EPi, aunque con un volumen de cabina un 25 % superior.

Mario Palma, Country Manager de toda Leonardo para Argentina y Head of Region Leonardo Helicopters, en diálogo con Pucará explicó la importancia de tener en cuenta los costos en la actualidad, en Fuerzas Armadas cada vez con presupuestos más reducidos y mayor cantidad de misiones.

"*La rentabilidad es clave, especialmente cuando se enfrenta una generalizada racionalización y reducción de los gastos militares a nivel global. El diseño de uso dual es determinante para muchos países al momento de autorizar la incorporación de nuevos helicópteros y para hacer frente a la mayoría de las misiones militares a una fracción del costo de un helicóptero militar especializado, empleando los estándares de seguridad más altos, adecuado también para operaciones de apoyo comunitario en áreas urbanas.*

Leonardo ha desarrollado sus helicópteros tomando en cuenta esta idea central, empleando las últimas tecnologías en cuanto a vuelo y navegación, adoptando arquitectura abierta que permite expresar el potencial de crecimiento y la personalización. En este sentido nos enfocamos desde su diseño al espacio de la cabina, que es el mayor y más racional de su clase, para garantizar flexibilidad operativa en cada tipo de misión. El mejor rendimiento es el resultado de estos conceptos. Enfoque moderno de soporte y capacitación y localización de servicios" describe.

Este enfoque también ha ido a la variedad de misiones den-

tro del espectro puramente militar, en donde Palma agrega que "*el AW139 puede cumplir con cualquier requisito de configuración militar. Algunos ya están disponibles como, por ejemplo, ametralladoras o asiento de francotirador, paquete completo de sistemas de autodefensa, blindaje, etc. mientras otros están en desarrollo, como cargas externas para munición guiada y no guiada. La aeronave es rápida, posee grandes capacidades de operar en altura y altas temperaturas garantizando el más alto rendimiento que la definen como el mejor en su clase. Hemos subrayado el gran espacio en la cabina –modular y reconfigurable rápidamente- lo que permite un despliegue de efectivos totalmente equipados con gran facilidad y sin encontrar obstáculos que puedan retrasar las operaciones.*

El empleo de tecnología de navegación avanzada como HTAWS (Helicopter Terrain Awareness and Warning System, sistema de alerta y concientización del terreno para helicópteros), visión sintética, TCAS, EVS (Enhanced Vision System, sistema de visión mejorada), OPLS (Obstacle Proximity LIDAR System, sistema LIDAR de proximidad de obstáculos), AFCS (Automatic Flight Control System, sistema de control de vuelo automático) de 4 ejes, NVG (Night Vision Goggles, anteojos de visión nocturna), etc., permite operar y maniobrar cerca del suelo o en áreas confinadas y con visibilidad nula en total seguridad. El piloto siempre es apoyado por la aeronave para llevar a cabo la misión en total seguridad".

Otro punto importante en operaciones de combate son los sistemas de autoprotección que la aeronave puede llevar y la resistencia ante fuego enemigo o ante impacto contra el suelo. En este sentido, Palma cuenta que el AW139M se puede integrar con un conjunto de autodefensa que incluye los principales receptores de alerta y contramedidas, incluidos lanzadores de chaff y bengalas. "*Según los requerimientos del cliente, proporcionamos protección balística para los miembros*

La Fuerza Aérea Colombiana recibió recientemente un AW-139 para emplear como aeronave presidencial. Está equipado con sistemas de alerta radar y de misiles y lanzadores de chaff y bengalas. Foto: Mauricio Salcedo.

de la tripulación y la cabina. El AW139M presenta redundancias para todos los sistemas críticos principales y responde a los más avanzados estándares de resistencia a los choques, fundamentales para la sobrevivencia de la tripulación. Además, el AW139M es el único helicóptero en su categoría que cuenta con una transmisión principal capaz de garantizar más de 60 minutos de operaciones sin lubricante, lo que aumenta aún más la seguridad, confiabilidad y capacidad de supervivencia en caso de pérdida de aceite de la transmisión, permitiendo al piloto de elegir el área de aterrizaje".

Otra ventaja es una potencia máxima continua un 50 % superior al modelo de Bell, para pesos similares, lo que permite una mejor performance en condiciones de calor y altura.

En este punto, Palma agrega que "*los operadores militares o policiales lo utilizan en condiciones de frío extremo, como el norte de Europa y en ambientes desérticos o de gran altitud en África y Oriente Medio, así como en entornos cálidos y húmedos, como en el sudeste asiático. Y se emplea tanto sobre tierra como sobre el mar. La excelente relación peso / potencia, el margen de potencia y la capacidad de operaciones con un motor inoperativo (Cat. A) brindan un rendimiento y una seguridad inigualables. Por esta razón en uso civil es la maquina más apreciada en operaciones OGP (Oil & Gas Producers) por su capacidad de garantizar y superar las más estrictas normas de seguridad*".

Con respecto a la comparación con el Black Hawk, Palma subraya que todo depende del uso que se vaya a dar: "*Se ha observado que para muchas misiones no se necesita una aeronave de diez toneladas. La adopción del AW139 permite disponer de una potencia excepcional y la última tecnología disponible con un costo operativo y un potencial de crecimiento más competitivo que aeronaves más grandes. Cada vez más los países son más prudentes en el momento de renovación de la flota, en la búsqueda de obtener el máximo con los recortes presupuestarios*". Esta realidad lleva a que se evite la compra de aeronaves sobredimensionadas, o con capacidades que pocas veces serán necesarias, ya que eso implica un costo mayor de adquisición y de operación.

NUEVO CONTRA USADO

A pesar de todas las bondades de incorporar una máquina nueva, muchas fuerzas de la región siguen sumando aparatos usados y con muchos años a cuestas. La principal razón siempre es el costo de adquisición, que lleva a dejar de lado otros factores fundamentales. Uno de ellos es el tecnológico, que permite tener mayores capacidades y seguridad, mientras que otro es el costo operativo, que a medida que la aeronave es más antigua tiende a subir debido a la necesidad de hacer más tareas de mantenimiento y reparación y por la dificultad de conseguir repuestos. A esto se suma una corta vida útil por delante, que obliga a iniciar el proceso de selección de un reemplazo en un plazo corto o mediano y a veces ocurre que el modelo debe ser dado de baja antes de la llegada de un sucesor, como fue el caso de los Westland Wessex en Uruguay.

En este punto Palma destaca que "*no hay duda de que la*

adquisición de helicópteros de última generación de nueva construcción aporta a los clientes valiosas ventajas frente a aeronaves antiguas y de segunda mano. En el caso de los modelos de última generación de Leonardo, como el AW139M, por ejemplo, estos están diseñados para permanecer de 30 a 40 años en servicio con un potencial de crecimiento pensado desde su diseño y por su filosofía de soporte y mantenimiento. Los clientes reciben la aeronave con paquetes de soporte altamente personalizados destinados a garantizar el más alto nivel de preparación operativa y reducir el tiempo necesario para la inspección y el mantenimiento en tierra. Y esto es posible en función de varios factores. Todos los sistemas principales son más fáciles de acceder que los modelos antiguos o diseñados años atrás, con una menor cantidad de componentes y un uso más extenso de piezas de materiales compuestos y sistemas eléctricos, lo que contribuye a reducir la complejidad del mantenimiento y, por ende, reducir los costos. El AW139 y en general las familias de productos de Leonardo, contienen un mayor número de componentes con ciclo de vida ilimitado o con ciclo de vida muy extenso y el TBO (Time Between Overhaul, tiempo entre inspecciones) es más largo que en el pasado. Además de esto, el nivel y la disponibilidad cada vez mayor de digitalización de servicios proporciona una ayuda y una eficiencia sin precedentes en las tareas de mantenimiento. La moderna tecnología HUMS (Health & Usage Monitoring System, sistema de monitoreo de uso y estado de la aeronave) permite concretar capacidades de mantenimiento predictivo, incluso con la transmisión inalámbrica de datos en vuelo a los técnicos de tierra. Esto se traduce en una mejor planificación del mantenimiento que permite realizar solo aquellas actividades que son estrictamente necesarias, reduciendo los costos, aumentando el nivel general de seguridad y garantizando una mayor disponibilidad de la flota. La cantidad de servicios digitales integrados está creciendo y hoy Leonardo puede brindar soporte a los técnicos de todo el mundo en sus operaciones de mantenimiento en tierra las 24 horas, los 7 días de la semana con herramientas virtuales y software administrado a distancia, mediante el cual el soporte al cliente puede dialogar con el técnico y ver lo que éste ve, guiándolo hacia la solución correcta, de ser necesario. Una aeronave diseñada en el pasado no tiene nada de esto, además de no poder contar con un mayor potencial de crecimiento, lo cual limita mucho su vida útil. La escasez de repuestos para los modelos antiguos plantea un serio problema en términos de disponibilidad de las aeronaves y el costo de las partes y, más temprano que tarde, esas piezas serán difíciles de encontrar, obligando a los operadores a hacer malabares. Entonces, cuando se trata de tareas de defensa y seguridad nacional, uno debe evaluar si la inversión realizada en una plataforma proporcionará el nivel de respuesta requerido o no y con qué riesgo".

En este sentido, la región ha tenido ya muchas experiencias de aeronaves con vidas operativas cortas o con porcentajes de

Un AW-139M de la Aeronáutica Militare Italiana, equipado con radar meteorológico, FLIR, faro de búsqueda y doble grúa para rescate (del lado izquierdo).

disponibilidad muy bajos debido a su antigüedad. Eso hace que, si bien a veces el costo por aeronave puede ser bajo, el costo total de la flota para poder ofrecer una cantidad determinada de horas de vuelo al operador, termina siendo alto.
A la cuestión de costos y capacidad de carga se suman las ventajas que modelos nuevos como el AW139 poseen frente a los más viejos. Mario Palma agrega que, con respecto al Bell UH-1H, "*el AW139 es mucho más rápido, con una velocidad de crucero máxima superior a 165 nudos versus los 100 de éste, un alcance máximo de más de 570 millas náuticas contra alrededor de 270 y una autonomía de 5 horas contra una de 2 horas*".
Por otro lado, las aeronaves nuevas, con aviónica moderna, permiten reducir la carga de trabajo, lo cual es fundamental en misiones riesgosas, tanto en situaciones de paz como de combate, como puede ser un rescate, operaciones tras las líneas enemigas, con mal tiempo o de noche, entre otras. En el caso del modelo de Leonardo, "*esto es posible gracias a la disponibilidad de diferentes componentes de aviónica, como el HTAWS, visión sintética, TCAS, y también por medio de sistemas como el EVS y NVG, etc. para operar y maniobrar cerca del suelo o en áreas confinadas y con visibilidad cero. La disponibilidad de sistemas como el FIPS (Full Ice Protection System, sistema de protección contra hielo total) o el LIPS (Limited Ice Protection System) o en condiciones climáticas severas y en presencia de hielo, y las características de la aeronave, permiten operar en total seguridad con presencia de viento fuerte de hasta 40 nudos, características climáticas que están presentes en el sur de América Latina*" describe Mario Palma.

MANTENIMIENTO

Consultamos a Mario sobre este tema, para saber qué ventajas puede tener el AW139 contra sus competidores, en un mercado que hoy se muestra bastante parejo entre los principales fabricantes. "*Este es un tema muy sensible en Leonardo. Desde hace muchos años se ha trabajado para mejorar los tiempos de respuesta que permitan aumentar el porcentaje de disponibilidad de los helicópteros. A costa de repetirme, cabe destacar que esto se ha podido lograr desde el punto de vista del diseño, con un enfoque moderno con menos componentes, facilidad de acceso a todos los sistemas críticos principales, TBO extendidos o en varios casos con componentes con ciclo de vida ilimitado. La introducción del HUMS avanzado para el mantenimiento predictivo y la transmisión inalámbrica de datos y parámetros para preparar las actividades de mantenimiento en tierra antes del aterrizaje han contribuido notablemente a la disponibilidad operativa de la flota de nuestros operadores. Las actividades de mantenimiento solo si y cuando se solicitan, se traducen en una mayor confiabilidad, mayor seguridad, menor costo de hora-hombre, un uso más eficiente de repuestos -y costo de inventario- que conlleva mayor disponibilidad y efectividad de las misiones*" respondió.

HELICÓPTEROS MÁS PESADOS O LIGEROS

Como comentamos en el informe sobre helicópteros para los ejércitos, algunas fuerzas de la región se están orientando hacia modelos más pesados, como el Super Puma o el Mi-17,

para mover fuerzas más grandes en un único vuelo. Por eso le consultamos sobre cómo el AW139 puede seguir siendo una opción para dichas fuerzas. "*En realidad, es necesario ver si realmente se requiere esa capacidad. Si la mayoría y, subrayo, la mayoría de las misiones requieren menos tropas o menos carga de la que la aeronave realmente puede llevar, entonces es un análisis de costo/ efectividad lo que los operadores deben hacer. Este salto de categoría podría ser impulsado de alguna forma por parte del mercado, ya que en la categoría hay pocas maquinas disponibles, lo que induce a sobredimensionar las capacidades de los operadores a costa de costos operativos más altos. Los productos más modernos, entonces, permiten una combinación sin precedentes de capacidad y dimensión más compacta. Sin embargo, si un operador necesita un helicóptero Leonardo más grande, Leonardo ofrece el AW149, que es el hermano mayor del AW139M, que logra ofrecer un tamaño compacto y una dimensión exterior reducida –característica esencial para operaciones militares- una vez más con amplia y regular cabina que puede transportar hasta 19 pasajeros y que ofrece una rentabilidad competitiva frente a los modelos de la competencia*" explicó.

En algunos operadores gubernamentales de América Latina, especialmente aquellos acostumbrados a operar helicópteros con patines, se argumenta la ventaja de los mismos, en costos operativos, sobre los aparatos con ruedas, a pesar de la menor movilidad en tierra. Sin embargo, hoy casi todos los helicópteros militares en el mundo están equipados con ruedas. Preguntamos a Mario sobre este tema, ya que a veces se ha utilizado como argumento contra máquinas como el AW139. "*Este es un viejo debate recurrente. La realidad es que, con pocas excepciones, la mayoría de los helicópteros utilitarios militares tienen tren de aterrizaje de ruedas. El tren de aterrizaje ofrece un buen rendimiento en terrenos no preparados, al tiempo que mantiene la ventaja única de una mejor gestión de la aeronave en las pistas de las bases, plataformas y en el hangar*".

Por otro lado, cuando hemos hablado con integrantes de fuerzas que son potenciales operadores del modelo, afirman que el AW139 es "muy civil" y no es tan duro como, por ejemplo, el Black Hawk. Sin embargo, vemos que la US Air Force seleccionó el modelo de Leonardo para reemplazar sus UH-1N, naciendo el MH-139A Grey Wolf, luego de la asociación de la empresa italiana con Boeing. Por eso también preguntamos a Mario Palma sobre este tema. "*El éxito incomparable del AW139 en solo 17 años desde que ingresó al mercado habla por sí solo. A los pocos años desde su diseño se contrapone una madurez garantizada de las más de 3 millones de horas de vuelo acumuladas por la flota. Esta es la mejor garantía por parte de los operadores para proteger su inversión al apostar en una aeronave nueva. El AW139 es un verdadero helicóptero de doble uso, elegido y en servicio con operadores militares exigentes en todo el mundo. El programa MH-139A de la USAF para la sustitución del UH-1N proporciona más pruebas de que esta plataforma puede superar a la competencia establecida y consolidada, satisfaciendo los requisitos más exigentes de los principales operadores con una mirada atenta al presupuesto, ya que en el ciclo de vida calculado alcanzaban un ahorro de mil millones de dólares. La elección del AW139 creo que es la mejor síntesis de las muchas variables ponderadas*". En este punto es importante también destacar que el programa MH-139 ha abierto la puerta para que el helicóptero pueda incorporarse a través del sistema FMS (Foreign Military Sales) del gobierno estadounidense, lo que vuelve

Leonardo Boeing MH-139A Grey Wolf de la US Air Force. El modelo fue seleccionado para reemplazar al UH-1N en la seguridad de las bases de misiles balísticos intercontinentales.

mucho más atractiva la compra para las fuerzas latinoamericanas.

En un aspecto similar, también se ha sostenido que el soporte postventa no es tan bueno como el que proveen empresas de Estados Unidos, que siempre ha sobresalido. En este punto, Mario responde: "*anteriormente he tenido oportunidad de comentar que Leonardo, desde hace muchos años, ha puesto el enfoque en el tema del mantenimiento y en general de maximizar la disponibilidad de la flota a nuestros operadores. Este camino ha empezado a dar sus resultados. Durante los últimos tres años, Leonardo ha sido calificado en primer lugar en la lista de OEM para soporte de productos en la importante encuesta realizada por Professional Pilot's Survey, con sede en Estados Unidos y en este 2021 somos primeros por tercera vez consecutiva. Bell había sido el primero en los últimos 25 años. Significa algo. Y a este reconocimiento se agrega también lo que nos otorga en estos días la AIS (Aviation International News) Product Support Survey, quien, a través de su encuesta, nos coloca en el primer lugar para la calidad del soporte. El nivel de inversión realizado en productos y servicios ha sido asombroso durante los últimos 10 a 15 años. Y seguimos creciendo en servicios, redes y mantenibilidad de nuestro producto con inversiones y enfoque específicos en Sudamérica*".

Como último aspecto a considerar, hablamos con Mario sobre los operadores militares y de Fuerzas de Seguridad, donde indicó que, de los más de 1200 AW139 ordenados en estos 20 años desde que el helicóptero voló por primera vez, más del 20 % son para operadores militares y más del 30 % para operadores de servicios públicos y Law Enforcement, los cuales alcanzan a 30 operadores militares y casi 40 Fuerzas de Seguridad. "*Los clientes militares, incluyendo las Fuerzas Armadas y las agencias de policía militar, utilizan esta plataforma en todo el mundo para servicios públicos, transporte de tropas, operaciones especiales, vigilancia en tierra y mar, intercepción de movimiento lento, protección de infraestructuras críticas, búsqueda y rescate en tierra y mar, evacuación médica, VVIP / Transporte gubernamental y entrenamiento. Solo algunos ejemplos: la Fuerza Aérea Italiana, la USAF (MH-139), operadores militares en Qatar, Australia, Irlanda, Panamá, por nombrar realmente algunos. Básicamente contamos con operadores militares en todos los continentes y en todas condiciones climáticas*" agrega. En la región, las Fuerza Aérea Colombiana, el Servicio Aeronaval de Panamá, la Trinidad & Tobago Defence Force, la Policía Federal de Brasil y los Carabineros de Chile ya son operadores gubernamentales del modelo, a los que se suman otros operadores civiles.

Abajo: AW-139M aterrizando en la Base Aeronaval Capitán Curbelo de la Armada Uruguaya durante la gira latinoamericana del modelo en 2014. El aparato visitó Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Argentina, Uruguay y Brasil.

Tope e izquierda: El Irish Air Corps opera el AW-139 en una gama muy amplia de misiones, incluyendo asalto aéreo, operaciones con fuerzas especiales, rescate, lucha contra incendios, transporte de carga, asistencia a la comunidad, entre otras. Para operaciones en nieve usualmente emplean esquíes.

Arriba: La Policía Federal de Brasil emplea un AW-139 para operaciones con sus fuerzas especiales. El aparato está configurado para poder desplegar personal empleando fast rope, para lo cual pueden instalarse hasta dos sogas por puerta, permitiendo un despliegue muy rápido del personal. El diseño interno de la cabina permite también un movimiento cómodo del personal, a la vez que ofrece un volumen importante. Los asientos para las tropas pueden ser anti-crash.

COMBATIENT
FIN DEL MUN

CON SEDE EN PUNTA ARENAS, EN EL EXTREMO DE CHILE, EL GRUPO DE AVIACIÓN Nº12 Y SUS NORTHROP F-5E Y F SON LA UNIDAD DE COMBATE MÁS AL SUR EN EL MUNDO. A PESAR DE SU EDAD, SIGUEN PROTEGIENDO EL ESPACIO AÉREO CHILENO Y ENTRENANDO A LOS NUEVOS PILOTOS DE COMBATE DE LA FUERZA.

POR SANTIAGO RIVAS
FOTOS DE KATSUHIKO TOKUNAGA

DO EN EL
NDO

Cuando la Fuerza Aérea de Chile eligió el Lockheed Martin F-16 Fighting Falcon como su nuevo avión de combate multirol, en los primeros años del nuevo milenio, su plan era establecer una fuerza de combate completamente formada por el nuevo modelo, reemplazando al viejo Mirage 50 Pantera, el Mirage 5 Elkan y el Northrop F-5E/F Tigre III.

La Patagonia es famosa por sus fuertes vientos, muchas veces superiores a los 100 km/h, mientras que el suelo de la región está lleno de cantos rodados que se mueven con facilidad por el viento. Con un avión con la potencia del F-16 y una toma de aire cerca del suelo, el problema de FOD en la pista es importante y mantener una operación regular en esa base con ellos podría ser una pesadilla, como en los días ventosos (que son una mayoría durante el verano), cuando tienen que limpiar la pista antes de cada despegue.

Después de que llegaron los primeros F-16C y D Block 50 en 2006, se realizó un despliegue a Punta Arenas y se vio que las operaciones regulares allí podrían ser un problema. Después de que esos F-16 se compraron nuevos, un lote de 18 F-16A y B MLU fue comprado a la Fuerza Aérea holandesa y recibido desde fines de 2006. Cuando se recibió una oferta por otro lote de F-16A y B MLU en 2007, se decidió utilizarlos para reemplazar el Mirage 50 Pantera en el Grupo de Aviación Nº12, en la Base Aérea de Chabunco en Punta Arenas, en el extremo sur del país, especialmente cuando en 2009 se firmó un contrato final para ellos, dado que los Mirage fueron retirados de servicio ese año.

Con la llegada de todos los F-16, se anunció el retiro de los F-5 para fines de 2009, pero las limitaciones para operar los F-16 debido al FOD llevaron a la decisión,

tomada ese año, de enviar los F-5 para que funcionen allí hasta que se encuentre una solución. El último lote de F-16 fue enviado al Grupo de Aviación N°7 en la Base Aérea Cerro Moreno en Antofagasta, donde los F-5 estaban operando hasta entonces.

UN POCO DE HISTORIA

El primer interés de la Fuerza Aérea de Chile (FACh, Fuerza Aérea Chilena) por el F-5 ocurrió en 1967, cuando solicitaron al gobierno de los Estados Unidos el permiso para comprar 25 Northrop F-5A y B Freedom Fighters, pero esto fue denegado y entonces compraron 21 Hawker Hunter, que equiparon al Grupo de Aviación N°7 en Los Cerrillos, cerca de Santiago. A principios de los años setenta, el gobierno socialista de Salvador Allende analizó la posible compra de MiG-21, pero el golpe en su contra el 11 de septiembre de 1973 cambió esos planes y la FACh volvió a solicitar el F-5, ahora en forma de F-5E Tiger II. Esto fue acordado por el gobierno de los Estados Unidos y en septiembre de 1974 se firmó un contrato para la compra de 15 F-5E y tres F-5F por 55 millones de dólares, en lo que fue el Programa Peace Llama. Los aviones se recibieron desde el 25 de julio de 1976, recibieron las matrículas J-800 a 814 los F-5E y J-815 a 817 los F-5F y fueron enviados al Grupo N°7, por

entonces en el aeropuerto Los Cerrillos en Santiago de Chile, mientras que los Hunters fueron al Grupo Nº8 en la Base Aérea Cerro Moreno, en Antofagasta, al norte del país.

Antes de fin de año, la unidad fue transferida a Antofagasta, ya que tenía mejores instalaciones. Un embargo de los Estados Unidos declarado poco después de las entregas afectó seriamente la operación de los aviones, ya que necesitaban el apoyo de la fábrica para mantenerlos en servicio. Esa situación se volvió crítica en 1982.

En 1978, la tensión con Argentina por una disputa fronteriza en la zona del Canal Beagle aumentó y ambos países estuvieron casi en guerra. Debido a esto, la unidad intentó poner tantos aviones en servicio como pudieron y mantuvo una alerta constante. Además, dos aviones

Arriba: Un F-5E despega de la Base Aérea de Chabunco en Punta Arenas al atarceder.

Izquierda: Misiles Rafael Python 4 preparados para ser montados en un F-5E Tigre III en la zona de bunkers de la Base Aérea de Chabunco. Los Phyton IV reemplazaron a los Phyton III y los AIM-9P Sidewinder para combate a corta distancia, mientras que la FACH ha indicado que sumaron los Rafael Derby, aunque no se ha visto a los aviones equipados con dichos misiles.

fueron desplegados en el aeropuerto internacional de Santiago, en Pudahuel, para proteger la capital. A fines de diciembre, la crisis se resolvió y durante 1979 la situación volvió a la normalidad.

Para mantener los aviones actualizados, a fines de los años ochenta se desarrolló un programa junto con IAI y Enaer, llamado Project Tiffany, por un costo de 300 millones de dólares. La compañía israelí ofreció el programa F-5 Plus, que ganó el interés de la FACh y en 1990 se firmó un contrato para modernizar los 16 aviones.

El FACh 805 y 817 fueron enviados a Israel para servir como prototipos. Los principales cambios fueron la instalación de un radar ELTA EL/M-2032, dos pantallas multifunción en la cabina, un INS asociado a un HUD El-Op, GPS, un bus de datos MIL-STD 1553B, computadora misión y comandos HOTAS. Se instaló un sistema integrado de guerra electrónica del modelo EWPS-100, desarrollado en Chile por DTS, que tiene un RWR del tipo DM/A-104, lanzadores de chaff y bengalas DM/A-202 y lanzadores de antorchas y un sistema de contramedidas electrónicas A-401. En cuanto a las armas, se agregó la posibilidad de disparar AIM-9P Sidewinder y Rafael Python 3. Los nuevos aviones fueron bautizados F-5E/F Tigre III.

En enero de 1997 se firmó un contrato con la compañía Tiger Century de Estados Unidos para instalar sondas de reabastecimiento de combustible en vuelo bajo el Proyecto Rómulo. Las obras se realizaron en las instalaciones de Enaer y finalizaron en 1998. Para entonces, también recibieron la capacidad de disparar misiles Phyton 4, de los cuales se compraron 280. Además, se compraron para los pilotos los cascos Dash, con pantallas montadas en ellos.

En 2002 comenzó un nuevo proceso de modernización, con nuevas pantallas multifunción, un RADA Ground Debriefing System, un nuevo enlace de datos y la capacidad de lanzar el misil Rafael Derby, de que la fuerza compró 84, dando a los Tigres la capacidad de luchar más allá del alcance visual y ser nombrado Tigre III Plus.

EN PUNTA ARENAS

El 19 de marzo de 2010, los F-5Es con matrículas 801,

Tope: Un armero revisa los cañones Colt M39A2 de 20 mm de un F-5E Tigre III antes de un vuelo de entrenamiento desde Punta Arenas.

Centro: Armeros instalando un misil Python IV de entrenamiento en el soporte del extremo del ala de un F-5E. Además, los F-5 son empleados con misiles de medio alcance Rafael Derby.

Abajo: Un piloto realiza la inspección externa de su avión antes de salir en una misión. Normalmente los F-5 operan desde los bunkers de la base. El clima de la zona es una de las mayores amenazas que hoy deben enfrentar, mientras que el vuelo sobre el mar obliga a llevar traje antiexposición.

PUCARÁ

802, 803, 805, 807, 810, 813 y 814 y los F-5F 816 y 817 fueron enviados a su nueva base en Chabunco, Punta Arenas, seguidos más tarde por el 806, mientras que los aviones 811 y 812 fueron entregados al Museo Nacional de Aeronáutica en Santiago, para ser recuperados después de ser canibalizados. Mientras tanto, los 804 y 808 fueron retirados y el F-5F matriculado 815 permanece almacenado en Enaer. Mientras que los KC-135E Stratotanker de la fuerza pueden proporcionar capacidad de reabastecimiento aéreo, se compraron cuatro KC-130R Hercules de Estados Unidos para aumentar no solo la capacidad táctica de transporte aéreo de la fuerza (que solo tenía dos C-130H y un C-130B), sino para proporcionar una capacidad de reabastecimiento en vuelo dedicada a los F-5.

Mientras tanto, nuevos esquemas de pintura, con un gris más oscuro en la parte superior, se probaron en los aviones serie 806, 807 y 813.

Como cazas, los aviones utilizan misiles Phyton IV y Derby, mientras que para las operaciones aire-tierra usan bombas convencionales Mk.82 o con kits Lizard o Paveway guiados por láser.

En la actualidad, los F-5 chilenos son la unidad de combate más austral del mundo, con su base al lado del Estrecho de Magallanes y las operaciones en el sur de Chile son difíciles, principalmente debido al clima, lo que impide muchos días al año que las aeronaves vuelen. Como se indicó anteriormente, el fuerte viento es un problema, pero también la nieve en invierno y las tormentas habituales con fuertes turbulencias. Actualmente se usan principalmente como el paso final para entrenar a un nuevo piloto de combate antes de volar el F-16, ya que el FACh piensa que volar el F-5 antes de que el F-16 es esencial para crear un buen piloto de combate, ya que este último es demasiado fácil de comandar. Los pilotos que arriban a la unidad están completamente entrenados como pilotos de combate con el Super Tucano y el Enaer/CASA A-36 Halcón (CASA C-101 construidos bajo licencia), ambos en servicio en el Grupo de Aviación N°1 en Iquique, pero el F-5 es su primer avión de combate real y el entorno en el que operan es un verdadero desafío. Con solo un F-5F biplaza en funcionamiento actualmente, la transición es difícil, pero la fuerza espera que el otro biplaza vuelva a funcionar.

Mientras se descartaba la decisión de reemplazarlos

Northrop F-5E/F Tiger II/ Tigre III en la Fuerza Aérea de Chile

Matrícula	c/n	Matrícula USAF	Alta	Notas
800 y 818	I1001	75-442	1976	F-5E. Rematriculado 818 poco después de llegar. Derribado por error por el 808 durante un ejercicio el 15 de octubre de 1981. Piloto eyectado.
801	I1002	75-443	1976	F-5E. En servicio.
802	I1003	75-444	1976	F-5E. En servicio.
803	I1004	75-445	1976	F-5E. En servicio.
804	I1005	75-446	1976	F-5E. Recibió una banda roja en la cola para ser empleado como agresor durante ejercicios en los años 80 y 90. En depósito
805	I1006	75-447	1976	F-5E. Prototipo para F-5 Tigre 3. Modernizado en Israel. Presentado en Le Bourget 93 con la matrícula falsa 809. Particpó del Red Flag en 1998. En servicio.
806	I1007	75-448	1976	F-5E. Recibió una banda roja en la cola para ser empleado como agresor durante ejercicios en los años 80 y 90. Primer avión con sonda de reabastecimiento en vuelo. En servicio.
807	I1008	75-449	1976	F-5E. Recibió una banda roja en la cola para ser empleado como agresor durante ejercicios en los años 80 y 90.En depósito.
808	I1009	75-450	1976	F-5E. Derribó por error al 818 el 15 de octubre de 1981. Recibió una banda roja en la cola para ser empleado como agresor durante ejercicios en los años 80 y 90. Fuera de servicio, no fue enviado a Punta Arenas.
809	I1010	75-451	1976	F-5E. Accidentado el 16 de febrero de 1983 en Iquique, piloto muerto.
810	I1011	75-452	1976	F-5E. En servicio.
811	I1012	75-453	1976	F-5E. Dado de baja y entregado al Museo Nacional Aeronáutico para su preservación el 25 de mayo de 2010.
812	I1013	75-454	1976	F-5E. Recibió una banda roja en la cola para ser empleado como agresor durante ejercicios en los años 80 y 90. Particpó del Red Flag en 1998. Dado de baja y entregado al Museo Nacional Aeronáutico para su preservación el 25 de mayo de 2010. Finalmente instalado en 2011 como monumento en Los Cerrillos.
813	I1014	75-455	1976	F-5E. Particpó del Red Flag en 1998. En servicio.
814	I1015	75-456	1976	F-5E. Recibió una banda roja en la cola para ser empleado como agresor durante ejercicios en los años 80 y 90.
815	J1001	75-709	1976	F-5F. Sufrió un accidente leve al aterrizar con el tren de nariz retraído el 16 de agosto de 2001. Enviado a reparar a Enaer, los trabajos no se hicieron y está en depósito.
816	J1002	75-710	1976	F-5F. En servicio.
817	J1003	75-711	1976	F-5F. Prototipo del F-5F Tigre III, modernizado en Israel. En servicio.

PUCARÁ

por F-16, se consideraron diferentes opciones y se recibieron muchas ofertas, incluyendo el KAI FA-50, Leonardo M346, Gripen o Typhoon de segunda mano, pero las reducciones presupuestarias llevaron al descarte de todas esas opciones. Mientras tanto, el interés de la Fuerza Aérea Uruguaya por comprar los aviones también se demostró en 2013, ya que estaban buscando un avión de combate para proporcionar un mejor control de su espacio aéreo que con el Cessna A-37B. Querían un avión supersónico capaz de disparar un misil aire-aire que pudiera darles la capacidad de interceptar un avión, pero la falta de presupuesto impidió la compra, a pesar de que en marzo de 2013 tres F-5E y un F-5F realizaron un vuelo directo vuelo de Punta Arenas a Montevideo para participar en la celebración de los 100 años de la Fuerza Aérea Uruguaya.
La decisión de la Fuerza Aérea de Chile fue mantener a los Tigres operativos durante algunos años más, así que en 2016 la empresa Kellstrom Defense comenzó a trabajar junto con Enaer y la Fuerza Aérea de Chile en una revisión completa de las alas de los aviones, incluyendo una "piel" completamente nueva, para extender la vida de los aviones hasta bien entrada la próxima década y posiblemente hasta 2030, a pesar de que originalmente el plan era para retirarlos en 2020.
En esta etapa, planean mantener el F-5E y F por varios años más. Como no pueden volar demasiado debido al clima, las células se mantienen en buen estado y vida útil del avión puede superar los diez años. Sin amenazas en el área, ya que la Argentina, el único vecino en el sur de Chile, no tiene unidades de combate allí, y dado que la Fuerza Aérea de Chile no desea introducir un avión diferente al F-16, para mantener la logística más simple y barata, es posible que una vez que se retire el F-5 no haya reemplazo.

PUCARÁ

FORMANDO NUEVOS PILOTOS CON NUEVOS AVIONES

LA ESCUELA DE AVIACIÓN MILITAR DE LA FUERZA AÉREA ARGENTINA HA PASADO POR UN PROCESO DE MODERNIZACIÓN QUE LA CONVIRTIÓ EN UNA DE LAS MEJOR EQUIPADAS Y MÁS EFICIENTES DE AMÉRICA LATINA.

POR SANTIAGO RIVAS

La Escuela de Aviación Militar (EAM) fue en los últimos cinco años el foco del primer paso que dio la Fuerza Aérea Argentina (FAA) para su proceso de modernización y actualmente es una de las unidades mejor equipadas de la fuerza, cambiando la forma en que se preparan los nuevos pilotos, listos para el próximo avión de combate que la fuerza pretenda incorporar.

La EAM es la organización más antigua de la institución, creada en 1912, originalmente en la Base Aérea El Palomar de Buenos Aires, hasta que en 1937 se inauguraron sus nuevas instalaciones en Córdoba.

Este proceso de modernización se inició abruptamente cuando en 2012 fue retirado el antiguo Beechcraft B-45 Mentor de construcción local. Durante un breve período se utilizaron algunos Piper PA-28 y otros modelos para la instrucción básica hasta que la fábrica FAdeA compró un lote de 10 Grob G-120TP y los alquiló a la FAA en un sistema de pago por hora. Sin embargo, el G-120TP resultó costoso y con demasiadas prestaciones para la etapa inicial de vuelo, por lo que se apreció que era mejor empezar a volar algo más simple.

Así, en 2016 se incorporaron en leasing ocho Tecnam P2002JF Sierra, para brindar la primera etapa de formación, y en 2018 se tomó la opción de comprarlos.

Luego, a partir de agosto de 2017 comenzaron a llegar doce Beechcraft T-6C+ Texan II, que sustituyeron al Embraer EMB-312 Tucano dentro en la Escuela. El modelo brasileño fue enviado a la III Brigada Aérea para reemplazar al IA-58 Pucará en misiones de patrulla fronteriza y ataque ligero.

La Escuela recibe a todos los candidatos a oficiales de la FAA, que se dividirán en pilotos, ingenieros y escalafón general.

En el segundo año de Cadete, aprenden a volar en planeadores, utilizando la flota de tres Grob G-103 Twin Astir y tres Let L-23 Super Blaník. Para remolcarlos, la unidad tiene un Aero Boero AB-180 RVR y dos Laviasa PA-25-260 Puelche (Piper Pawnees construidos localmente).

ENTRENAMIENTO CONJUNTO

Una vez que los alumnos estén en el 4º año de la escuela, comenzarán el entrenamiento básico de vuelo. A lo

largo de los años el curso se denominó Curso de Aviador Militar (CAM), pero con la intención de reducir los costos de formación de nuevos pilotos militares y aumentar las actividades conjuntas, en 2007 se organizó el Curso Básico Conjunto de Aviador Militar (CBCAM), recibiendo también alumnos del Ejército y la Aviación Naval, y comprendió aproximadamente unas 150 horas de vuelo.
A requerimiento de las fuerzas y en función de sus necesidades respectivas, que no incluían conceptos básicos sobre combate aéreo y tiro, es que en el año 2020 este curso se reorganizó en el Curso Básico Conjunto de Piloto Militar (CBCPM), con unas 115 horas de vuelo, más un CAM posterior para los alumnos de la FAA.
Así, todos los alumnos reciben una formación elemental sobre los Tecnam y luego una básica sobre los Grob. Posteriormente, los pilotos del Ejército y la Armada regresan a sus fuerzas y los de la Fuerza Aérea continúan en el CAM volando en el Texan la etapa básica avanzada.

ORGANIZACIÓN

La Escuela tiene como unidad aérea al Grupo Aéreo Escuela (GAE) que se organiza en escuadrones según el tipo de aeronave o actividad que desarrolla,
Escuadrón 1 equipado con el G-120TP.
Escuadrón 2 con Texan.
Escuadrón 3 con los Tecnam.
Escuadrón Adiestramiento para formar a los instructores y mantenerlos entrenados, contando además con los planeadores, una escuadrilla SAR con Bell 412 y Cessna A182.
Escuadrón de Instrucción terrestre con simuladores y entrenamiento en tierra
El Escuadrón Escuela de UAV.

NUEVOS PILOTOS

La formación de los nuevos pilotos comienza en el 4º año de la escuela y tiene una duración de un año y medio. El jefe del GAE, comodoro Carlos Gabriel Cendón, explica que en promedio tienen 80 alumnos al mismo tiempo, en todas las etapas, divididos en tres grupos, cada uno volando un tipo diferente de aeronave, con unos 20 egresados cada año, y la unidad vuela alrededor de 10.000 horas al año. Después de una etapa de entrenamiento en tierra, los alumnos comienzan a volar el Tecnam. Primero vuelan 20 horas para aprender los conceptos básicos del vuelo y luego hacen su vuelo solo. Después de algunos vuelos solos continúan con temas de navegación visual durante otras 20 horas y, al final, realizan otra serie de vuelos solos.
El vicecomodoro Caffaratti, jefe del Escuadrón 3, explica que vuelan unas 2.800 horas al año, pero el número va en aumento, al igual que la cantidad de alumnos: en 2021 recibieron 36 cadetes, mientras que en 2019 fueron 28. Poseen tanto instructores destinados en el Escuadrón como adscriptos que desarrollan actividades en otras áreas de la Escuela. La formación comprende diecisiete

salidas de vuelo de pilotaje y nueve de navegación visual, además de los temas de vuelo solo. Según Caffaratti, "el Tecnam en la Escuela de Aviación no ha tenido problemas. Es sencillo de volar y la operatividad es alta".
Seguidamente, pasan a volar el G-120TP en el Escuadrón 1, a cargo del vicecomodoro Javier Stafulki, donde los alumnos pasan la mayor parte del tiempo de su formación, volando unas 70 horas. Después de adaptarse al G-120TP, aprenden vuelo IFR y en formación. El modelo tiene una ventaja con su capacidad de simular un VOR para que los alumnos aprendan a orientarse con referencias radioeléctricas sin tener que hacerlo sobre un aeropuerto. En el pasado, tenían que hacerlo sobre el Aeropuerto Internacional de Córdoba, con las implicancias que esto conllevaba. Asimismo, la pista de aterrizaje de la EAM cuenta con un ILS desde 2011, lo que también facilita la enseñanza de las aproximaciones. Stafulki considera que la tecnología disponible, en este aspecto, en el G-120TP mejoró el aprovechamiento del tiempo de vuelo.
Al final de esta etapa, realizan navegaciones con instrumentos, debiendo volar a otras unidades de la Fuerza Aérea. Finalmente, aprenden vuelo nocturno y en formación.
Los pilotos de la Armada y del Ejército regresan a sus fuerzas luego de esto, con el título de Piloto Militar, mientras que los de la Fuerza Aérea pasan al Escuadrón 2 para volar el Texan.
Si bien el primer contacto con el Texan se realiza actualmente en el avión, el simulador (con alto impacto en el proceso de enseñanza) está siendo preparado y se espera que esté operativo antes de fines de 2021.
El vicecomodoro Matias Graziano, jefe del escuadrón, explica que el entrenamiento incluye "*habilitación en el avión (pilotaje), acrobacia, formación, acrobacia en formación, formación táctica y tiro y bombardeo simulado*".
Si bien el Texan puede simular el uso de diferentes armas, hay un programa para incorporación de armamento, incluyendo pods FN Herstal D-HMP250, como así también tanques de combustible suplementarios.
Aunque el Texan ya fue probado en operación con visores nocturnos, se prevé en el futuro cercano implementar dicha operación dentro del plan curricular del CAM,

Izquierda: Un Texan II se prepara para una salida de entrenamiento con dos alumnos de la Escuela de Aviación Militar durante el mes de mayo pasado. El Texan II es actualmente uno de los entrenadores avanzados más modernos en América Latina.

Abajo: El Tecnam P2002JF Sierra permitió mejorar la capacidad de formación elemental de los alumnos, con una plataforma de muy bajo costo operativo y mucha tecnología.

G 120TP

PUCARÁ

aumentando aún más la formación de los nuevos pilotos. A partir de 2019 los aviones también fueron utilizados en despliegues al norte del país en misiones de patrulla fronteriza, para detectar aeronaves en actividades ilícitas. Además, suelen participar en ejercicios, como el Furia, en mayo de 2021, cuando formaron parte de la Red Force e interceptaron a Bell 412 y Tucanos que realizaban misiones C-SAR.

Debido a la baja cantidad de aviones Pampa II disponibles en 2018 y 2019, los Texan también fueron utilizados para el CEPAC (Curso de Estandarización de Procedimientos para Aviadores de Combate, que se encuentra en Mendoza). Si bien aún operaban desde Córdoba y pertenecían a la escuela, algunos aviones fueron puestos en comisión temporalmente en un nuevo escuadrón creado en el Grupo 4 de Caza, junto con los instructores, y contribuyeron a la formación de los pilotos de combate.

FUTURO

Mientras tanto, la Fuerza Aérea planea comprar 25 FAdeA IA-100B Malvina, un desarrollo de entrenador básico que se lanzó en 2020, basado en el demostrador IA-100 fabricado por FAdeA. Según el plan, el prototipo debería volar en 2022 y las entregas comenzarían en 2023. Los aviones deberían reemplazar a los Tecnam y Grob, con estos últimos devueltos a FAdeA y los Tecnam siendo enviados para recrear el Instituto Nacional de Aviación Civil, que poseía la FAA en el pasado.

Otro cambio reciente fue la recepción en octubre de 2020 de un Bell 412EP para tareas SAR. El helicóptero, que reemplazó a un Hughes 369HS es de una tarea vital no solo en la EAM sino también de apoyo a las unidades de la región. Para tareas SAR la unidad también tiene un Cessna 182, que actualmente está siendo modernizado con nueva aviónica digital de Garmin, que incluye dos pantallas, nuevos sistemas de navegación y comunicación y otras mejoras.

Ahora, con todos estos cambios, la unidad dio un gran paso hacia la formación más eficiente de los nuevos pilotos de la FAA, utilizando nuevas tecnologías y procesos.

Arriba: El Beechcraft T-6C+ Texan II es la última incorporación de la Escuela de Aviación Militar, con los cuales ha reemplazado al Embraer EMB-312 Tucano en el rol de entrenamiento avanzado. El Texan II implica un salto enorme en la calidad de la formación de los futuros pilotos de combate de la fuerza. Se espera la incorporación de armamento en el corto plazo, para mejorar aún más la instrucción en misiones de tiro.

Derecha: La EAM posee desde 2020 un Bell 412 asignado para misiones de búsqueda y rescate, el cual ha reemplazado a un Hughes 369HS.

E-308

PUCARÁ

CIELOS CERRADOS PARA EL TRÁFICO ILEGAL

A PRINCIPIOS DE LA DÉCADA DE 2000, BRASIL TOMÓ VARIAS MEDIDAS PARA CONSOLIDAR SUS MISIONES DE VIGILANCIA DEL ESPACIO AÉREO, INCLUIDA NO SOLO LA ADQUISICIÓN DE NUEVOS MEDIOS AÉREOS, SINO LA INSTALACIÓN DE RADARES TERRESTRES Y LA CREACIÓN DE UNA LEGISLACIÓN COHERENTE PARA RESPALDAR ESTAS ACCIONES.

POR JOÃO PAULO MORALEZ

"*Aeronave interceptada. Está desobedeciendo las instrucciones de la Defensa Aérea Brasileña. La aeronave a su lado está armada y autorizada a usar su armamento para obligarlo a cumplir órdenes. Mire los disparos de advertencia*". El mensaje era claro, pero el monomotor EMB-721 Sertanejo con matrícula brasileña PT-EXP, interceptado por la Fuerza Aérea Brasileña (FAB) el 24 de octubre de 2015, hizo caso omiso de la advertencia aun viendo los riesgos del fuego de las trazadoras en el cielo a su lado, proveniente de las dos ametralladoras de calibre 12,7 mm (.50 pulg.) del A-29 Super Tucano.

No era la primera vez que un caza de uno de los tres escuadrones del 3º Grupo de Aviación de la FAB tomaba este tipo de medidas para persuadir a una aeronave en vuelo irregular de que aterrizara para realizar una inspección. Sin embargo, fue la primera vez que fue necesario llegar al último recurso de interceptación, el llamado disparo de detención, cuando el vuelo irregular se considera hostil, provocando que la FAB utilice sus armas para forzar su aterrizaje.

El tono de voz se eleva. "*Avión interceptado, este es el interceptor. Si a partir de ese momento no se cumplen las órdenes de la Defensa Aérea Brasileña, las armas serán utilizadas contra su aeronave, la cual puede resultar dañada o destruida. Confirme con conocimiento y si obedecerá las órdenes de Defensa Aérea*". Veinte minutos después, se escuchan los disparos que golpean las alas del Sertanejo. Cerca de Japorã, en Mato Grosso do Sul, la aeronave se desvió hacia Paraguay, donde realizó un aterrizaje forzoso, siendo encontrado un día después por las autoridades de ese país. El piloto huyó y en el avión solo había un asiento, el resto sin obstrucciones, para obtener más espacio interno, lo que indica que la aeronave era utilizada con frecuencia para transportar material ilícito como armas y drogas. El mismo avión había sido detenido por las autoridades paraguayas en 2012 por contrabando de productos electrónicos.

Los despegues de vigilancia del espacio aéreo se llevan a cabo todos los días, a veces más de una vez. En la mayoría de los casos, los cazas identifican el avión y regresan a su base sin siquiera ser notados por la aeronave interceptada. Otras veces, el piloto advierte de la necesidad de realizar un plan de vuelo o alerta al piloto para que encienda el transponder. En situaciones más raras, cuando el tráfico aéreo lleva contenido ilegal,

generalmente no hay cooperación de los pilotos interceptados, por lo que es necesario tomar medidas más drásticas, como disparos de advertencia o detención.

VIGILANCIA DEL ESPACIO AÉREO

Estas misiones, que se desarrollan principalmente en la región fronteriza del norte y oeste del país, comenzaron de manera incipiente en 1993, época en la que Brasil estaba dando pasos más firmes hacia la consolidación de la vigilancia y defensa aérea en esa zona considerada estratégica y de difícil operación.

Hay casi 16.000 km de frontera seca, o la distancia de Túnez a Ciudad del Cabo, en África, que involucran a 11 estados brasileños y 10 países. A pesar de los esfuerzos del Ejército Brasileño, no hay material humano disponible en cantidad para frenar las acciones ilegales en áreas donde la luz del sol a menudo ni siquiera toca el suelo.

Pero quedarse de brazos cruzados no era una opción. Luego de involucrar a varias agencias y elaborar un estudio detallando la preocupación por la Amazonía y la región norte, la Secretaría de Asuntos Estratégicos de la Presidencia de la República, en 1990, presentó una serie de razones destacando la importancia de integrar esa región con el resto del país. Al igual que en la lucha contra el terrorismo, la victoria en ese caso solo se lograría con la participación de un gran número de secretarías, agencias, institutos, fuerzas de seguridad interna, seguridad pública y ministerios que, a través de acciones unificadas, podrían lograr los objetivos y metas.

El 21 de septiembre de 1990 se aprobó esta exposición y se creó el Sistema de Protección Amazónica (SIPAM), que coordinaría acciones que involucren a una serie de usuarios gubernamentales.

En la práctica, sensores y radares instalados en decenas de puntos y bases de esa región garantizarían este servicio de vigilancia. Los dispositivos tecnológicos incluirían el control meteorológico, la comunicación convencional y satelital, la instalación de radares fijos y móviles y el control del espacio aéreo en la Amazonía. Así nació el Sistema de Vigilancia Amazónica (SIVAM), los ojos y oídos del SIPAM.

La FAB también tendría sus propios ojos y oídos. Y dien-

Izquierda: Varias escenas de aeronaves aprendidas como resultado de la interceptación realizada por la FAB en misiones de vigilancia del espacio aéreo en la región fronteriza. En la mayoría de los casos, los pilotos realizan un aterrizaje forzoso en tierra y abandonan la aeronave. Recientemente, uno de ellos fue incendiado para evitar la incautación de la droga.

Derecha: un A-29 Super Tucano del 1º / 3º GAv "Escuadrón Escorpión" en el Ala 7 en Boa Vista. Son frecuentes las salidas para interceptar aeronaves en vuelos irregulares o ilícitos.

tes también. Los aviones de alerta temprana y control (AEW&C) y de teledetección, respectivamente el E-99 y el R-99, serían los encargados de resguardar el espacio aéreo y monitorear las acciones ilegales en tierra gracias a sus sistemas ELINT, SIGINT y COMINT.

Los dientes estaban en las Escuadrillas 1° y 2° del 7° Esquadrão de Emprego Tático e Adestramento (antes 7° Esquadrão de Transporte Aéreo), creado en 1993 y con sede en Boa Vista y Porto Velho, respectivamente, operando con tres EMB-312 Tucanos cada uno. En 1995, los escuadrones ganaron más aviones, convirtiéndose en el 1º/3º GAv "Esquadrão Escorpião" y el 2º/3º GAv "Esquadrão Grifo". Hasta entonces, eran antiguas unidades de aviación de ataque, y en septiembre de 2001 se convirtieron en escuadrones de caza.

En enero de 2004, el antiguo 2º Esquadrilha de Ligação e Observação, con sede en Río de Janeiro, fue trasladado a Campo Grande, convirtiéndose a fines de ese mes en el 3º/3º GAv "Esquadrão Flecha", reforzando la presencia de la FAB en la frontera occidental para los vuelos de vigilancia del espacio aéreo.

A partir de 2005, estas unidades de combate recibieron un avión mucho más capaz, el Embraer A-29 Super Tucano, un tipo desarrollado específicamente para esta misión.

El Super Tucano tiene dos ametralladoras de calibre .50 pulgadas incorporadas en sus alas, con 250 disparos cada una, y es capaz de llevar un sensor de infrarrojos Star Safire I, II o III o el designador láser Brite Star II. Además, en los cinco puntos subalares puede transportar 1.550 kg

Arriba: La FAB tiene cinco E-99 para cumplir con la tarea AEW&C, apoyando las misiones de vigilancia del espacio aéreo. Los aviones se mueven constantemente en varias partes del país, especialmente en las regiones fronterizas.

Abajo: pilotos de 1ª / 3ª GAv en una sesión informativa antes de una misión de intercepción. La FAB mantiene la confidencialidad de la identidad de los pilotos.

de bombas convencionales y guiadas, lanzacohetes o tanques de combustible. Su operación se puede realizar desde pistas sin pavimentar, requiriendo un bajo apoyo de infraestructura en tierra y con un tiempo entre aterrizaje y despegue que varía de 20 a 30 minutos, dependiendo del entrenamiento y preparación de los mecánicos.
Internamente, dependiendo de la variante operada, tiene dos pantallas LCD multifunción en color de 6x8 pulgadas, o tres, dos de 6x8 pulgadas y una de 5,42x6,9 pulgadas.
La cabina es compatible con anteojos de visión nocturna, tiene un sistema HOTAS, enlace de datos y Head Up Display (HUD). La velocidad máxima es de 320 nudos, el techo operativo de 35.000 pies, requiere 900 m de pista para el despegue y 860 m para el aterrizaje, despejando obstáculos de 50 pies de altura al final de la pista.
En 2002, entraron en servicio los modelos E-99 y R-99 (anteriormente denominados R-99A y R-99B).
Sin embargo, era necesario que el marco de las leyes federales brindara el sustento para que toda esta infraestructura de aviones y radares actuara con total eficiencia.
El 17 de octubre de 2004 entró en vigencia en el país el Decreto Presidencial No. 5.144.
Reglamentó el párrafo 2 del artículo 303 de la Ley 7565 de 19 de diciembre de 1986.
En la práctica, permitió a la FAB ejecutar el disparo de destrucción de cualquiera de sus
aviones, algo que hasta entonces no se podía hacer, limitando a los pilotos militares a ejecutar solo el disparo de advertencia. Los traficantes lo sabían y aprovecharon

esta limitación para cruzar libremente el país.
Con la nueva ley vino una serie de procedimientos para garantizar que no se cometieran errores y no se destruyeran aviones inocentes.
La ley incluye aeronaves sospechosas de estar vinculadas al tráfico internacional de armas y drogas, sin plan de vuelo, que ingresan a Brasil desde regiones o países que se sabe que producen o sirven como ruta para el transporte de drogas.
Cuando se detecte por radar, los controladores de tráfico aéreo brasileños intentarán ponerse en contacto para que la aeronave pueda ser identificada, especialmente en rutas que se sabe que son utilizadas por narcotraficantes. Si no se tiene éxito, el avión se clasifica como sospechoso, después de lo cual se activan progresivamente nuevas medidas.
Se activa un caza y se vectoriza a la aeronave sospechosa para que pueda realizar la identificación a través de un reconocimiento remoto (984 pies) confirmando matrícula, nacionalidad, modelo de aeronave, pintura (civil o militar) y si existen antenas que denoten la práctica de un reconocimiento o vuelo de inteligencia.
Luego, la información se envía al centro de defensa aérea que confirmará los datos con la información de inteligencia.
Los pilotos también toman fotografías del avión. Las siguientes fases consisten en un intento de establecer contacto vía radio por frecuencia aeronáutica, frecuencia de emergencia o con señales visuales. En esta etapa, el avión desconocido ya sabe que está siendo interceptado por la FAB, ya que el interceptor aparece en el campo de visión del piloto inicialmente en su posición de las 11 en punto y luego pasa a un vuelo en el ala izquierda, manteniéndose solo 328 pies de distancia.
Las señales visuales consisten principalmente en que el caza agita sus alas demostrando que el avión ha sido interceptado. Si no hay respuestas, el caza cambia a una distancia de 164 pies sugiriendo un cambio de rumbo con un aterrizaje en una ubicación indicada por el interceptor. En tierra, la Policía Federal o la FAB llevarán a cabo toda la investigación de la aeronave y tomarán las medidas oportunas.
Si el interceptado no realiza ninguna acción, el caza regresa a la posición de las 11 en punto y, a una distan-

Izquierda: El año pasado, la FAB inauguró tres nuevos radares de vigilancia en la franja fronteriza para ampliar aún más la cobertura aérea en una región crítica en términos de vuelos irregulares e ilegales. Aquí, la estación de Ponta Porã.

cia de 328 pies, ejecuta dos rondas de ametralladoras con munición trazadora para que sea visible para el interceptado. De todos modos, si no hay una respuesta, el avión se clasifica como hostil y el caza puede realizar un Disparo de Destrucción (llamado tiro de detención por la FAB) disparando a sus alas, obligándolo a aterrizar.

Sin embargo, esta última acción solo debe realizarse en un lugar deshabitado. El objetivo de la FAB no es matar a los ocupantes a bordo, sino evitar que la carga sea trasladada a su destino.

La mayoría de las intercepciones se realizan en la frontera brasileña con Bolivia y Paraguay.

No es infrecuente que los A-29 cumplan sus misiones apoyados por el E-99 de alerta temprana aérea, maximizando el éxito de la intercepción, dado que su radar de a bordo es capaz de detectar cualquier aeronave incluso si está volando a muy baja altura sobre el suelo. En 2016 y 2017 se realizaron 1.281 intercepciones.

PUERTAS CERRADAS

En marzo de 2017, la FAB activó la Operación Ostium, fortaleciendo su presencia, defensa aérea y vigilancia en puntos estratégicos a lo largo de las fronteras de Brasil con Bolivia, Colombia y Paraguay, principalmente.

El objetivo es frenar el llamado tráfico aéreo desconocido (TAD), especialmente los ilícitos que transportan drogas, armas y contrabando.

La FAB mantiene, a lo largo de su existencia, una estructura permanente de controladores, aeronaves, pilotos y mecánicos que se encuentran en alerta y listos las 24 horas del día para responder a las amenazas en pocos minutos, en cualquier parte del espacio aéreo nacional. Sin embargo, la Operación Ostium, coordinada por el Comando de Operaciones Aeroespaciales (COMAE), utiliza una serie de planificación basada en datos e inteligencia para monitorear la dinámica, ubicaciones y lugares de la frontera que pueden servir como puntos de acceso para los TAD.

Su ejecución involucra una estructura compleja, con aviones de diferentes tipos operando de manera integrada y conjunta para la represión de estas actividades ilícitas.

Se utilizan aviones de combate Northrop F-5EM y Embraer Super Tucano; sistema de alerta temprana y control Embraer E-99; Helicópteros Mi-35M y Black Hawk; UAVs Hermes 450 y 900; y aviones de transporte para misiones logísticas. En tierra, los controladores monitorean el espacio aéreo en la región, mientras que un equipo de Infantería de la Fuerza Aérea permanece listo para llevar a cabo Medidas de Control Terrestre (MCS) en caso de un aterrizaje de aeronaves interceptadas.
En el ámbito de Ostium, la aeronave y la estructura necesaria son trasladadas a un aeródromo en la región de interés, desde donde actúan en la vigilancia y defensa aérea de una enorme franja fronteriza.

LOS RESULTADOS

Domingo 26 de junio de 2017, hora del almuerzo. Volando a baja altura y a velocidad reducida para esquivar el radar, el Piper PA-23 con matrícula brasileña PT-IIJ fue interceptado por un Super Tucano a las 13:17 horas. El piloto siguió las recomendaciones y colaboró con la Defensa Aérea llevando la aeronave hacia el lugar de aterrizaje indicado, en este caso, el aeródromo de Aragarças (GO), donde un equipo de Infantería del Ejército del Aire estaba en espera para ejecutar las MCS.
Pero, segundos antes de tocar la pista, el piloto decidió arremeter y no respondió a las llamadas del Super Tucano, siendo catalogado como una aeronave hostil.
El piloto de combate de la FAB disparó el llamado tiro de advertencia, como forma de persuasión, pero el piloto interceptado, que estaba al servicio del narcotráfico, realizó un aterrizaje forzoso en Jussara (GO) y escapó del sitio, dejando atrás más de 662 kg de cocaína.
El 6 de marzo de 2018 fue interceptado el Piper PA-34 Seneca con matrícula PR-EBF en una misión que incluía tres Super Tucanos y un E-99, demostrando la importancia fundamental de utilizar una aeronave AEW&C en este tipo de misión.
El vuelo PR-EBF se originó en Bolivia y, al ser interceptado en el espacio aéreo brasileño, el piloto ignoró las llamadas de radio y realizó un aterrizaje forzoso en Nova Fernandópolis (MT), con más de 500 kg de cocaína a bordo.
Apenas 20 días después, el Cessna 210N PP-HAR, proveniente de Bolivia, fue identificado y acompañado por dos Super Tucanos y el E-99, llegando a aterrizar en una pista clandestina al sureste de Jacareacanga (PA), con 330 kilos de cocaína. Un equipo de la Policía Federal fue trasladado al lugar en una aeronave del Departamento de Seguridad Pública de Mato Grosso, donde hicieron la captura. Desde entonces, el Cessna 210N ha sido operado por el Centro de Operaciones Aéreas Integradas de Mato Grosso.
El 9 de junio de 2018, en acción coordinada con dos A-29 y un E-99, se interceptó el Cessna 182P con matrícula PT-IDV, pero el piloto decidió no cooperar. Los cazas solicitaron un cambio de ruta y aterrizaje obligatorio en Tangará da Serra (MT), pero el piloto realizó un aterrizaje forzoso cerca de la Serra de Tapirapuã (MT). Dentro del avión había 300 kg de pasta base de cocaína, que puede valer aproximadamente R$ 4,5 millones en el mercado.
El 18 de mayo de 2020, un Piper Seneca, en vuelo irregular en la región amazónica, fue interceptado por aeronaves Super Tucano que incluso ejecutaron el disparo de advertencia, momento en el que el piloto decidió cooperar con la Defensa Aérea llegando a tierra en Porto Urucu (AM). El piloto fue detenido en el acto y se aprehendió una gran cantidad de estupefacientes. La acción contó con la participación de la Policía Federal, el Grupo Especial de Fronteras de Mato Grosso (GEFRON-MT) y la Policía Militar de Amazonas.
El 5 de junio de 2020, el Embraer EMB-820C Navajo con matrícula PT-RAS fue detectado e interceptado por dos A-29 Super Tucanos en Goiás, en una acción que involu-

cró a la Policía Federal. La aeronave fue escoltada hasta Fernandópolis (SP) y en su interior se encontraron más de 450 kg de cocaína.
El domingo 2 de agosto de 2020 se incautaron más de una tonelada de cocaína en dos acciones simultáneas. Demostrando que la Defensa Aérea está en alerta, pudiendo actuar en cualquier lugar gestionando múltiples intercepciones, al recibir información de inteligencia de la Policía Federal, el primer avión, un EMB-720C con matrícula PT-ECM, fue interceptado por dos A-29 que llegaban a tierra en Rondonópolis (MT) con 487 kg de cocaína. La Policía Federal tomó las medidas en el terreno, efectuando la detención en flagrante de los dos tripulantes y la incautación de la droga.
La segunda acción tuvo lugar al suroeste de Campo Grande, involucrando a dos A-29 que interceptaron al Beech Baron con matrícula PR-VCZ.
La aeronave no cooperó con la FAB, que había guiado el aterrizaje en Três Lagoas (MT). El piloto decidió escapar del lugar y aterrizar en un campo en Invinhena (MS), con unos 518 kg de cocaína a bordo.
Otra intercepción, realizada cerca de la Serra do Cachimbo, en el sur del estado de Pará, el 25 de septiembre de 2020, involucró a dos A-29 y un E-99 que interceptaron un Cessna 210N Turbo Centurion II. El piloto no cooperó con las autoridades e hizo un aterrizaje forzoso en una zona al norte de Serra do Cachimbo. Antes de huir, prendió fuego a la aeronave para quemar la droga.
La intercepción más reciente fue el 8 de abril de 2021, a las 13:05 horas, en una acción con dos A-29 en el estado de Amazonas.
El Beech Baron con matrícula PR-MEH aterrizó en una zona rural cerca de Porto Velho, y los dos tripulantes escaparon dejando 578 kg de cocaína en el lugar. Uno de ellos fue detenido en el acto por la Policía Federal.

NUEVOS RADARES TERRESTRES

Porto Moutinho, Ponta Porã y Corumbá fueron tres lugares elegidos para recibir los nuevos radares de vigilancia de la FAB para reforzar el control del tráfico aéreo en una región estratégica destinada a vuelos ilícitos, en la frontera con Bolivia y Paraguay.
Corumbá recibió la estación el 18 de agosto de 2020, equipada con radar Omnisys modelo LP23SST-NG. Capaz de detectar objetivos a baja altura y a largas distancias, lo que permite una ubicación precisa, tiene protección electrónica contra interferencias electromagnéticas, ya sean intencionales o no.
En Porto Murtinho, el LP23SST-NG / RSM970S comenzó a operar el 31 de marzo de 2021, seguido de Ponta Porã el 30 de junio de 2021.
Así, Brasil refuerza su estructura en tierra y amplía la cobertura radar, cerrando aún más el cerco al tráfico ilícito. Al causar pérdidas millonarias a los narcotraficantes, buscarán otros medios para distribuir sus drogas, como cambiar la ruta a otros países, ya no en territorio brasileño.

Parte de la tarea de vigilancia del espacio aéreo son las llamadas Medidas de Control Terrestre, cuando se acercan a la tripulación y la aeronave interceptada por la FAB. Aquí, los soldados del Pabellón 7 practican este procedimiento, que también puede realizar la Policía Federal.

MÉXICO MODE
EM

PRIMER PROYECTO DE INVERSIÓN DEL SEXENIO PARA LA FUERZA AÉREA MEXICANA.

POR JOSÉ A. QUEVEDO

ERNIZARÁ SUS
BRAER 145

De acuerdo con un nuevo proyecto de inversión publicado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Fuerza Aérea Mexicana (FAM) pretende la modernización de sus tres Plataformas Aéreas Embraer 145, una con radar aire-aire para misiones AEW&C y dos con radar multimodo y sistemas de inteligencia y vigilancia aérea. Este trabajo permitirá incrementar la capacidad de las plataformas para realizar las operaciones de reconocimiento, patrullaje, vigilancia y seguimiento aéreo y terrestre como complemento del sistema de vigilancia aérea de México.

El proyecto tendrá un costo de 4 mil millones de pesos mexicanos (unos 210 millones de dólares) y tiene como objetivo realizar el mantenimiento mayor, actualización de sistemas de comunicaciones, equipamiento de sensores para desarrollar misiones de Inteligencia, vigilancia y reconocimiento de las dos plataformas de vigilancia aérea, y actualizar el radar del avión AEW&C para su uso como plataforma aérea mediante el equipamiento con sensores nuevos, equipos de comunicación y componentes mayores que se encuentran fuera de servicio y/u obsoletos en virtud de que las tres aeronaves de la Fuerza Aérea Mexicana cuentan con más de 15 años de servicio.

Actualmente el Escuadrón de Vigilancia Aérea, dependiente del Sistema Integral de Vigilancia Aérea, cuenta con las tres aeronaves de vigilancia, las cuales fueron adquiridas en el año 2001, por lo que ya tienen algunas limitaciones operativas por fallas recurrentes derivadas de su obsolescencia, que impactan de manera directa en la disponibilidad del material de vuelo para realizar las misiones de vigilancia, control y protección del Espacio Aéreo Mexicano.

Si bien aún no se han definido los equipos a instalar, la actualización de las dos plataformas proporcionará, entre otros, los siguientes beneficios:

-Contar con una plataforma con radar, actualizada con un tiempo de vida de aproximadamente 10 años y con dos aeronaves con radar multimodo con tiempo de vida de aproximadamente 15 años.

-El radar y los sensores de los sistemas misión serían actualizados.

-El gasto y tiempo de capacitación de tripulaciones sería reducido.

-No se generarían gastos importantes de mantenimiento por lo menos durante los primeros 5 años.

Según informó la Fuerza Aérea Mexicana, la plataformas y los aviones deberán contar con sistemas que posean características tecnológicas que permitan la fácil interacción hombre máquina, gran resistencia en ambientes extremos, apropiadas para el entrenamiento y a la operación en jornadas extensas de trabajo, con gran capacidad de realizar múltiples tareas en forma instantánea entre sistemas de vigilancia, reconocimiento y comunicaciones, sin presentar distorsiones, ni interrupciones en el funcionamiento de los equipos en el techo de servicio. Los equipamientos de sensores de estas aeronaves les permitirán el desarrollo de misiones interactuando con los sistemas de mando y control con que cuenta la Sedena.

También se haría la transición del empleo de tecnología

analógica a digital, reduciendo el rezago que presenta la Fuerza Aérea para cumplir eficientemente las misiones que le son asignadas, como complemento del sistema de defensa aérea.

Finalmente, este proyecto permitirá a la Fuerza Aérea Mexicana contar con material de vuelo adecuado, moderno y suficiente, haciendo uso de tecnología de última generación que aumenten las capacidades de defensa aérea al servicio del país, optimizando los recursos financieros al reducir costos en términos de inversión, operación y mantenimiento en un plazo aproximado de 10 años. De concretarse este proyecto, se lograría incrementar la atención a los eventos de vigilancia aérea, en respuesta al ingreso ilícito de aeronaves.

Un T-28 a tra
América Latin

UN NORTH AMERICAN T-28B FENNEC PINTADO CON LOS COLORES DE LA AVIACIÓN NAVAL ARGENTINA, REALIZÓ UN RECORRIDO DESDE LOS ESTADOS UNIDOS HASTA LA ARGENTINA Y REGRESÓ ENTRE 2014 Y 2016, PERMITIENDO NUEVAMENTE APRECIAR UN CLÁSICO DE LA AVIACIÓN ARGENTINA.

POR SANTIAGO RIVAS

UÉS DE

IA

En 2011, un argentino residente en Fort Lauderdale, Florida, llamado Fred Machado, decidió comprar un North American T-28 Trojan y comenzó a buscar ejemplares a la venta en el mercado, encontrando un T-28D Fennec (la versión operada por el Armée de l'Air francés) en perfecto estado. Su dueño ya no lo volaba debido a su edad y quería venderlo, así que, en febrero de 2012, Fred compró el avión.

El avión tenía 4275 horas voladas en su célula, estando en excelentes condiciones, con sólo 150 horas desde su completa restauración, y el motor Wright Cyclone R-1820-56S aún tenía 200 horas por delante, mientras que al avión además se le había instalado un sistema de oxígeno para ambos tripulantes. Machado decidió de todas maneras inspeccionarlo, hacer una completa recorrida del motor, instalarle un nuevo panel de instrumentos con equipos nuevos y nueva aviónica.

Luego de que un amigo suyo, Max Lacobara, le muestre que poseía el esquema de pintura empleado por la Armada Argentina en sus Fennec, decidió dotar a su avión con dicho esquema, recibiendo su T-28 los colores usados por el aparato matriculado 0628, con indicativo 3-A-208, cuando sirvió en la 2º Escuadrilla Aeronaval de Ataque en los años setenta. Además, le agregó el gancho de portaaviones, para hacerlo similar a los que se usaron en el portaaviones ARA "25 de Mayo".

Machado explicó que anteriormente nunca había volado un T-28, pero aprendió a hacerlo rápido, "*Es un entrenador típico de la posguerra, pesado, bien construido, noble, ideal para la época que operó*".

En 2014, dos aviadores navales argentinos retirados, Eduardo Gatti y Diego Goñi, le sugirieron a Fred llevar

Arriba: El T-28D Fennec tal como estaba originalmente, con la bandera de Francia y un esquema de pintura desértico que no fue empleado en sus tiempos en el Armée de l'Air. El avión posiblemente sirvió en combate en Argelia.

el avión hasta la Argentina, para mostrarlo en las bases aeronavales a lo largo del país, a lo cual él accedió y el proyecto fue bautizado como "Vuelvo al Sur".
Ambos pilotos aún seguían volando, uno de ellos ocasionalmente, pero el otro haciéndolo en jets ejecutivos. Rápidamente volvieron a adaptarse al avión, luego de más de 30 años de su último vuelo en el modelo, y prepararon el viaje. Finalmente, el 26 de octubre de 2014 comenzaron el vuelo hacia el sur, saliendo de Fort Lauderdale y volando hasta Exuma, en las Bahamas, siguiendo al día siguiente hasta Tortola en las Islas Vírgenes Británicas, para posteriormente seguir hacia Santa Lucía en el día 28 y al día siguiente alcanzar Granada. Finalizando la etapa del Caribe, el 30 volaron a Georgetown, en Guyana, alcanzando el continente sudamericano, y siguieron hasta Cayenne, en la Guayana Francesa. Desde allí ingresaron en Brasil, alcanzando Macapá el 31 de octubre y luego Belém do Pará. El 1º de noviembre volaron a Imperatriz y luego a Palmas, mientras que al día siguiente hasta Barra dos Garças y Campo Grande. La parte final del viaje comenzó el 3, cuando alcanzaron

Puerto Iguazú, en Argentina, siguiendo a Goya al día siguiente y luego el 5 hasta Reconquista para seguir a Buenos Aires, llegando al Aeropuerto de San Fernando al final del día, finalizando el ferry.

Durante su tiempo en Argentina, el avión visitó las tres principales bases de la Aviación Naval, comenzando por Comandante Espora, donde fue exhibido para el 90º aniversario del aeroclub local. Posteriormente, el avión visitó las Bases Aeronavales Almirante Zar en Trelew y Punta Indio, mientras que finalmente fue exhibido por un tiempo en el Museo Nacional de Aeronáutica en Morón.

Luego de casi dos años en el país, el 22 de septiembre de 2016 el avión inició el vuelo de regreso a la Florida, esta vez en las manos de Rodolfo Bielli y su hijo, Lucas. Rodolfo es un gran amigo de Fred y fue el primer pasajero que éste llevó en el T-28 apenas realizó su primer vuelo solo en el avión, en 2012. "*Yo a Fred lo conozco desde hace más de 22 años y le estuve siguiendo todos los proyectos de restauración, cuando lo compró al T-28 en Estados Unidos y lo pintó, le agregaron un equipo de smoker para*

Arriba y abajo: El antes y el después de la transformación del T-28 Fennec con los colores del Comando de Aviación Naval Argentina, luego de su compra en 2012 por South Aviation en Florida.

rociar aceite en el escape para demostraciones. Tuve la suerte de ser el primer pasajero que llevó Fred después de su type rating, en Opa Locka" recuerda Rodolfo.
Rodolfo, con 11.500 horas de vuelo, aprendió a volar el T-28 en manos de Eduardo Gatti, pero, gracias a su experiencia combatiendo incendios, volando un PZL Dromader, no fue complicado.
"*El T-28 tiene un motor con carburador con un compresor mecánico de una sola etapa que puede inflarse hasta 52 pulgadas, hay una potencia reducida de 45 pulgadas que usamos acá, para cuidar al motor. Además, no tenemos artillado ni tanque auxiliar, es muy dócil. Nació con 800 hp y luego se lo llevó a 1375 y este ya tiene 1430 hp, tiene casi 600 hp extra. Como no se lo vuela tan pesado es muy dócil. La experiencia de volar combatiendo incendios en la montaña con la altura, a full de combustible y la máxima cantidad de agua, hace que con aviones de mucha potencia ascendamos con 100 pies de variómetro, cuando son 500 a 600 normalmente. Uno ya está acostumbrado al*

Arriba: El T-28 en el Aeropuerto de Morón en 2016, el día antes de emprender su regreso a Estados Unidos.

Izquierda: Dos vistas de la cabina del T-28, en donde se puede ver la instalación del GPS, nueva radio, ambos de Garmin, un Sandel ST3400 para alerta de proximidad del terreno y navegación y otros instrumentos.

motor y al torque y a volar pesado. Pero este es un avión dócil, amigable" explica Rodolfo.
El vuelo hacia el norte fue muy similar al que hizo el avión hacia el sur, y ambos pilotos se prepararon muy bien, revisando la ruta, los aeródromos y las alternativas, ya que el avión necesita al menos 1.000 metros de pista para operar con seguridad. En total, fueron 36 horas de vuelo y el avión estaba equipado con balsas y chalecos salvavidas, bengalas y radiobalizas de uso aeronáutico y náutico. El Fennec tiene un navegador Garmin 430, tres radios de comunicación y un transpondedor Garmin, pero también llevaban GPS de mano e Ipads con sus antenas, para comprobar las cartas VFR e IFR.
Actualmente, el avión está en venta en los Estados Unidos y el futuro de sus colores es incierto.

EL T-28

Este T-28 nació como un T-28A, con número de serie 174-108 y fue entregado a la USAF en 1951 con la

Derecha, arriba: El T-28 en el proceso de pintura con los colores de la Armada Argentina, en Fort Lauderdale, Estados Unidos.

Derecha: Sistema de oxígeno instalado en el T-28, que le permite volar por arriba de los 12.000 pies y así lograr un menor consumo de combustible en vuelos de traslado, indispensable en el vuelo hacia la Argentina.

Abajo: Rodolfo Bielli con su padre volando en el T-28.

PUCARÁ

0628
3-A-208
ARMADA

matrícula 51-3570, sirviendo con dicha fuerza hasta 1961, cuando fue vendido al Armée de l'Air francés. Esta fuerza lo entregó a la empresa Sud Aviation para que sea modificado en T-28D Fennec, con un motor Wright R-1820-56S Cyclone, hélice de tres palas, blindaje adicional, cuatro soportes subalares y otros cambios. El avión recibió la matrícula francesa 98 y operó hasta fines de 1968, sirviendo muy posiblemente en la guerra en Argelia. Luego fue vendido a Waco-Pacific Inc. de Van Nuys, California, donde recibió la matrícula civil estadounidense N14103. Llegó a los Estados Unidos en enero de 1969 pero poco después fue vendido a Winter Wolff & Co. de Nueva York y en 1972 comprado por Quality Components Inc. de Los Angeles, mientras que un año después pasó a Hamilton Aircraft Co. de Tucson, Arizona. El 7 de octubre de 1973 volvió al servicio militar cuando fue vendido a la Fuerza Aérea Haitiana con matrícula 1241 y sirvió hasta 1978 en la Escadre de Combat. En esa fecha se vendió a Lan-Dale Co. de Reno, Nevada, recibiendo de nuevo su matrícula N14103. En los años 80 se traspasó a Warbirds Inc. de Queens, Nuev York y en 1988 a Robert W. Urbine de Carolina del Norte, pero en 1992 fue traspasado a LTA Insurance Brokers del mismo estado, mientras que entre 1993 y 2001 perteneció a Cannon Aircraft Sales. En 2002 fue vendido a Land Air & Sea Restorations Inc de Crescent City, Florida, quienes lo pintaron con camuflaje y colores franceses tras restaurarlo completamente; finalmente, el 29 de febrero de 2012 fue comprado por South Aviation Inc. de Fort Lauderdale, Florida, propiedad de Fred Machado.

FENNECS EN ARGENTINA

En 1965, en el Boletín Confidencial 30-C, la Escuela de Aviación Naval describió un proyecto para incorporar treinta Beech T-34 Mentor y alrededor de doce T-28C para reemplazar a los Texan. Los intentos por obtener dicho material fueron infructuosos y luego se intentó adquirir un lote de 44 ex T-28C de la Marina de los Estados Unidos y unos 20 Mentor, lo que tampoco fue posible. Finalmente, en 1966 se llegó a un acuerdo con el Armée de l'Air francés para la compra de 45 aviones de segunda mano que comenzaron a entregarse ese mismo año y que serían operados, rebautizados como T-28F, por la Escuela de Aviación Naval, la 2º Escuadrilla Aeronaval de Propósitos Generales, la 1º Escuadrilla Aeronaval de Ataque y el 2º Escuadrilla Aeronaval de Ataque. Además, en 1967 se recibieron 20 ejemplares más del mismo origen, los cuales fueron traídos al país junto con 40 soportes 2M Tipo 20 para ametralladoras Browning de 12,70mm con capacidad para 100 disparos cada uno, además de los soportes Aero 14A o B combinados tanto

para cohetes HVAR de 5" o bombas de 50 kg.
En 1968 se estudió la posibilidad de utilizar el T-28 en el portaaviones ARA "Independencia" y para ello se realizaron pruebas en tierra con el T-28F matriculado 0579, indicativo 4-G-51. Posteriormente, los 3-A-228 y el T-28P 3-A-201 (primera aeronave modificada) fueron probados en despegues y aterrizajes cortos en Espora y luego de 137 aproximaciones a la cubierta del ARA "Independencia", el 30 de mayo de 1968, se realizó el primer aterrizaje de portaaviones, seguido ese día por nueve más. Los aviones modificados al nivel T-28P (P de "portaaviones") eran catorce.
Después de un tiempo, el Fennec comenzó a recibir el motor Wright R-1820-56SB al que luego se agregarían los cilindros del R-1820-76B. Mientras tanto, se utilizaron para misiones de reconocimiento fotográfico y para pruebas de armas como el misil Martín Pescador, cuyo primer lanzamiento lo realizó el T-28P 0625/A-05 el 14 de diciembre de 1973.
En 1976, solo la 21 Escuadrilla de Ataque y la Escuela de Aviación Naval usaban el T-28 y las cantidades estaban disminuyendo rápidamente dada la edad del material.
A fines de 1976, la 2º Escuadrilla entró en reserva con cuatro aviones operativos y la Escuela solo tenía nueve aviones en servicio. En un intento por alargar la vida útil del Fennec, se trató de adquirir un lote de 28 T-28C en Estados Unidos, pero ninguna de las aeronaves cumplía con las condiciones mínimas para ser incorporadas y la idea se dejó de lado. La desactivación del Fennec estaba prevista para 1978 con la llegada de los Beech T-34C Turbo Mentor pero el conflicto fronterizo con Chile por el Canal Beagle que se desató ese año obligó a retrasar el retiro de la aeronave y tres se desplegaron a Río Grande en diciembre de ese año. Como afortunadamente se evitó la guerra, finalmente, el 3 de julio de 1979, se decidió retirar del servicio a los T-28 supervivientes.

"¡ANTI-ICE CONECTADO!"

EN JULIO DE 2008, EL OPERATIVO DE RESCATE MONTADO EN COLOMBIA PARA LIBERAR A 15 REHENES DE LA GUERRILLA SE CONVIRTIÓ EN UN EJEMPLO DE VALENTÍA Y BUENA PLANIFICACIÓN, YA QUE LOS HOMBRES INVOLUCRADOS LOGRARON CUMPLIR LA MISIÓN ATERRIZANDO EN MEDIO DE LA GUERRILLA, SIN ARMAS, Y LLEVANDO A LOS REHENES HACIA LA LIBERTAD.

POR SANTIAGO RIVAS Y JAVIER FRANCO

Colombia tiene un problema de larga data con las guerrillas comunistas que aparecieron a fines de los años cincuenta, de las cuales el grupo más grande y más antiguo son las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC). Durante los años ochenta y noventa su fuerza creció mucho, principalmente porque empezaron a participar en el negocio del narcotráfico, ganando el dinero para financiar sus operaciones. Las actividades continuas fueron el secuestro de personas y luego pedir un rescate, capturando no solo a los ricos sino también a los pobres, mientras que también capturaron a personas de las fuerzas de seguridad y políticos para cambiarlos por guerrilleros presos.

Desde principios de la década de 2000 y luego de negociaciones fallidas para poner fin a la lucha interna en Colombia, el presidente Álvaro Uribe tomó una postura más dura y aumentó el poder de los militares para combatir a la guerrilla, comenzando a recuperar el control de vastas áreas del país. De todos modos, el problema de los rehenes no pudo resolverse y algunos de ellos estuvieron en cautiverio durante muchos años.

El 5 de mayo de 2003 se intentó rescatar al gobernador del departamento de Antioquia, un ex ministro de

Los dos Mi-17 en proceso de pintura en un hangar del Fuerte Militar Tolemaida, para darles apariencia civil.

Defensa y once militares, pero cuando los guerrilleros escucharon el ruido de los helicópteros que se acercaban transportando las fuerzas especiales, abrieron fuego contra los rehenes, matando once de ellos, con solo tres de los soldados salvándose la vida, dos de ellos heridos. Esta situación se repitió el 18 de junio de 2007, cuando un grupo guerrillero que transportaba a doce congresistas capturados encontró a otro grupo de las FARC, pero lo confundió con el Ejército y volvió a abrir fuego contra los rehenes, matando a once de ellos. Estas dos situaciones demostraron al gobierno colombiano que la guerrilla no tenía ninguna duda sobre matar a los rehenes en caso de que se sintieran amenazados.

En tanto, días antes de que esto sucediera, en abril de 2007, el subintendente John Pinchao, un policía que fue capturado por las FARC, escapó de sus captores y fue recuperado, informando sobre la zona donde operaban los grupos guerrilleros a cargo de los rehenes, en los Departamentos de Guaviare y Vaupés, una zona de selva y sierra. Formaba parte de un grupo de rehenes controlados por el Frente I de las FARC, al mando de Gerardo Ramírez, conocido como "César", quien también tenía secuestrada desde 2002 a la ex candidata a la presidencia Ingrid Betancourt (quien también tenía ciudadanía francesa), tres estadounidenses contratados para operaciones en Colombia y capturados en 2005, el excongresista Luis Eladio Pérez y once hombres de las Fuerzas Armadas y la Policía, algunos de ellos capturados hasta diez años antes. Los otros rehenes importantes de las FARC estaban bajo el control del Frente 7.

Mientras avanzaban las negociaciones, las FARC solicitaron la liberación de un área de 800km2 en el Valle del Cauca, donde producían drogas, y la liberación de todos sus capturados, incluidos dos extraditados a Estados Unidos.

El 18 de diciembre de 2007, el comando guerrillero anunció que una mujer que fuera capturada junto con Betancourt y su hijo (que nació en la selva) y otra mujer que formaba parte del Senado, iban a ser entregados al presidente venezolano. El gobierno colombiano notó que en realidad el niño no estaba con la guerrilla, sino que se había recuperado, lo que demostró que el comando de las FARC no tenía toda la información de lo que pasaba en sus frentes. Finalmente, las dos mujeres fueron liberadas en un lugar de la selva, donde las recogieron dos helicópteros Mi-172 del servicio SAR venezolano. En los helicópteros volaron miembros de la Cruz Roja Inter-

nacional y periodistas del Canal de Televisión Telesur del gobierno venezolano. Las comunicaciones para el movimiento de los rehenes antes de su liberación fueron interceptadas por el Ejército de Colombia y se les dio una idea de dónde estaban los demás rehenes.
Con esta información, el 12 de enero de 2008, el General Mario Montoya, comandante del Ejército de Colombia, ordenó al operativo Elipse, para rodear el Frente 1 de las FARC e iniciar la planificación de un operativo de rescate. Como parte de ella, el 16 de febrero, un grupo de reconocimiento de las Fuerzas Especiales encontró a un grupo de guerrilleros al otro lado de un río y después

Uno de los cascos empleado por los pilotos, pintado para que parezca civil. Sin embargo, mantenían los soportes para los anteojos de visión nocturna, que generaban cierta aprehensión en los pilotos, ante el riesgo de que pudieran generar sospechas en los guerrilleros.

de observarlos durante algún tiempo, vieron a los tres contratistas estadounidenses y otros rehenes. Permanecieron en la zona hasta que el 20 de febrero descubrieron que la guerrilla había abandonado el lugar.
El 27 de febrero, Luis Eladio Pérez fue entregado por las FARC al gobierno venezolano en una operación similar, con dos Mi-172 recogiéndolo en la jungla.

OPERACIÓN DE ENGAÑO

Como no era posible rodear a la guerrilla sin el peligro de que mataran a los rehenes, se desarrolló un nuevo plan, iniciando un engaño electrónico. Cuando uno de los comandantes de las FARC fue muerto, la información en su computadora mostraba que, por el aumento de los ataques a la guerrilla, uno de los comandantes de las FARC llamado "Mono Jojoy", y "César" en los últimos tres años solo tenían contacto por radio y casi no hubo contacto directo entre los frentes. En tres momentos, todos los días, una mujer del Frente 1, de nombre "India", se comunicaba por radio con otra que estaba en el puesto de mando, de nombre "Andrea", para recibir las órdenes del "Mono Jojoy". El 20 de abril, el servicio de inteligencia del Ejército decidió iniciar el operativo, aislando las comunicaciones del Frente 1 y haciendo creer a la mujer allí, quien comunicó las órdenes del comando a "César", que estaba en contacto con "Andrea", cuando en realidad estará en contacto con una mujer de la inteligencia del Ejército. También utilizaron a otra mujer para hacer creer al comando de las FARC que ella era la "India".
El equipo de inteligencia se preparó antes del 5 de mayo y se seleccionó una casa en los cerros cercanos a Bogotá para hacer todas las transmisiones. Tras seguir las comunicaciones entre las dos guerrilleras, el 29 de mayo apareció en el aire la falsa "Andrea" e hizo la primera comunicación con "India". Esto fue posible porque, gracias a las operaciones del Ejército en la zona donde estaba "Mono Jojoy", la verdadera "Andrea" no se comunicó

Uno de los dos Mi-17 ya pintado pero aún sin la matrícula civil. Se ve que el helicóptero también mantiene el blindaje.

durante varios días.
Un problema para ese entonces era que "César" había separado en tres grupos a los quince rehenes que aún tenía, que estaban a gran distancia entre sí, por lo que la primera orden que se dio al Frente I fue reunirlos, con la explicación de que cabía esperar la visita de una misión humanitaria internacional para comprobar el estado de los rehenes. Para que esto fuera posible, las fuerzas militares de la zona recibieron la orden de quedarse donde estaban, por lo que los grupos de las FARC tuvieron libertad para moverse.

PLANIFICANDO EL RESCATE

Mientras esto sucedía, el comando del Ejército comenzó a planificar cómo rescatar a los rehenes y el Director de Inteligencia de la Fuerza, General Díaz, propuso una acción como el rescate de Entebbe en Uganda, simulando ser la misión humanitaria. Una idea era que llegaría un grupo para revisar a los rehenes y una vez en el lugar atacar a los guardias guerrilleros y liberarlos. Otra idea fue simular que transportarán a los rehenes a otro lugar, con algún pretexto, mientras que una tercera idea fue rodear a la guerrilla en un área reducida para obligar a "César" a negociar. Se aprobó el plan con la segunda opción y decidieron que el pretexto sería que los rehenes sean llevados a una zona donde operaba el nuevo comandante de las FARC, Alfonso Cano. Para ello se creó una organización falsa, denominada Misión Humanitaria Internacional, con oficina en Bogotá y sitio web.
En tanto, el personal fue seleccionado para representar a los integrantes de la misma, entre ellos un jefe, otros dos hombres de la organización (uno simulando ser iraní, el otro australiano), un médico, dos enfermeras y un enfermero, un periodista de Telesur y un camarógrafo y dos hombres de las FARC (uno era un hombre desmovilizado de las FARC y el otro un soldado). Para no despertar sospechas, tuvieron que aprender a moverse como civiles y recibieron ropa nueva de civil.
Las comunicaciones continuaron y el 24 de junio la "India" informó las coordenadas para el aterrizaje de los helicópteros y una afortunada coincidencia ocurrió dos días después, cuando un mediador francés y otro suizo, que tenían contactos con las FARC desde 2003, llegaron al país con el objetivo de tener un encuentro con Alfonso Cano. El gobierno les dio la autorización para tomar contacto con las FARC y la publicidad de su presencia sirvió para convencer a los hombres del Frente 1 de que los rehenes serían llevados para ser mostrados a esos mediadores.
Antes de finales de junio, se decidió adelantar la operación, prevista para mediados de julio, al 2 de ese mes.
En caso de que fallara el plan original, se movilizó una gran cantidad de efectivos para entrar en acción y tratar de rescatar a los rehenes y al equipo de rescate. Se desplegaron 24 UH-60 Black Hawk, tres UH-1N, tres

helicópteros Mi-17 y un C-130 Hercules para montar la operación con tres batallones del Ejército.

LOS HELICÓPTEROS

Para la operación se seleccionaron dos Mi-17-1V del 3º Batallón de Aviación del Ejército de Colombia, con base en Tolemaida, con matrículas EJC-375 y 381. A partir del 25 de junio se retiró todo el equipo militar de los helicópteros, excepto las placas de blindaje en el exterior de la cabina y se contrató a una empresa privada para pintarlos de blanco y naranja, con el pretexto de que serán utilizados para simular una operación de rescate en el show aéreo F-AIR, que se realizaba esos días en el Aeropuerto de Río Negro, cerca de Medellín. Posteriormente recibieron las marcas de la misión humanitaria y el EJC-375 recibió la matrícula HK-3733, que pertenecía a un Mi-8MTV-1 utilizado por la empresa privada Helitaxi, que se perdió en un accidente en 1993. El EJC-381 recibió la matrícula HK-3781, utilizada por otro Mi-8MTV-1 privado perdido en un accidente en 1996. Se creó una empresa civil falsa para operar los helicópteros, la cual recibió dispositivos de comunicación en miniatura para estar en contacto con un avión que actuaba como puesto de mando y enviar una señal en caso de falla de la operación. Además, la cámara de los periodistas recibió un micrófono y un transmisor para que los pilotos escucharan lo que sucedía fuera del helicóptero una vez que aterrizaban.

ANTES DE LA MISIÓN

El 30 de junio, el equipo de rescate llegó a la base de Tolemaida, que es la principal Base de Aviación del Ejército y ensayó el operativo durante todo el día, especialmente todos los movimientos dentro del helicóptero para capturar a los dos miembros de las FARC que se esperaba que suban con los rehenes y, como los rehenes habían estado tantos años en cautiverio, sus reacciones podían ser inesperadas y tenían que estar preparados para eso. César y otro hombre importante de la guerrilla, Alexander Farfán, conocido como "Gafas", pidieron subir a los helicópteros, esperando encontrarse con Cano, y el 1 de julio preguntaron si podían portar armas, lo que significaba un nuevo peligro, ya que los rescatistas estarán desarmados, porque los hombres de las FARC podrían pedir inspeccionar los helicópteros. De todos modos, en el helicóptero se colocaron símbolos que indicaban la

El HK-3781 original, el cual era un Mi-8MTV-1 privado que se había perdido en un accidente en 1996. Esta matrícula fue asignada al EJC-381, mientras que el otro pasó a ser HK-3733.

Apenas llegados a la finca en la localidad de Puerto Rico, los dos helicópteros fueron cubiertos con telas de camuflaje para evitar que puedan generar sospechas. Se puede ver que la máquina lleva el logo de la ONG creada para la ocasión.

prohibición de subir a los helicópteros con armas, por lo que el "australiano" se los mostraría a los hombres de las FARC y les pediría sus armas.

El piloto del EJC-375, que usó, por razones de seguridad, el nombre falso de Juan Castro, recuerda su participación en la misión: "*Los hombres de inteligencia se prepararon durante unos tres meses, pero nosotros lo hicimos entre 15 días y un mes, que no sabíamos lo que se iba a hacer, solo nos dijeron que íbamos a hacer una operación. Pero como hacemos operaciones todos los días, lo vimos como una más, pero cuando empezaron a decirnos que no había que afeitarnos ni cortarnos el pelo, comenzaron las dudas de nosotros como pilotos. ¿Por qué necesitaban eso? Y nadie realmente nos dijo lo que estaba pasando, solo nos dijeron 'chicos tranquilos'.*

Nos dijeron que iba a ser una demostración. Se aprovechó que para ese momento era la feria F-Air en Rionegro y nos dijeron 'van a hacer una demostración'. Lo vimos como algo normal. Luego vino lo del cambio de nuestra identidad. Nos dieron un número de identificación, una fecha de nacimiento, nos crearon una vida, 'vas a ser Roberto, con esposa e hijos, aprende eso de la noche a la mañana'. Toda la tripulación. y como era una tripulación uno no puede confundirse los nombres de los demás y todos deberíamos conocer la vida del otro. Y todos los días se iba haciendo ese entrenamiento, llegaba el tipo de inteligencia, decía 'Roberto', yo no miraba de una porque no me llamo así, y me decía 'usted está muerto". Luego todos los días preguntaban el número de identificación, el nombre, todo. 'No lo dudes porque tienes el número desde hace mucho tiempo'. Nos dieron una identificación real, todo lo que una persona necesita para un país, pasaporte, licencia de piloto, todo con la nueva identidad. Allí vimos que hablaban en serio".

Continúa el piloto, "*dos días antes nos dijeron exactamente lo que íbamos a hacer, nos metieron en una habitación, primero nos mostraron las fotos de todos los que íbamos a rescatar. 'Éste lleva diez años secuestrado, éste seis años, ésta es Ingrid Betancourt, ella ha estado seis años, estos son tres estadounidenses, han sido cinco años'. Nos contaron la vida de cada uno y cuánto llevaba cada uno en cautiverio, pero no nos dijeron que íbamos a hacer. Entonces uno comienza a imaginar. Nos dicen 'bueno, ya te estás imaginando lo que vamos a hacer. Parecerá algo fuera de este mundo, pero por eso te hemos elegido para esta operación, es de alto riesgo, solo el Presidente de la República, el Ministro de Defensa y tú lo sabes. Vas a un*

lugar para rescatar a estas personas. No a liberarlos, a rescatarlos. Pero vamos a hacer creer a los terroristas que se trata de un traslado de personal de ese punto del departamento del Guaviare a otro punto del departamento del Cauca'. Un hombre de la guerrilla que trabajaba para nosotros y nos ayudó con el operativo era el que nos contaba cómo actuaban los líderes, cómo les fue con los secuestrados, cómo duermen, cómo era la vida de los secuestrados, importante para saber el momento más propicio para hacerlo. Se determinó que iba a ser al mediodía, porque es el momento en que entran en un momento de relajación".
Debido a que los helicópteros debían sobrevolar montañas muy altas para llegar al lugar de aterrizaje desde Tolemaida y la previsión meteorológica para el día siguiente era de mal tiempo sobre las montañas, en la tarde se decidió desplegarlos en una finca más cercana

El EJC-375, con la matrícula falsa HK-3733, rumbo al rescate de los secuestrados, visto desde el otro Mi-17. El segundo Mi-17 se mantuvo orbitando sobre el lugar del rescate y tomando fotografías de la operación.

al objetivo, en el área de la localidad de Puerto Rico, Departamento de Meta. Después de la puesta del sol y usando anteojos de visión nocturna, los dos helicópteros despegaron y volaron en silencio de radio hasta la finca.
"*A las 19:30 volamos a ese lugar, que era como a una hora y cuarto, porque teníamos que cruzar una cordillera, desde Tolemaida hacia el este. Esa cordillera tiene más de 12.000 pies de altura, tuvimos que elevarnos por encima de esa altura y el clima era muy malo, con relámpagos y truenos. En esas condiciones no se podía volar, pero como habíamos acordado con los terroristas el día y la hora no podíamos demorarnos porque estaba en peligro la vida de los secuestrados y la decisión que habían tomado los terroristas de hacerlo. Cuando entramos en la tormenta, el helicóptero se movía para todos lados, íbamos con anteojos de visión nocturna, la turbulencia es más en un helicóptero, el viento lo mueve, arriba, abajo, derecha, izquierda. Decidimos continuar, estuvimos unos diez minutos en esas condiciones, pero diez minutos eternos, no veíamos nada, estábamos en las nubes. Éramos los dos helicópteros, ni yo los vi ni ellos me vieron, para evitar una colisión yo iba a 12.500 pies y ellos iban a 13.500".*
"Cuando pasamos esa parte y llegamos a las tierras bajas no había problema. Cuando llegamos, apenas aterrizamos, con un helicóptero blanco, en la pradera, se ve de lejos. Ya habíamos anticipado que habría unas carpas, que son de tres metros de largo por dos de ancho y teníamos unas 120 de esas, y con eso solo tapamos el helicóptero, estaban camufladas". Los helicópteros se reabastecieron y dejaron listos para la misión.

El Mi-17-1V EJC-375 ya está en tierra, rodeado de guerrilleros de las FARC. Los rescatistas no tenían casi ninguna posibilidad de escapar si el engaño era descubierto, aunque el piloto asegura que intentaría salir antes que ser secuestrado.

Mientras, la "India" pidió permiso para llevar a cuatro hombres más de las FARC, lo que complicaría mucho el rescate, por lo que finalmente se decidió que solo uno de los helicópteros aterrizara, el EJC-375, mientras que el otro se quedara volando sobre la zona. Dos de las enfermeras se quedarían en ese helicóptero. Esto reduciría el espacio para llevar a la gente y dio la posibilidad de informar a la "India" que no había espacio disponible para llevar a más hombres. En total, el helicóptero llevaría cuatro tripulantes y nueve hombres de la misión humanitaria, y llevarían a los quince rehenes y dos hombres de las FARC, para un total de 30 personas, la capacidad máxima.

En la mañana del 2 de julio, se tuvo que enviar el último mensaje a la "India", pidiendo el Ok de "César" e informándole que los rehenes irían atados, por lo que se cargaron tiras de plástico en el helicóptero. Esto fue para hacer sentir más seguros a los hombres de las FARC y evitar cualquier acción de los rehenes. El problema fue que el mal tiempo imposibilitó la comunicación a primera hora de la mañana, como estaba previsto, hasta que a las 12:05 AM se pudo enviar el mensaje. Inmediatamente, comenzó la operación. El Fokker F-28 matriculado FAC-0002, utilizado para vuelos presidenciales, fue enviado al aeropuerto de San José del Guaviare para recibir a los rehenes y un avión ELINT del gobierno estadounidense despegó para monitorear todas las comunicaciones.

"*Planeamos un IOC, idioma operacional de combate, son palabras clave para hablar por VHF porque pueden ser escuchadas por cualquiera. Tenía que ser el vocabulario más civilizado posible. Eran 'luces encendidas', 'ant-ice conectado, frases aeronáuticas, pero no militares. 'Anti-ice conectado' significaba que todo había ido bien. Otra frase significativa fue 'Perdí mi billetera', lo que significa que nos descubrieron*".

"*Lo que temía al principio era la frase 'Perdí mi billetera', por si fallaba la comunicación llevaban los micrófonos en la ropa, si alguien venía a decirme esa frase significaba despegarme de inmediato. Si las comunicaciones fallaban, acordamos que, si decía eso, tenía que imitar que estaba buscando la billetera. Entonces, miré todo el tiempo, uno por uno, deseando que no hicieran eso*".

EN CAMINO

A las 12:30 horas partieron para volar los 130 kilómetros hasta el lugar de aterrizaje. El vuelo duraría unos

40 minutos, la mitad de ellos sobre la selva, que pareció durar una eternidad para el equipo de rescate. Cuando vieron el río Inírida, que estaba al lado del lugar donde estarán las FARC, el comandante de la misión comenzó a contactarlos usando el VHF y comenzó a vigilar el lugar de aterrizaje, mientras el helicóptero volaba en círculos arriba. El piloto recuerda "*Antes de aterrizar en el sitio no había nadie y comenzaba a dudar si eran las coordenadas, porque estábamos dando vueltas y no podíamos ver nada. Cuando comenzamos a descender, comenzamos a reconocer mejor el sitio y cuando lo reconocimos vimos una ametralladora .50 con un terrorista y dos más con las balas de la .50 en un cerro a unos 50 metros del lugar de aterrizaje, apuntando al lugar de aterrizaje. Con solo uno de esos podrían derribarnos. Empezamos a dudar si bajábamos o no, pero ya estábamos ahí, teníamos todo listo, rezamos, entramos, aterrizamos, no pasó nada, solo vimos a los que nos apuntaban con la .50. Luego empezaron a salir de los árboles por todos lados y armados hasta los dientes. No había posibilidad de escapar, estábamos sin una sola arma. Ahí se te pasa de nuevo toda la vida por la cabeza*". El piloto informó entonces por radio "freno de rueda suelto", que era el código para informar que estaban aterrizando. Eran las 13:00.

EN MEDIO DE LAS FARC

En total, como informó más tarde "César", en la zona se encontraban cerca de 350 guerrilleros de las FARC. Los pilotos mantuvieron los motores en marcha, para aumentar el nerviosismo y dar la sensación de que todo debía hacerse rápidamente.

El equipo que representaba a la organización humanitaria comenzó a descender y el que representaba al iraní, vio a los rehenes en el bosque más allá del lugar de aterrizaje. El equipo que representaba a los periodistas descendió tras él y comenzó a grabar todo, actuando como si fueran un equipo de Telesur, tratando de distraer a los hombres de las FARC, especialmente a "César". El comandante de la misión bajó del helicóptero, llegó al lugar donde estaban los rehenes y preguntó quién estaba a cargo, mientras el médico y la enfermera

Los rescatistas, junto a parte de los secuestrados y guerrilleros, se aproximan al helicóptero y van subiendo a bordo. La negativa a subir de algunos secuestrados, que pensaban que serían usados para un show mediático por la guerrilla, puso en riesgo toda la operación.

Ingrid Betancourt y el cabo William Pérez del Ejército de Colombia, apenas supieron que habían sido liberados, luego de años de cautiverio. Pérez pasó diez años de su vida secuestrado por los terroristas.

preguntaban a los rehenes cómo estaban. Aparecieron "César" y "Gafas", se contactaron amablemente con el líder de la misión y los invitaron a la casa donde estaban, y el líder, el "australiano" y los periodistas comenzaron a caminar por allí, pero entonces apareció la "India" corriendo, informando que había recibido un mensaje de la falsa "Andrea" indicando que la operación debía realizarse rápidamente, dando la oportunidad de regresar al helicóptero.

Algunos de los rehenes, cuando vieron al equipo de rescate y los escucharon hablar, empezaron a dudar de ellos, pensando que era solo un espectáculo organizado por las FARC y el gobierno venezolano que había enviado al equipo de Telesur.

Cuando el líder regresó al helicóptero con "César" y "Gafas", les dijeron a los rehenes que debían abordar el helicóptero luego de ser amarrados, pero se negaron. El "australiano" luego trató de convencer a los estadounidenses, hablando con ellos en inglés, pero uno de ellos, Keith Stansell, se dio cuenta de que no era australiano y le preguntó si era del Ejército de los Estados Unidos, por lo que respondió "*No, soy del Ejército colombiano*", para que no tuvieran más dudas y los dejaran atar, y los siguieron los demás.

"César" y "Gafas" abordaron el helicóptero y se encontraron con los dos falsos miembros de las FARC, quienes les dijeron que habían sido enviados por Alfonso Cano. Tres hombres de las FARC abordaron el helicóptero para dejar las cadenas para atar a los rehenes y bajaron, luego los rehenes comenzaron a abordar el helicóptero. El equipo de rescate subió tras ellos, no antes de que el líder y el médico entregaran a los guerrilleros dos cajas de latas de bebidas que se habían llevado. Inmediatamente abordaron y el helicóptero despegó. Habían pasado 18 minutos en el suelo, cuando el plan era quedarse no más de ocho.

"*Teníamos planeado estar aterrizados ocho minutos, cuando pasaron, uno comienza a pensar 'Dios, esto se está saliendo de lo planeado'. Diez minutos más es una eternidad, piensas si está saliendo bien o si se sale de las manos. Cuando llegan, los convencieron de que subieran al helicóptero, pero tenían que llevar una camiseta blanca. ¿Para qué? Para que sepamos que los que tenían remera blanca eran los secuestrados, porque como algunos iban de civil y otros de uniforme, podían mezclarse con los terroristas. La otra cosa fue identificar visualmente que quienes nos habían mostrado en el briefing eran los que tenían las*

remeras blancas, porque podían incluir a algún guerrillero entre ellos. Había tantas cosas por hacer en ese momento que hacen que el corazón se acelere porque no se puede pasar un detalle, porque un error es la vida".

El "australiano" había visto que "Gafas" portaba una pistola, mientras que "César" le dijo que su arma estaba en su bolso, por lo que el líder de la misión le pidió a "Gafas" su pistola y se la entregó.

"*Despegamos. Estaba previsto que a 500 pies el técnico se pusiera de pie y todos reaccionaran para agarrar a los terroristas, 'Gafas' y 'César'. No estábamos a 500 pies, sino a unos 200 pies de altura cuando comenzamos a escuchar golpes, gritos y ruidos, nos preguntamos qué pasó. Le preguntamos al técnico qué pasó, pero no pudo hablar porque estaba luchando y se le cortó la voz, nos preguntamos qué pasó cuando escuchamos a Ingrid gritar 'no le pegues' dijimos 'quién' y 'por qué' y empezamos pensar 'la cosa empezó'. Entonces pensamos, '¿tiene el síndrome de Estocolmo?' Luego se hizo el silencio y el técnico gritó '¡somos tropas del Ejército Nacional, están libres!' Pero no le creían, entonces lo repitió, entonces hubo uno o dos segundos de silencio, pero cuando lo creyeron, eso fue la euforia total, el helicóptero empezó a moverse, saltaron, gritaron y empezaron a cantar el himno nacional, nos puso la piel de gallina. Y en ese momento tuve que decir la frase 'anti-ice conectado', cuando lo dije, el comandante en jefe del Ejército que estaba en otro avión, dice 'repetir', 'digo anti-ice conectado', 'Por favor repita, ¿está seguro?', Repetí y luego escuché gritos en la radio, escuchamos la euforia total de que todo salió perfecto*".

Minutos después aterrizaron en San José del Guaviare, a sólo 60 kilómetros del lugar de rescate, y se unieron al comandante del Ejército y los demás que allí se encontraban en el Fokker F-28, incluidos médicos y miembros de la embajada de Estados Unidos. En el F-28 fueron llevados a Tolemaida, desde donde los tres estadounidenses abordaron un avión del gobierno de Estados Unidos para regresar a Estados Unidos y los colombianos los siguieron luego a Bogotá para encontrarse con sus familias.

La operación de rescate fue un éxito total, los quince rehenes fueron rescatados y "César" y "Gafas" fueron encarcelados, sin disparar un solo tiro y sin bajas, enfrentando a uno de los grupos terroristas más peligrosos que existen actualmente.

Al llegar a San José del Guaviare, los quince liberados son llevados al Fokker F28 presidencial, desde el cual fueron llevados a Tolemaida.

Pucará Comunicación

La única empresa de consultoría y comunicación especializada en aviación y defensa de América Latina, con el mayor conocimiento de la región.

COMUNICACIÓN DE PRECISIÓN

CREATIVIDAD, ESTRATEGIA,
CAPACIDAD, CONOCIMIENTO.

www.pucara-press.com

PUCARÁ

EN EL PRÓXIMO NÚMERO:

El Centro de Ensayos en Vuelo de la Fuerza Aérea Argentina

Contamos cómo opera la unidad que se encarga de ensayar los distintos sistemas de armas de la fuerza y aquellas aeronaves producidas o modificadas por la empresa FAdeA.

Además, Policía de Colombia, Fuerza Aérea Boliviana, mercado de aviones de combate, y mucho más.

PUCARÁ

Editores:
Santiago Rivas
santiagorivas@pucara-press.com
João Paulo Moralez
joaopaulomoralez@pucara-press.com

Coordinación:
Florencia Lucero Heguy
florencialucero@pucara-press.com

Visítenos en www.pucara.org

Colaboradores: Erich Saumeth, Amaru Tincopa, Álvaro Romero P., Erwan de Cherisey, Katsuhiko Tokunaga, Thomas Endara, Hernán Casciani, Lisandro Amorelli, Gonzalo Altamirano, Cnel. José Angulo, CF José Porto, Brig. (R) Mario Roca, My. (R) Alex Martínez, Argen Reyes Clavijo, José Antonio Quevedo, Wim Sonneveld, Paulo Bastos Jr.

Es una publicación bimestral, editada por
Pucará Comunicación
Rua Ingai, 156 Cj. 806
São Paulo - SP, 03132-080
Brasil

Av. del Libertador 5068, 8º A
C1426BWY - Buenos Aires
Argentina
www.pucara-press.com

Pucará

Hunter Press e Street Films apresentam
CAVALEIROS DE AÇO
8 EPISÓDIOS- WEBSÉRIE INÉDITA
www.avex100.com.br
PATROCÍNIO
AEL SISTEMAS - ARMA BLINDAGENS - ERIX - ESQUADRÕES DE COMBATE
HELIBRAS - HELLITECH - TECNOLOGIA & DEFESA - WORLD VIEW
APOIO
EXÉRCITO BRASILEIRO - COMANDO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

MELHOR HISTORIADOR
MILITUM 2019

MELHOR FOTOGRAFIA
MILITUM 2019

1ª MOSTRA DE CINEMA MILITAR DA CINEMATECA BRASILEIRA - 2019
SELECIONADO

OZIRES SILVA

APARECIDO CAMAZANO

RUY FLEMMING

CELSO VILARINHO

JOSEPH KOVACS

ELE INSPIROU GERAÇÕES

HUNTER PRESS E STREET FILMS APRESENTAM

TUCANO35

PATROCÍNIO

AEL SISTEMAS · EMBRAER · ESQUADRÕES DE COMBATE · GOODYEAR · PRATT & WHITNEY CANADA · WORLDVIEW

APOIO INSTITUCIONAL

FORÇA AÉREA BRASILEIRA · ACADEMIA DA FORÇA AÉREA

ASSISTA AGORA EM **TUCANO35.COM** OU ACESSE PELO QR CODE