

XIX Feria Internacional del aire y del espacio 2016

JAVIER BÁRCENAS BARBERO

PADAHUEL, EL ESCENARIO

La Base Aérea de Padahuel es la sede de la II Brigada Aérea que agrupa los Grupos de Aviación

prana equipada con un Boeing 707, especialmente adaptado en Israel para ejercer estas funciones, denominado localmente como Cóndor. La mencionada II Brigada Aérea de la Fuerza Aé-

comuna de Pudahuel —de la cual proviene su antiguo nombre, Aeropuerto de Pudahuel— y es el principal aeropuerto de Chile. Debe su nombre a Arturo Merino Benítez, prócer de la avia-



nº 9 y 10 y del Servicio Aerofotogramétrico (SAF) de la Fuerza Aérea de Chile - FACH. El primero de los Grupos citados reúne la mayor parte de los helicópteros de la FACH operando diversos modelos, mientras que el Grupo nº 10 es el encargado del transporte, incluido el presidencial, y muy recientemente es el encargado de operar los cisternas. El Grupo también incluye una escuadrilla de alerta tem-

rea de Chile opera también desde a las bases aéreas de Colina, Quintero y El Bosque.

El Aeropuerto Internacional “Comodoro Arturo Merino Benítez” o simplemente Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB), también conocido como Aeropuerto de Santiago-Pudahuel (código IATA: SCL, código OACI: SCEL) es un aeropuerto ubicado al oeste de la ciudad de Santiago, en la

ción de ese país, fundador del Club Aéreo de Chile, creador de la Línea Aero-Postal Santiago-Arica —que daría origen a la Línea Aérea Nacional (LAN)—, primer comandante en jefe de la Fuerza Aérea de Chile y primer subsecretario de aviación. Fue inaugurado oficialmente 9 de febrero de 1967 y su categoría OACI es 4F. La terminal, además de dar soporte al tráfico aéreo civil, se integra, junto a las de-

más instalaciones puramente militares en la Base Aérea de Padahuel con la que comparte las pistas de vuelo.

Esta XIX edición de la FIDAE, sexta de las que se llevan a cabo en las instalaciones de Padahuel, era inaugurada, como viene siendo habitual, el martes, 29 de marzo por la presidenta de Chile, Michelle Bachelet acompañada por el ministro de Defensa, José Antonio Gómez y por el comandante en jefe de la Fuerza Aérea chilena, general Jorge Robles.

FIDAE 2016 EN CIFRAS

La feria cubre tres frentes, el primero es el correspondiente a la aviación militar, el segundo es el correspondiente a la aviación civil y el tercero se centra en el material de defensa.

Según los datos de la organización en FIDAE 2014 se reunieron un total de 587 expositores procedentes de 43

portantísimo escaparate tecnológico, no solo de cara a América Latina sino a todo el mundo.

Respecto a las aeronaves participantes, en 2016 hubo un 10% más que en FIDAE 2014 con un total de 155 participantes que pudieron ser observadas en FIDAE 2014.

LOS ASPECTOS MENOS CONOCIDOS DE FIDAE

Además de la Exhibición Comercial propia de este tipo de ferias, FIDAE y la Fuerza Aérea buscan generar el acercamiento a la ciudadanía, realizando durante el fin de semana un espectacular Show Aéreo encaminado a dar conocer y difundir este fascinante mundo que es la aviación, pudiendo presenciarse demostraciones en vuelo de los aviones F-16, F-5 y KC-135 chilenos, sumado a la mayor atracción

Estos son los aspectos más conocidos de FIDAE pero no son los únicos. FIDAE es también lugar de encuentro y foro de divulgación y discusión de referentes materias relacionadas con la aeronáutica y el espacio. El panel de conferencias, convenciones y seminarios incluyó una nueva edición de los siguientes eventos:

— IX edición del “Wings of Change”, el principal evento de la Asociación Internacional del Transporte Aéreo (IATA) en la región. Reunió a representantes de la industria del transporte aéreo de América Latina, autoridades aeronáuticas y gubernamentales, ejecutivos de compañías aéreas y aeroportuarias, proveedores de servicio y autoridades de turismo, para discutir las oportunidades y desafíos de la industria aeronáutica.

Las ponencias propuestas fueron: Informe del estado de la industria; In-



países. En la edición de 2016 han sido 50 los países participantes con un total de 550 expositores; entre ellos cabe destacar que Panamá, El Salvador, Honduras, Emiratos Árabes Unidos, Tailandia, Nueva Zelanda y México participaron por primera vez. A pesar de una disminución del 6% en el número de expositores, un incremento del 12% en países participantes pone de manifiesto que la Feria es un im-

de este año: el F-22 Raptor de la Fuerza Aérea de Estados Unidos. Además de la presentación en vuelo del Airbus A350 XWB, y una pasada a baja cota de un bombardero B-52. Es necesario mencionar que los equipos acrobáticos participantes, tanto civiles como militares: RV-Team, Hangar del Cielo, los Halcones y la Escuadrilla Da Fumaça deleitaron a mayores y pequeños con sus maniobras.

infraestructuras; una mirada hacia los próximos 10 años, cómo la conectividad y el seguimiento de los vuelos pueden mejorar el balance final de una aerolínea a través del uso de los datos meteorológicos, el valor de la aviación en América Latina y el Caribe, la aviación como motor económico, haciendo negocios en las Américas ¿oportunidad o riesgo?, la protección al consumidor: derechos de los pasaje-



Este Boeing 737-500 es uno de los aviones destinados al transporte de la Presidencia de Chile está basado también en Padahuel

ros versus el proteccionismo; listo para volar, listo para aterrizar, el término del final de la experiencia de los pasajeros y finalmente Brasil: enfrentando a las tormentas.

— III Conferencia Latinoamericana de Sistemas Remotamente Tripulados (UNVEX 2016), que reúne al sector de los Sistemas Remotamente Tripulados (RPAS) en torno al proyecto de una gran asociación hispanoamericana que se plasmó en la firma de un acuerdo entre sociedades latinoamericanas y españolas para configurar una gran asociación hispanoamericana cuyo objetivo será el impulso del sector y de

la industria de los vehículos aéreos no tripulados (UAVs).

La primera jornada se dedicó al aspecto militar de los drones y en las mesas redondas se trataron los siguientes temas: Los UAV en la Fuerza Aérea; Evolución y futuro, y Los UAV en vigilancia y seguridad. En estas jornadas se dieron cita representantes del sector empresarial y académico. En la segunda jornada se trataron los aspectos civiles de la operación de estos aparatos tales como la regulación y formación ; aplicaciones comerciales, o los drones y su explotación comercial.

— II Semana Latinoamericana de Percepción Remota (LARS), que con el título “Observando el Planeta” fue lugar el encuentro entre investigadores, desarrolladores y usuarios, quienes pudieron compartir experiencias y familiarizarse con los más recientes avances científicos en términos de Percepción Remota, Fotogrametría, Sistemas de Información Geográfica, Desarrollos vía satélite, y en esta ocasión, la Astronomía.

— Conferencia Espacial 2016, también en su III edición bajo el título “El espacio como herramienta de colaboración internacional”, busca crear un



Airbus Industries presento el único avión de línea con capacidad intercontinental: un A 350 900

TEXTRON AIRLAND SCORPION

El prototipo presentado en FIDAE es un avión birreactor biplaza preparado para realizar multitud de misiones de ataque, de defensa aérea, guerra irregular, vigilancia de fronteras, seguridad marítima, asistencia en casos de desastres y misiones antinarcóticos, con una longitud de 13,25 m, una envergadura de 14,42 m, una altura de 4,26 m y un peso estándar de 5.352 kg. Dispone de un fuselaje realizado totalmente en materiales compuestos y resistentes a la corrosión que ofrece 20.000 horas de vida útil, contando con una estructura pensada para acomodar dos motores turbofán, en este caso turbofán Honeywell TF731, cada uno capaz de generar un empuje de aproximadamente 4.000 lbf (18 kN) haciendo uso de

carburantes de tipo Jet-A, JP-5 y JP-8, manejados por un sistema de control de motor electrónico digital. Dispone de una cabina en tándem, paquete de sensor retráctil, bodega de carga interna y soportes externos para armamento. El avión, con una capacidad de carga en combustible de 2.721 kg, será capaz de volar a una velocidad máxima de 833,4 km/h, con una altitud límite certificada de 45.000 pies (13.716 metros) y una autonomía de hasta 2.400 millas náuticas (4.445 km). Así mismo, la bodega de carga interna dispone de una capacidad para 1.360 kg, pudiendo transportar una carga útil máxima de 4.286 kg. Su autonomía de vuelo estaría en unas 5 horas.

Este aparato fue construido por Cessna en sus instalaciones de Wichita, Kansas, entre abril de 2012 y septiembre de 2013, volando por primera vez el 12 de diciembre de ese año y responde a la proposición que en octubre de 2011 AirLand Enterprises realizó a Textron para fabricar de un jet táctico asequible, con un costo unitario de alrededor de 20 millones de dólares y con un coste por hora de vuelo de 3.000 dólares, ya que la realidad nos muestra claramente que mientras el coste de adquisición y operación de los aviones militares por lo general se hizo más caro, los presupuestos de defensa han disminuido, por lo que es evidente que existe un nicho de mercado para este tipo de aparatos por lo que ambas compañías crearon el "joint venture" TextronAir-Land, y el desarrollo de la aeronave comenzó en enero de 2012.

La arquitectura modular del avión facilita que pueda ser equipado con componentes comerciales disponibles a nivel global, reduciendo por tanto el coste total de la adquisición y permite futuras integraciones con diversos equipamientos de sensores y sistemas de armas, con la consecuente reducción de los tiempos de configuración y costes.

Una característica única de este aparato es su bodega de carga interna, que está diseñada para ofrecer una máxima flexibilidad operacional, al aceptar rápidamente nuevas cargas útiles para diferentes requisitos operativos. Puede alojar varios módulos con equipamiento en sensores, comunicaciones y combustible configurando la combinación ideal para lograr el máximo rendimiento en una amplia gama de misiones. En líneas generales el uso de la bodega del avión para instalar equipamiento electrónico, sensores o un depósito de combustible, que incrementa la capacidad interna de carburante hasta darle un alcance de 2.900 km, permite mantener las seis estaciones de armamento bajo las alas libres.

Un ejemplo típico de operación podría ser una misión ISR con capacidad de ataque de precisión, todo ello en un contexto de conflicto de baja intensidad con una autonomía de 3,5 horas en la estación a 145 nm de la base con cuatro misiles del tipo Hellfire y dos LGB. Menos tiempo en la estación podría ampliar el radio de combate con las mismas armas algo más allá de las 260 nm. Un Scorpion en alerta podría alcanzar una zona de combate a 100 millas náuticas de su base en 18 minutos y permanecer en zona durante casi cuatro horas, con la misma carga de armas típica.

La aeronave tiene capacidad para dos tripulantes, piloto y operador de sistemas/armas, en disposición de tándem, con dos cabinas equipadas con pantallas de color avanzadas multifuncionales, proporcionando los detalles de las características de vuelo, operación, datos de navegación y armamento. La suite de aviónica integra el Sistema de Gestión de Vuelo (FMS), Sistema de Alerta y Vigilancia de Terreno Clase B (TAWWS), Sistema de Alerta de Tripulación e Indicación de Motor (EICAS), Sistemas de Referencia de Actitud y Rumbo (ADAHRS), Sistemas de Aumento Basado en GPS/Satélite dual (SBAS) y grabación de datos de vuelo. Además, la cabina cuenta con visión nocturna, instrumentación para el control del radar meteorológico, así como visualización y grabación de vídeo digital externo.



Fabricado entre 2012 y 2013 presentado por primera vez en FIDAE el Textron AirLand Scorpion

El Scorpion puede ser armado con una amplia gama de municiones, que son montadas en tres puntos de anclaje de la zona inferior de ambas alas, pudiendo soportar armamentos guiados con precisión (PGM) y municiones de uso general. Así mismo, puede instalarse una gran variedad de sensores, dispositivos electro-ópticos e infrarrojos, así como equipamiento de comunicaciones para llevar a cabo las diferentes misiones. La aeronave se ofrecerá con sistemas de sensores de misión dedicados para la realización de operaciones en seguridad de fronteras, patrulla marítima, apoyo de guerra irregular, lucha antinarcóticos y misiones de respuesta o asistencia en desastres humanitarios.

Por último, también cabe remarcar que el Escorpión dispone de espacio y prestaciones para poder montar un radar aire-aire, que se adapte a la vigilancia del espacio aéreo, y el diseño prevé un cañón en la bodega interna como alternativa a un paquete de sensores o combustible.

espacio de discusión técnica, con el propósito de generar conciencia en los responsables nacionales, así como en el público general, respecto de los beneficios para el país de participar activamente en investigación y colaboración internacional en el área espacial.

Se trataron temas asociados al desarrollo e investigación del ámbito espacial, tales como: el proyecto de cooperación Espacial Europeo; la colaboración internacional en vuelos tripulados al espacio o el proyecto de cooperación astronómica internacional.

— Seminario FIDAE CyberSec 2016 dedicado a la seguridad en materia de tecnologías de la información

— Conferencia Fenómenos Aéreos Anómalos, en la que se dieron a conocer las experiencias de pilotos y controladores aéreos que han tenido experiencia personales con fenómenos aéreos anómalos, todo ello con fundamentos científicos y respaldados por las autoridades e instituciones a las que pertenecen.

— XVI Conferencia de Comandantes Logísticos de las Fuerzas Aéreas de sudamérica. Este foro estudió el panorama de las distintas posibilidades de cooperación y entendimiento que existen entre las fuerzas aéreas de América del Sur, a fin de fomentar la búsqueda de soluciones logísticas para la investigación, desarrollo y producción de nuevos métodos de estrategia militar. En el encuentro, se expusieron las principales características de la logística, como ciencia, de tal modo que los participantes pudieron conocer las posibilidades que ofrece esta disciplina, adquirirlos y finalmente ponerlos al servicio de sus instituciones, contribuyendo al desarrollo de la Defensa Nacional en cada uno de sus países de origen.

Todos estos eventos propiciaron que más de 110.000 personas visitasen los 14.230 m² que se distribuyen entre sus ocho pabellones, los 2.906 m² de plataforma y los 28 chalets que conformaban las instalaciones de esta XIX edición de FIDAE. Otro parámetro a resaltar es que FIDAE 2016 supuso para Chile unos ingresos directos de más de 50 millones de dólares. En esta cantidad se engloban conceptos tan variados como los derivados del turismo, transporte, hostelería y los trabajos in-



Eurocopter AS 532 en este caso perteneciente a la aviación naval de Chile



Este entrenador Enaer T-35 Pillan pertenece a la Escuela de Aviación de la FACH.



Los Embraer EMB314 Super Tucano Del Grupo de Aviaci3n n° 1 tambi3n participaron en las demostraciones de vuelo

directos que se generan a raíz del montaje de la Feria.

LA AVIACIÓN MILITAR

Hay que reseñar que la Fuerza Aérea de Chile es la responsable de la organización y desarrollo del evento, y como ya hemos señalado que la aviación militar es uno de los pilares y quizás el que más interés despierta en el público, general, pero también en los profesionales que visitan FIDAE.

Veremos a continuación las aeronaves militares que estuvieron presentes en FIDAE 2016.

El anfitri3n, la FACH, presentó dos aviones de entrenamiento Enaer T-35 Pillan, procedentes de la Escuela de Aviación, de los que uno se dedicó a demostraciones de vuelo, a los que hay que sumar un tercer ejemplar presentado por Enaer, su fabricante.

Las unidades basadas en Padahuel tuvieron una importante representación. Así el Grupo de Aviación n° 10, exhibió, unos desde su propia plataforma no habilitada al público, y otros en exposición pública la mayor parte de sus aviones de dotación: dos Boeing 737-500, el presidencial y un segundo aparato pintado de gris oscuro; un Boeing 767-300, dos KC-135E Stratotanker, y tres Lockheed C-130 Hércules, uno del modelo B y dos del modelo H. En sus hangares se encontraba un Boeing 707-300, en el que realizaban tareas de mantenimiento. Perteneciente también a esta unidad participo como escolta fotografica al B-52 un Gulfstream IV.

El Grupo de Aviación n° 9 que exhibió un Bell 206 JetRanger, tres Bell 412EP; y hasta 5 UH-1H Huey.

Esta base es también la sede de la Escuadrilla Halcones, que participaron diariamente en las exhibiciones de vuelo operando cuatro aviones acrobáticos Extra 300L más un quinto que estuvo en exposición estática. Finalmente el Servicio Aerofotogramétrico presentó uno de sus Learjet 35A.

Procedentes de Iquique y pertenecientes al Grupo de Aviación n° 1, se trasladaron dos A-29B denominación militar chilena del Embraer EMB-314 SuperTucano, y que se destinaron a exhibiciones en vuelo. De la misma procedencia, perteneciente al Grupo de

Aviación n° 2, un C-212-300 Aviocar para lanzamiento de paracaidistas.

El Grupo de Aviación n° 5, basado en Puerto Mont presento un Cessna Citation Jet 1 utilizado para instrucción de vuelo instrumental

Dos F-16A Fighting Falcon, procedentes de los Grupos de Aviación n° 7 y 8, basados en Antofagasta, realizaron las demostraciones en vuelo.

Tres F-5E Tigre III, procedentes del Grupo de Aviación n°12, basado en Punta Arenas para demostraciones de vuelo.

Dos DHC-6-200 Twin Otter, fueron utilizados para el lanzamiento de paracaidistas y un tercer DHC-6-300 Twin Otter estuvo expuesto en la plataforma pública.

Procedentes de la Dirección de Enseñanza pudieron observarse dos planeadores, un Janus C y un Nimbus 3 DT.

En esta edición la Armada chilena presentó cinco aeronaves: perteneciente a su Escuadron HA-1 un Eurocopter AS 332 SuperPuma, dos AS



Sin duda la estrella de FIDAE 2016 fue el F-22 Raptor (USA)

365 Dauphin encuadrados en el Escuadrón HU-1; un avion antisubmarino C-295 MPA Persuader y finalmente un entrenador PC-7 TurboTrainer del Escuadron VT-1.

El Ejército chileno presentó tres helicópteros, dos Eurocopter AS 532 Cougar en configuración de transporte de fuerzas de operaciones especiales, un MD 530 Defender, configurado para el apoyo cercano y un avión Cessna 172 Skyhawk.

Los Carabineros de Chile presentaron perteneciente a Prefectura Aé-

rea un AW139 y por su parte la Policía de Investigaciones exhibió un Eurocopter AS350B3 Ecureuil.

Finalmente el Museo Nacional Aero-náutico y Espacial desplazó desde Los cerrillos un North American T-6 Texan, un helicóptero Bell 47, el Bleriot XI "Capitán Avalos", una Beechcraft T-34 Mentor y una réplica del Bristol MC-1.

Veamos ahora las aeronaves militares de

otros países.

La Fuerza Aérea brasileña desplazó cinco Embraer EMB 134 A29A Super Tucano y tres Embraer EMB 134 A29B Cougar pertenecientes a la Escuadrilla da Fumaça, apoyados por un sempiterno C-130 H Hércules; un Embraer ERJ-145BJ y por cuenta de Saab la maqueta a escala 1/1 del JAS 39 Gripen E.

La Fuerza Aérea argentina estuvo presente con un Fokker F28-1000 Fellowship de su 1° Brigada Aérea.



Ademas de los C-130, varios C-17 Globemaster III se desplazaron a Chile (USA)

La Fuerza Aérea colombiana, presentó en el stand de Airbus Military uno de sus transportes C-295M.

Antes de la Feria se comunicó que la Fuerza Aérea peruana estaría presente con los modelos CH-2000 Antarqui, KT-1P Torito y C-27J Spartan. Finalmente, recibimos la noticia de la retirada del CH-2000 Antarqui, formando finalmente la delegación peruana dos Spartan, uno demostrador, el otro de apoyo logístico pertenecientes del Grupo de Aviación nº 8 y no uno sino dos Torito del Grupo de Aviación 51, uno de entrenamiento con esquema naranja/blanco y otro pintado con esquema táctico y boca de tiburón, realizando ambos aparatos demostraciones en vuelo.

La Fuerza Aérea uruguaya desplazó un EMB-120 Brasília y un C-130B Hércules.

Y en lo que ya podría considerarse la principal atracción de la muestra militar y plato fuerte de Fidae 2016 la presencia de la Fuerza Aérea de Estados Unidos (USAF), con dos F-22 Raptor del 27th FS 'Fighting Eagles' (1st FW) provenientes de la base aérea de Langley, cerca de Hampton en el estado de Virginia, acompañados por un KC-10A Extender 305th Air Mobility Wing, dos Lockheed C-130 Hércules de la Guardia Aérea Nacional un uno del 115th AS (146th AW, CA ANG) y otro del 181st AS (136th AW, Texas ANG) y no menos de dos C-17 Globemaster III, uno del 21st AS 'Beeliners' (60th AMW) y otro del 89th AS 'Rhinos' (445th AW, AFRC). El transporte VIP estuvo a cargo de un Boeing 737/C-40B Clipper del 1st AS (87th AW).

También se exhibió un MQ-1B Predator 111th RS 'City of Houston' de la (Texas Air National Guard).

Finalmente en el Show Aéreo, el plato fuerte del domingo estuvo constituido por una pasada a baja altura de un mítico bombardero B-52H Stratofortress del 23rd BS 'Barons' (5th BW) que posteriormente regresó en vuelo sin escalas a su base en Dakota del Norte (EE.UU.).

El gran ausente de FIDAE 2016 fue un Airbus A400 Atlas C.1 del 70 Squadron que la Royal Air Force cuya participación se canceló.



La boca de tiburón proporciona un aspecto muy agresivo e este KT-1P "Torito" (Perú)



Para su papel de entrenador PK 1 Torito opera con una pintura naranja y blanca de alta visibilidad (Perú)

Veamos ahora los aspectos comerciales relacionados con la aviación militar que pudieron observarse en FIDAE 2016. América del Sur es, actualmente, una área geográfica de gran interés para los fabricantes de aviones militares, ya que existen varios países que tienen en marcha procesos de selección de nuevas aeronaves, tanto de ala fija como de ala rotatoria y por ello FIDAE 2016 fue un magnífico escaparate para la presentación de sus productos. Las divisiones especializadas de Airbus Airbus Military –aviación de transporte– y Airbus Helicopter –helicópteros– que ya cuenta con una importante implantación en Chile y en numerosos países aledaños, la italiana Fincantieri, por la que ha apostado la Fuerza Aérea peruana, los

fabricantes rusos aglutinados en las empresas estatales Rodobonexport y Rostec, con una fuerte presencia en Venezuela, o los fabricantes estadounidenses como Bell/Textron, Boeing o Lockheed Martin o Lockheed-Sikorsky Aircraft, como fabricantes de aeronaves actualmente en servicio en la zona mostraron, aunque con diferente intensidad, sus propuestas para cubrir las necesidades planteadas por cada cliente concreto.

Y aunque no es novedad mundial, porque ya fue expuesto en Le Bourget 2015 no podemos dejar de hablar, dentro de este apartado de aviación militar, de la exposición por primera vez en FIDAE del Textron Airland Scorpion. (Ver cuadro pág. 487). •