

FUERZA AÉREA DE CHILE

Publicación de la Fuerza Aérea de Chile ISSN 0716 - 4866
Volumen LXXVI N°274 2017



Aerofotogrametría

Cartografía de
Chile hasta el Polo Sur



Imágenes capturadas por el satélite FASat Charlie y la cámara multispectral del Lear Jet que, a través del SAF, permiten realizar un estudio más completo y detallado del aluvión que en diciembre pasado afectó la localidad de Villa Santa Lucía.



Editorial

Esta cuarta edición de 2017 de la Revista Fuerza Aérea contiene variados artículos de actualidad aeronáutica, especialmente ligados al quehacer institucional y que ameritan un despliegue mayor, como son el lanzamiento por parte del Servicio Aerofotogramétrico de la primera cartografía aeronáutica oficial de todo el territorio nacional hasta el Polo Sur; el convenio FACH para combatir los incendios forestales; y el mapeo satelital que permite descubrir el inorgánico crecimiento de los campamentos y orientar los asentamientos humanos en zonas que no presenten riesgos para la población. La amenaza de aluviones es recurrente en nuestra geografía, como ocurrió en diciembre en Villa Santa Lucía, al sur de Chaitén, tema que también forma parte de uno de los reportajes de esta revista.

También consignamos, en las primeras páginas, una entrevista al Presidente de la próxima Feria Internacional del Aire y del Espacio, FIDAE 2018, General de Aviación Álvaro Aguirre Warden, quien adelanta este evento aeronáutico en su versión número 20. Por el mismo motivo, acompañamos un artículo que da cuenta de su desarrollo, desde la primera Feria del Aire, FIDA, en la Base Aérea “Los Cerrillos”, hasta las realizadas en la Base Aérea “Pudahuel”, con sucesivos avances en infraestructura y calidad de una muestra patrimonial nacional.

Su principal impulsor fue el ex Comandante en Jefe, General del Aire Fernando Matthei Aubel (Q.E.P.D.), cuyo perfil innovador está también presente en esta revista, a la que también dedicó su empeño en el comité editorial cuando estuvo al mando de la Institución.

En cuanto a reportajes, destacamos el que se refiere a las aeronaves de transporte militar más grandes del mundo desarrolladas por los países potencias del orbe. En los capítulos dedicados a la Historia hemos resumido las hazañas logradas por los pioneros de la aviación que cruzaron la Cordillera de Los Andes en frágiles aviones monomotor de menos de 120 HP, proeza que inicia el Teniente Dagoberto Godoy Fuentealba, el 12 de diciembre de 1918, fecha que fue instituida como el Día de la Aeronáutica Nacional.

Ofrecemos una revisión de las noticias en aviación militar, aviación comercial y de exploración espacial, destacando por cierto, la preparación del nuevo Robot Curiosity que la NASA enviará a Marte, en su afán por descubrir con quién compartimos el Universo.

Los invito a ser parte activa de esta publicación, en el afán de nutrirla de sus interesantes aportes o sugerencias, toda vez que formamos parte de una Institución con una rica historia, un robusto presente y un gran futuro.

El Director

FUERZA AÉREA DE CHILE

REVISTA FUERZA AÉREA DE CHILE
Fundada en abril de 1941

ORGANISMO RESPONSABLE:
Departamento Comunicacional
Comandancia en Jefe

DIRECTOR:
Mario Jorquera Solís
Coronel de Aviación (AD)

SUBDIRECTOR:
Reinaldo Neuling Bárcena
Comandante de Grupo (DA)

EDITOR:
Jaime Ercilla A.

DISEÑO:
Tatiana Acevedo L.

PERIODISTAS:
Claudia Castro S.
Carolina Contreras R.
Francesco Daveggio C.
Fernanda Hidalgo F.

COLABORACIÓN:
Sebastián Donoso S.
Daniela Inostroza V.

FOTOGRAFÍA:
Suboficial Ricardo Torres A.
Claudio Pérez F.
Kamila Pinto K.

ADMINISTRACIÓN:
Antonio Plaza C.

DIRECCIÓN:
Edificio Comodoro Arturo Merino Benítez
Base Aérea "Los Cerrillos"
Fono: 229765394 - 229765393
email: rppfach@gmail.com
Cerrillos, Santiago - Chile

PORTADA:
SAF

IMPRESIÓN:
Gràfhika Copy Center

Prohibida la venta y/o reproducción total o parcial del contenido de esta revista sin la autorización del Departamento Comunicacional de la Fuerza Aérea de Chile.

Índice

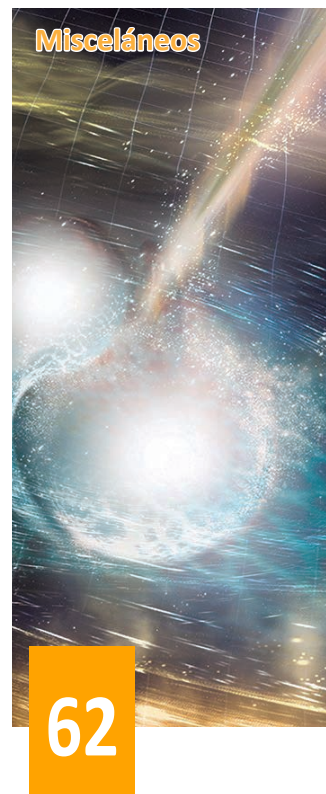
4



DESTACADO

Vigésima versión de la plataforma líder en la aeronáutica regional

Conversamos con el Comandante del Comando Logístico y Presidente de FIDAE 2018, General de Aviación Álvaro Aguirre Warden, quien destaca los principales logros de esta importante muestra aeronáutica.



10 De FIDA a FIDAE, hitos que han marcado esta historia

Gráfica destaca los hitos que han marcado desde sus inicios la importante muestra aeronáutica.

12 General Matthei, visionario y realizador

Gestor de grandes hitos de la Fuerza Aérea, a los 92 años falleció el ex Comandante en Jefe de la Institución.

16 FASat Charlie detecta áreas de riesgo para campamentos

Imágenes permiten monitorear crecimiento de asentamientos en zonas de peligro.

22 Los aviones de transporte militar más grandes del mundo

Pueden transportar desde 70 mil a 150 mil kilos de carga útil.

28 Alerta aérea ante incendios forestales

La Fuerza Aérea firmó convenio con CONAF para coordinar las operaciones de aviones que combatirán el fuego.

34 SAF lanza cartografía Antártica

El Servicio Aerofotogramétrico de la FACH dio a conocer las nuevas plataformas y herramientas tecnológicas.

42 C-4, el curso de cuidado de heridos en combate

Efectivos de las Fuerzas Armadas, además de profesionales civiles, participaron en campaña de entrenamiento.

50 Pioneros sobre Los Andes

En 2018 se cumplen 100 años del primer cruce aéreo del macizo andino, hazaña mundial del Teniente Dagoberto Godoy. Aquí contamos parte de su historia y la de otros aviadores que forman parte de esta cofradía que desafió a la cordillera en frágiles aviones a hélice.

58 Aviación Militar

60 Aviación Civil

62 Exploración Espacial

65 Libros

66 Sitios Web

67 Sucedió en...

68 ¿Sabías qué?

69 Archivo Histórico

FIDAE 2018

Vigésima edición de la plataforma comercial líder en América Latina

A poco más de tres meses para el inicio de la Feria Internacional del Aire y el Espacio, FIDAE 2018, conversamos con el Comandante del Comando Logístico y Presidente de FIDAE, General de Aviación Álvaro Aguirre Warden, quien destaca los principales logros de esta importante muestra aeroespacial, defensa y seguridad.



1.- FIDAE 2018 es la Vigésima Edición de la Feria Internacional del Aire y del Espacio que ha ganado un interés creciente, siendo considerada incluso un patrimonio nacional. Al respecto, ¿Cuál será el principal sello de esta muestra, toda vez que se ha afianzado como la feria aeroespacial, de defensa y seguridad líder de América Latina?

Desde que comenzó la Feria en 1980, siempre se ha destacado por entregar un servicio a expositores y visitantes personalizado, que satisface plenamente todas sus necesidades comerciales. En este tiempo hemos ido mejorando cada detalle, lo que nos ha llevado a ser reconocidos mundialmente y ser los líderes en la Región, sin embargo seguimos trabajando para superar las muestras anteriores. En

FIDAE 2018 la muestra cumplirá su Vigésima Edición, motivo por el cual nos encontramos planificando una serie de actividades para el público general, que asiste el fin de semana a la exhibición aérea y también novedades en los días profesionales, con conferencias especializadas, nuevos pabellones temáticos, zonas de demostraciones, etc. En este sentido, ya está confirmada la presencia de una serie de aviones y helicópteros civiles y militares de última generación, como el Airbus A400M y el Falcon 2000 LXS, lo que se suma a la presentación por primera vez de un Pabellón de RPAS/UAV (drones), donde se agruparán diversas empresas que desplegarán sus últimas novedades y diversas aplicaciones, que han tenido un importante auge en los últimos años.

2.- ¿En qué medida la Feria ha cumplido su misión de promover el intercambio tecnológico y comercial, además de generar la conciencia aeronáutica en la comunidad?

Uno de los objetivos de FIDAE siempre ha sido acercar el mundo aeroespacial a la ciudadanía, que conozca sus alcances y desarrollos. Por eso la muestra constantemente dispone de eventos especiales para el público profesional y aquel que asiste el fin de semana, el cual tiene una excelente acogida. En la última edición, FIDAE presentó Pabellones Temáticos de Aviación Civil, Espacial y uno especial para PYMES nacionales, llamado Pabellón Chile, con el objetivo



de ampliar sus oportunidades comerciales. Además, se creó un área especial para demostración de RPAS/UAV, siempre pensando en tener en la feria las últimas tecnologías y que la ciudadanía pueda conocer de cerca todos sus alcances, que no solo se encuentran en el ámbito de la defensa. Estas innovaciones se complementan con una serie de conferencias especializadas en distintas áreas, permitiendo a sus asistentes generar evaluaciones y proyecciones. En su última edición, la exhibición nacional congregó a cerca de 120.000 personas, 580 empresas expositoras, 1.200 profesionales de medios de comunicación, nueve conferencias oficiales y 60 países participantes, lo que demuestra la importancia mundial de FIDAE.

3.- A pocos meses de su comienzo ¿cuántos países y empresas han comprometido su presencia?

A casi tres meses del inicio de FIDAE, tenemos comprometido un 90% del espacio ferial, lo que representa el interés de empresas, visitantes y delegaciones de los cinco continentes en ser parte de FIDAE, ya que aquí encuentran una feria hecha a medida, que satisface plenamente sus necesidades comerciales y les permite ampliar sus oportunidades de negocio. En cuanto a países participantes, se espera una cifra similar a los 60 que llegaron la versión anterior.

“Uno de los objetivos de FIDAE siempre ha sido acercar el mundo aeroespacial a la ciudadanía, que conozca sus alcances y desarrollos”.





4.- ¿Qué conferencias están programadas para FIDAE 2018?

FIDAE 2018 volverá a tener como uno de sus ejes centrales, una serie de conferencias en el ámbito civil y defensa, tales como la IVª Conferencia Espacial organizada por el Grupo de Operaciones Espaciales de la FACH; la IVª Semana de Percepción Remota LARS del Servicio Aerofotogramétrico de la FACH; la primera edición de Aviation Leaders Forum (ALF), que reunirá a los principales actores de la Aviación Comercial a nivel regional y mundial; una nueva edición de UNVEX América, que presentará las últimas tendencias en el área de los RPAS/UAV a nivel mundial; el Seminario de Seguridad Operacional y el Seminario de Fenómenos Aéreos Anómalos y Seguridad de las Operaciones Aéreas, ambos a cargo de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC); la Conferencia sobre Equipamientos y Servicios Aeroportuarios que

presentará el Ministerio de Obras Públicas a través de la Dirección de Aeropuertos (DAP); la Conferencia de Ciberseguridad a cargo del Centro de Estudios Estratégicos Aeroespaciales (CEEA) de la FACH; la nueva edición de la Reunión de los Comandantes Logísticos, a cargo del Comando Logístico de la FACH; la Conferencia sobre Derecho Internacional Aeronáutico, del Instituto de Derecho Espacial y Aeronáutico (IDEA); y la Conferencia sobre Medicina Aeroespacial, realizada por el Centro de Medicina Aeroespacial (CMAE) de la FACH.

5.- Hace pocos meses se renovó el sitio web www.fidae.cl ¿habrá otra novedad que facilite la información y comunicación directa con expositores y público general?



Quisimos facilitar la entrega de información a expositores, visitantes, delegaciones profesionales y público general, con un sitio dinámico y de fácil acceso. En este mismo sentido, realizamos un newsletter informativo, al cual puede acceder cualquier persona, inscribiéndose a través de www.fidae.cl, donde podrá recibir información del quehacer de la feria y sus principales novedades.

6.- Los rubros de Aviación Civil-Comercial, Defensa, Equipamientos y Servicios Aeroportuarios, Mantenimiento de Aeronaves, Tecnología Espacial y Homeland Security son los más reconocidos, ¿se integrarán otros?

Una de las características de FIDAE, reconocida por sus propios expositores y visitantes, es su carácter multisectorial, donde encuentran todas las novedades en el ámbito Aeroespacial, de Defensa y Seguridad en un solo lugar. FIDAE, desde sus inicios ha ido adaptándose a los requerimientos de los mercados, incorporando áreas que se han posicionado en diversos ámbitos, como lo fue el rubro Espacial y luego Homeland Security. En este sentido, quizás la gran novedad lo toma el rubro de los RPAS/UAV, que tendrán una amplia muestra a través de zonas de demostraciones, un pabellón especial para sus empresas y conferencias dictadas por especialistas, logrando una experiencia única en América Latina.

De FIDA a FIDAE, hitos que han marcado su historia

Un año significativo para la Fuerza Aérea de Chile fue 1980, cuando la Institución cumplió medio siglo de vida. Las celebraciones fueron coronadas con la realización, en la Base Aérea “El Bosque”, del mayor evento aeronáutico del país, la 1ª Feria Internacional del Aire, FIDA. “Deseamos mostrarles el progreso de la aviación chilena y de la aeronáutica mundial”, fueron las palabras del entonces Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea de Chile, General del Aire Fernando Matthei Aubel, quien fuera también su gestor. Ad portas de su vigésima versión, la Feria Internacional del Aire y el Espacio, FIDAE está considerada como el evento más importante de América Latina de su tipo y se ubica dentro de las cinco más destacadas del mundo. En la siguiente gráfica se destacan los hitos que marcaron su historia.

El 5 de marzo se inaugura oficialmente la FIDA, con 12 países participantes y 41 tipos de medios aéreos. Fue visitada por 115 mil personas.



La feria incorpora el tema de Defensa y atractivas demostraciones. En tanto, la Escuela de Especialidades presenta sus primeras investigaciones en el campo de instrucción para la formación de técnicos y especialistas.



FIDA se traslada al Aeródromo Los Cerrillos y cambia de nombre a Feria Internacional del Aire y el Espacio (FIDAE). Se presentan shows acrobáticos, entre ellos la Escuadrilla Halcones, con sus Extra 300.



Al cumplirse 20 años del evento ferial, FIDAE se consolida entre las cinco primeras muestras aeronáuticas del mundo, siendo la única gestada, desarrollada y administrada totalmente por la Fuerza Aérea.



En esta versión la feria cautivó con las demostraciones aéreas del F-15 “Strake Eagle” de EE.UU., aeronave que volvió a la feria después de 18 años. También estuvo el bombardero B-1B.



Los modelos de mayor envergadura KC 135, KC 10 y C 130, cautivaron al público asistente. También estuvo presente el Airbus A 380, conocido como el avión de pasajeros más grande del mundo.



La exhibición estuvo marcada por la presencia de aviones supersónicos de combate, como el F-5 Tigre III, F-16 y F-22 Raptor de la USAF. Se abordaron los avances en las áreas de Defensa, Seguridad y drones con 580 expositores, 60 países participantes y 8 pabellones temáticos.



1980

1982

1986

1988

1990

1998

2000

2006

2008

2010

2012

2014

2016



Al año siguiente los países expositores aumentaron a 18. La estrella de la exhibición fue el avión de entrenamiento Pillán de la FACH.



Expertos mundiales y astronautas de la NASA participaron por primera vez en la feria. La República Popular China y Estados Unidos se hacen presentes en forma institucional, este último con el avión F-16.



Las estrellas de la exhibición fueron los cazabombarderos Mirage 2000-5, el JAS-39 Gripen y los estadounidenses F-16 y F-18. La nota curiosa fue Rocketman, el hombre volador.



FIDAE se trasladó a la Base Aérea Pudahuel, situada al costado norte del Aeropuerto Internacional Comodoro Arturo Merino Benítez, lugar que ocupa hasta la fecha.



Por primera vez el avión Lockheed F-22 Raptor aterrizó en un aeropuerto civil y voló en el hemisferio sur. A raíz del terremoto que afectó al país ese año, se creó el eslogan "FIDAE de la Solidaridad" para ir en ayuda de las víctimas de la tragedia.



Logrando el récord de las 120 mil visitas, esta versión de FIDAE congregó a 43 países. Otra novedad fue el acceso directo del público a la feria gracias al cual pudo conocer y subirse a las 124 naves de la exhibición.

General del Aire Fernando Matthei Aubel (Q.E.P.D),
falleció a los 92 años

Matthei, Visionario y Realizador



Genio y figura, se caracterizó por un férreo carácter y una trayectoria plena de desafíos y metas cumplidas, junto con ser el gestor de grandes hitos de la Fuerza Aérea de Chile.



El domingo 19 de noviembre, a la edad de 92 años, falleció el General del Aire Fernando Matthei Aubel (Q.E.P.D), quien estuvo al mando de la Institución durante trece años, (1978 a 1991), siendo conductor de un periodo de transformación y modernización de la Fuerza Aérea de Chile. De vasta y fructífera trayectoria, su deceso causó hondo pesar en la familia aérea y en la ciudadanía, que lo reconoció siempre por su acendrada rectitud en los cargos que le correspondió desempeñar. Las honras fúnebres, culminaron con una misa junto al Monumento a los Mártires de la Aviación chilena en la Escuela de Aviación y luego en el Cementerio Parque del Recuerdo, ocasión en que se destacaron sus cualidades de aviador ejemplar, distinguido comandante, visionario líder y sobre todo, inolvidable camarada, ante la presencia de sus familiares, autoridades, el Alto Mando Institucional, delegaciones de las Fuerzas Armadas y de Orden y Seguridad.

En el último adiós, una unidad de formación acompañó su féretro cubierto con la bandera de Chile y luego surcó el cielo una bandada de aviones Pillán, aeronave que él diseñara para formar a los pilotos institucionales. Igualmente sobrecogedor fueron las tres descargas de fusil,

correspondiente a su alto rango y el emocionado himno Camaradas, cuya letra sentencia la única certidumbre de la vida: “con las alas enarcadas, en quimérica bandada, dejaremos Camaradas, uno a uno la Legión.”

A nombre de la Fuerza Aérea de Chile despidió sus restos, el Comandante en Jefe, General del Aire Jorge Robles Mella, quien sintetizó la destacada trayectoria y el legado del General Matthei.

“Más allá de los juicios de valor que la historia haga de su obra, nosotros sus camaradas, recordaremos por siempre las virtudes profesionales y cívicas, distinguidas por su amor a Chile y su preocupación por sus compatriotas. Junto con su legado material nos deja la herencia espiritual de su ejemplo como comandante, como profesional del Aire, como gran camarada y líder de excepción.

Como justo y merecido homenaje al momento de su partida es nuestro compromiso continuar cultivando con ahínco los valores que nos inculcó con su conducta patriótica, firme, sin dobleces, visionaria, enérgica, leal y de gran humanidad.

El legado del General Matthei perdurará por siempre en la historia de la Fuerza Aérea de Chile, en nuestras bases y en el seno de nuestra gran familia aérea, con la imagen



de un destacado aviador que en la lucha incansable por alcanzar sus ideales fue el conductor del periodo de transformación y modernización de la Fuerza Aérea de Chile para el engrandecimiento de la Institución en contribución a la paz y el desarrollo de nuestro país”.

Sus realizaciones

La obra del General Matthei desarrollada durante trece años al mando de la FACH, fue el resultado de una vasta y amplia gestión, extremadamente fructífera, marcada por hitos y acontecimientos que fueron transformando a la Institución.

A tan solo un año y medio de haber asumido el mando, le correspondió la celebración del cincuentenario Institucional, ocasión en que mostró su pensamiento y visión futura para hacer de la Fuerza Aérea una Institución moderna y profesional que estuviera al nivel del desarrollo de la aeronáutica mundial, promoviendo la aviación de combate y la operación de sus medios en todo tiempo, con el apoyo de reabastecimiento en vuelo, con operaciones de alerta temprana, con el uso de armamento inteligente, sumado a la preparación profesional de sus integrantes y con un moderno y audaz sistema de mando y control.

Consolidó la creación de la Empresa Nacional de Aeronáutica, ENAER, como una forma de dar una mayor autonomía en la generación de capacidades esenciales para la proyección del poder aéreo nacional.

Potenció las Bases Aéreas, de norte a sur, con mayores capacidades e infraestructura aeronáutica.

Estableció y desarrolló el avión Pillán como aeronave de entrenamiento de la Institución, considerando su fabricación y mantenimiento íntegramente en ENAER.

En el ámbito del desarrollo Antártico, su gran visión geopolítica, motivó la construcción del aeródromo Teniente Rodolfo Marsh en la Isla Rey Jorge, lo que permitió realizar operaciones aéreas y posteriormente poblar el territorio antártico durante todo el año con la Construcción de la Villa Las Estrellas en la Base Aérea Presidente Eduardo Frei Montalva, la que cuenta con Escuela, Registro Civil, Oficina de Correos y sucursal bancaria, entre otras dependencias.

También creó la Escuadrilla de Alta Acrobacia “Halcones”, que ha representado a Chile en diversas exhibiciones internacionales y que realiza anualmente un programa de presentaciones a lo largo del país para fomentar el cariño y admiración por los aviadores militares.

Fortaleció, asimismo, la Banda Sinfónica preocupándose

personalmente de dotarla de profesionales e instrumentos acordes a su calidad, siendo actualmente reconocida en diversos escenarios del mundo.

Fue un activo impulsor de la conciencia aeronáutica nacional, creando en 1980 la Feria Internacional del Aire FIDA, actualmente FIDAE.

Hoy, con su partida se corona una vida entregada al servicio a la Patria, con grandes metas cumplidas, plena de desafíos y de experiencias inolvidables, en torno a los valores más nobles del ser humano: el honor, el cumplimiento del deber, la lealtad, el sacrificio y la verdadera amistad.

El General Matthei (Q.E.P.D.) nació en la ciudad de Osorno el 11 de junio de 1925, ingresando en 1945 a la Escuela de Aviación “Capitán Manuel Ávalos Prado”, siendo integrante del primer curso regular de Oficiales impartido por esta Escuela Matriz, además de convertirse en el primer piloto de combate egresado del plantel formador de Oficiales de la Fuerza Aérea de Chile. Oficial de Estado Mayor, fue profesor de la Escuela de Aviación, Instructor de Vuelo, Agregado Aéreo en Gran Bretaña y Jefe de la Misión Aérea en Londres.



Convenio FACH-Techo para Chile

FASat Charlie detecta áreas de riesgo para campamentos

2011

Copiapó, Altos de Andacollo

2017

Copiapó, Altos de Andacollo

Imágenes permiten monitorear crecimiento de asentamientos en zonas que revisten peligro para sus habitantes por tratarse de cauces de ríos, quebradas propensas a aluviones o cercanía de bosques.

La Fuerza Aérea de Chile firmó un convenio de colaboración con la Organización No Gubernamental TECHO para entregar, de manera gratuita, imágenes satélites capturadas por el FASat-Charlie procesadas por el Servicio Aerofotogramétrico para actualizar el catastro de la ubicación y desarrollo inorgánico de los campamentos que en la actualidad existen en el país, muchos de los cuales se asientan en áreas de riesgo, representando un peligro latente para sus habitantes.

El programa TECHO, que surge de la unificación de Un Techo para Chile y Un Techo para mi país, canaliza el trabajo de miles de jóvenes que ayudan en la construcción de casas y apoyo a familias en riesgo social, dándoles soluciones habitacionales a personas sin hogar, aportando así a los programas del Ministerio de Vivienda.

No obstante, una precaución de primer orden para TECHO es construir estas viviendas en lugares seguros. Desde el espacio es posible una visión amplia y certera del territorio, quedando registradas con nitidez las áreas de deslizamiento, laderas, sectores propensos a ser alcanzados por los incendios forestales, quebradas que son cauces de aluviones, o puntos colindantes a piscinas

de decantación, entre otros, siendo una constante el establecimiento de los campamentos en las periferias de las ciudades.

En suma, se trata de aplicar tecnología espacial para observar el territorio con una visión amplia desde el espacio y así construir sobre seguro, para evitar dramáticos casos, incluso fatales, que han ocurrido de norte a sur en el país.

La fundación abarca la construcción de viviendas de emergencia, llamadas mediaguas, la posterior "habilitación social" (micro créditos, educación, bibliotecas, capacitación, organización comunitaria, entre otros), y finalmente la construcción de viviendas definitivas.

El Director del Centro de Investigación Social de Techo, Pablo Flores, explica que el año 2016 se dieron a la tarea de actualizar la cantidad de campamentos asentados en el país, a través de información que les entregaban los municipios, Serviu y gobiernos regionales. Los resultados arrojaron un significativo aumento en el número de familias en situación de vulnerabilidad, las que ascendieron a 40.541, es decir un 48%.

VARIACIÓN 2011 - 2017 EN CAMPAMENTOS



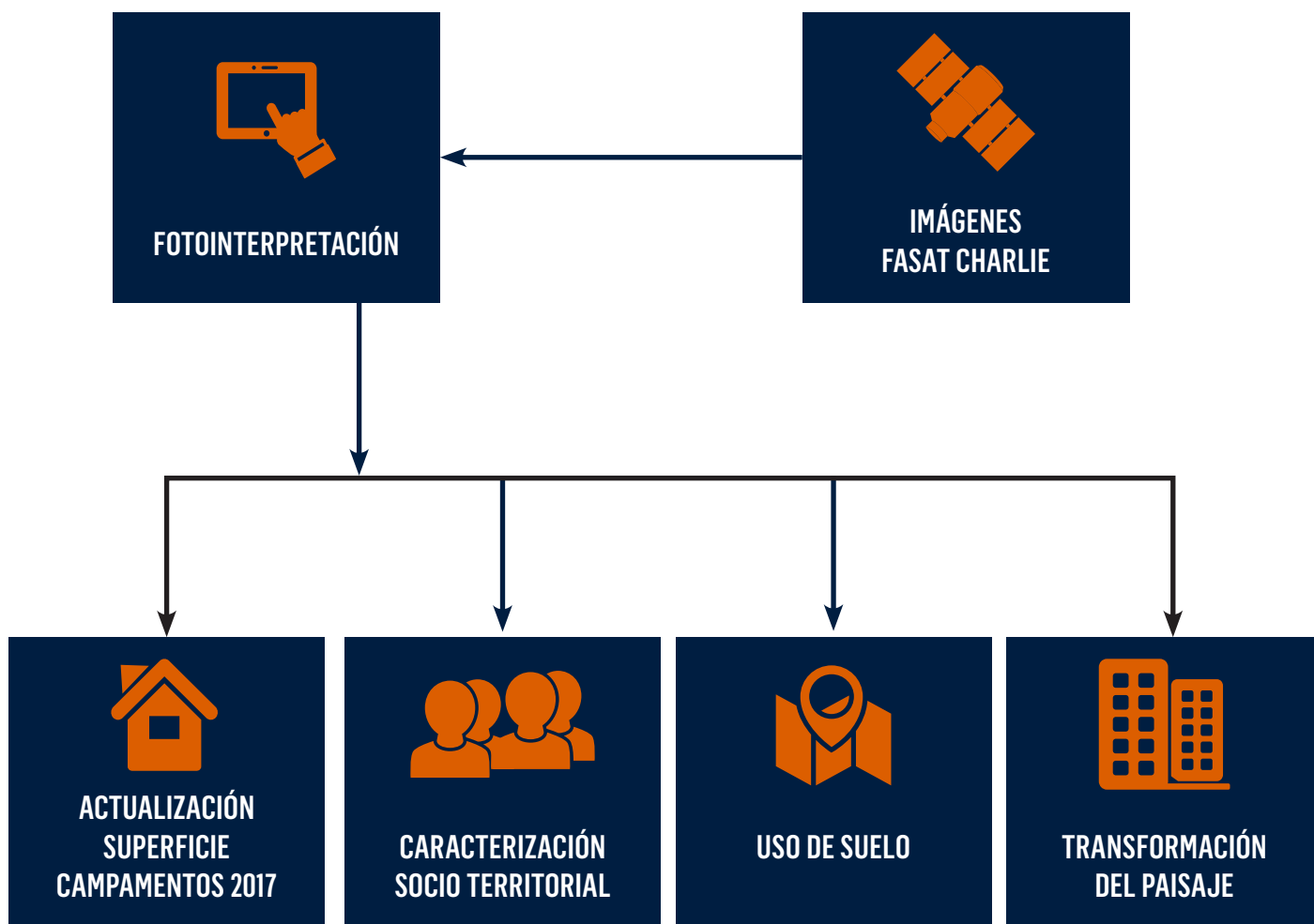
“En la actualidad los campamentos están en aumento y en ese sentido surgió la necesidad de poder contar con información geoespacial y estadística más de fondo para poder identificar este crecimiento”, explicó. Y es que cuando llegó el momento de dibujar la forma de campamento para subirla a su página se dieron cuenta que no tenían imágenes satelitales actualizadas que los ayudaran a caracterizar el contexto del campamento, por lo que no podían saber la forma de éste, si las viviendas estaban agrupadas o separadas, o si habían modificaciones en el paisaje como cambios en la cobertura vegetal o presencia de nuevos caminos, entre otras variables. Señala que esta dificultad de no contar con imágenes actualizadas se presentó principalmente en la parte alta de las ciudades de Antofagasta y Copiapó, así como

en algunos sectores rurales de la Región de Los Lagos como en Calbuco y Hornopirén. “Desde ese momento teníamos la inquietud de contar con imágenes satelitales actualizadas para enriquecer la información que tenemos sobre los campamentos en Chile”, cuenta.

El primer encuentro

Cuando fue el incendio de Valparaíso a inicios del 2017, Techo contaba con un catastro que les permitía saber que existían campamentos en el sector de Puertas Negras, sin embargo no sabían cuántos de ellos habían sido afectados por el fuego ni tampoco cuántas familias estaban involucradas. “Sabíamos de la existencia de un satélite y estábamos buscando una imagen que nos permitiera identificar el área afectada”, explica Flores.

METODOLOGÍA



Fue así como tomaron contacto con el Grupo de Operaciones Espaciales de la FACH, a cargo de la operación del satélite FASat Charlie. “Gracias a su excelente disposición para ayudarnos en este contexto de emergencia, pudimos contar con imágenes y cruzarla con nuestra base de datos, de tal modo que nuestro equipo regional fue uno de los primeros en contar con información detallada del incendio para empezar a focalizar nuestras acciones y ponerse a disposición del trabajo de reconstrucción”, dijo.

Durante los incendios en las regiones de O`Higgins y Maule del verano pasado, la FACH les facilitó imágenes satelitales de las comunas de Paredones y Hualañé, información que sirvió de guía para que sus equipos desplegados en terreno pudiesen catastrar familias y viviendas afectadas.

La solicitud de Techo fue aceptada por la Institución. “Se trataba de un incendio de proporciones. A partir de eso, les propusimos que formalizáramos una relación para trabajar a largo plazo, junto al Servicio Aerofotogramétrico de la FACH”, señaló el Comandante del Grupo de Operaciones Espaciales, Comandante de Grupo (I) Christian Stuardo, enfatizando que “es una de las formas en las que esta tecnología, que está tan lejana en el espacio, se traduce en un tema muy concreto”.

Convenio de Colaboración

El Comandante Stuardo señala que tras este primer apoyo visualizaron un potencial trabajo de largo aliento que los llevaron a proponer a Techo desarrollar un convenio de colaboración en el que ponían a disposición todas sus



capacidades en temas de información para que pudieran desarrollar sus productos de monitoreo. “Lo interesante es que gracias a este convenio la entidad no sólo podrá acceder a las imágenes captadas por el satélite en la actualidad y a futuro, sino que también le entregamos la información que tenemos guardada y así pueden comparar cómo ha sido esa transformación”, explica.

En Techo destacan que este aporte de la FACH es “extremadamente valioso” pues a través de estas imágenes satelitales pueden identificar el aumento de los campamentos en diversas localidades.

“Gracias a este convenio tenemos acceso a más imágenes para hacer seguimiento a los campamentos del país, lo que nos permite contar con la información más actualizada que existe en Chile sobre los campamentos. También nos ha permitido profundizar nuestras investigaciones territoriales y, junto al Servicio Aerofotogramétrico de la FACH, hemos analizado cómo ha sido el cambio en el área ocupada por el crecimiento de campamentos y las transformaciones en el paisaje que esto implica, entre los años 2011 y 2017. En el conjunto de las ciudades de Antofagasta, Calama, Copiapó y Viña del Mar, se contabilizaron 411 hectáreas de nuevos campamentos que han crecido en dicho periodo, detectando un cambio en la cobertura de suelo, desde áreas sin vegetación y matorrales hacia asentamiento urbano en las ciudades del norte, y en Viña del Mar un reemplazo de bosque nativo hacia asentamiento urbano”, explica Flores.

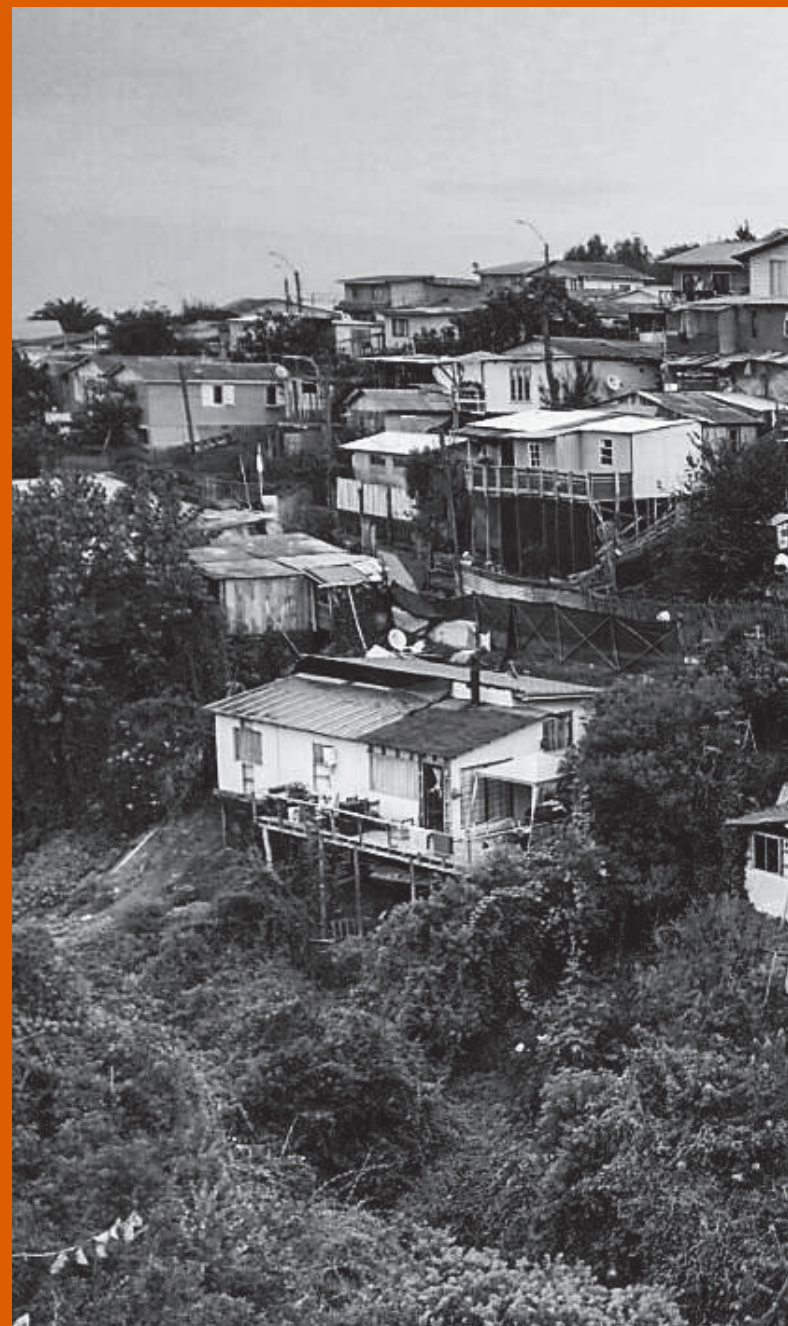
Principales aplicaciones

Las principales aplicaciones de las imágenes de FASat-Charlie son Monitoreo, Investigación y Apoyo en la emergencia. “El uso de las imágenes del satélite ha tenido un gran impacto en la forma en que hacemos nuestro trabajo. Nos permiten ver el territorio desde una nueva perspectiva y saber de lugares a los que no podríamos llegar”, señala Flores, junto con destacar que “con esto nos ponemos en línea con la forma de trabajar en esta era de la información, incorporando tecnologías y herramientas para lograr cosas mucho más grandes”.

Destaca que gracias a este convenio, Techo cuenta con el catastro más actualizado en Chile en materia de campamentos. “Nuestro valor agregado es que usamos un satélite chileno para apoyar una problemática social, como los campamentos. Buscamos que estas investigaciones sean un aporte a la toma de decisiones y el desarrollo de políticas públicas, por eso todo el trabajo que realizamos desde el Centro de Investigación Social

está disponible para ser consultado en nuestro sitio web”. Por su parte, el Comandante Stuardo explica que dentro de sus definiciones como sistema tiene la responsabilidad de contribuir al desarrollo del país, por lo que es parte de su esencia que este tipo de información llegue efectivamente a quienes la utilicen para finalidades de bien público. “En este caso nuestra labor es liberar lo más rápido posible la información que tenemos disponible a través del protocolo que acordamos con la finalidad que ellos puedan desarrollar sus productos de monitoreo y de gestión de emergencias asociados a los campamentos”.

Asegura que este apoyo “ha sido muy motivante porque vemos el resultado de nuestro esfuerzo y trabajo diario reflejado en un producto que efectivamente está contribuyendo al desarrollo país que es nuestra misión. Ha sido un tremendo aporte tanto en lo personal y en lo institucional”.



Arica



San Antonio



Gigantes del aire

Los aviones de transporte militar más grandes del mundo

Las grandes potencias han desarrollado transportes militares gigantes del aire que les permiten el traslado rápido de helicópteros, tanques y equipo pesado, así como suministros, tropas y paracaidistas, directamente hasta cualquier punto del planeta, ya sea con fines bélicos, ejercicios multilaterales o de ayuda internacional, como lo fue en la Misión de la ONU en Haití.

Destacan aeronaves rusas, ucranianas y estadounidenses, así como aviones de China, Japón y los países de la OTAN. Clasificados según el peso máximo al despegue y carga útil, aparecen en este listado los aviones An-124 Ruslan; C-5M Super Galaxy y C-17 Globemaster III; Ilyushin Il-76; A400M; el Xian Y-20; y el Kawasaki XC-2, entre otros.

El AN-124 Ruslan (designación OTAN: Condor), cuyo primer vuelo fue llevado a cabo en diciembre de 1982, es actualmente el avión de transporte militar más grande del mundo con un peso máximo al despegue de 405 toneladas. Desarrollado por los ingenieros de Antonov, el AN-124-100 puede llevar una carga útil de hasta 150.000 kg., siendo capaz de transportar una gran variedad de cargas pesadas y de gran tamaño.

La aeronave dispone de un compartimento de carga presurizado un 20% mayor que el del C-5 Galaxy, contando con puertas de carga delantera y trasera que aseguran una rápida carga/descarga de material pesado fácilmente. El avión está propulsado por cuatro motores turbofán Ivchenko

AN-124 Ruslan



Pueden transportar desde 70 mil a 150 mil kilos de carga útil, a una velocidad crucero de hasta 850 kilómetros por hora.

Progress D-18T capaces de desarrollar un empuje de 229,5 kN cada uno, permitiendo alcanzar velocidades de crucero de 800 a 850 km/h con un rango de autonomía de 5.200 kilómetros a plena carga. Asimismo, su tren de aterrizaje multiejes asegura la posibilidad de operar en pistas sin pavimentar.

El C-5M Super Galaxy, diseñado por los ingenieros de Lockheed Martin, es el avión de transporte militar más grande utilizado por la Fuerza Aérea de Estados Unidos (USAF). Se trata concretamente de una versión mejorada del avión de transporte estratégico C-5 Galaxy, con un peso máximo al despegue de 381 toneladas y una capacidad de carga útil de 122.470 kg. Como resultado, el C-5M puede transportar una carga tipo de seis vehículos MRAP (Mine Resistant Ambush Protected) o hasta cinco helicópteros medianos.

Los primeros C-5 Galaxy entraron en servicio con la USAF en 1970, mientras que el C-5M fue incorporado en 2009. La aeronave dispone de una longitud de 75,3 m y una altura de 19,8 m, permitiendo una rápida carga/descarga de forma simultánea tanto en la parte delantera como trasera. El C-5M Super Galaxy puede volar a una velocidad de crucero habitual de 833,6 km/h, gracias a sus cuatro motores turbofán GE CF-80C2 capaces de generar un empuje de 225 kN cada uno.

El C-17 Globemaster III es un avión de transporte militar desarrollado por los ingenieros de McDonnell Douglas (ahora Boeing) para la Fuerza Aérea de los EE.UU. Es capaz de transportar cargas útiles y materiales pesados de gran tamaño, así como tropas a pequeños aeródromos en zonas remotas. El C-17 Globemaster III, con un peso máximo al despegue de 265,3 toneladas y una capacidad de carga útil de 77.519 kg., es el tercer avión de transporte militar más grande del mundo.

C-5M Super Galaxy



El primer avión C-17 fue incorporado al servicio de la USAF en enero de 1995. Hasta la fecha, Boeing ha entregado 259 C-17 a 36 clientes de todo el mundo. La aeronave, que proporcionó un apoyo vital en Kosovo durante la Operación Fuerza de Implementación y la Operación Fuerza Aliada, se encuentra equipada con cuatro motores turbofán Pratt & Whitney PW2040, que desarrollan un empuje de 179,9 kN cada uno permitiendo alcanzar una velocidad de crucero de 830 km/h, con un alcance de 4.482 km. a plena carga.

El AN-22 Antei (designación OTAN: Cock), desarrollado por los ingenieros de Antonov, se encuentra actualmente operativo para misiones de transporte militar en los regimientos de la aviación de Rusia. La aeronave dispone de un peso máximo al despegue de 250 toneladas y puede transportar cargas útiles de hasta 80.000 kg., posicionándose como el cuarto avión de transporte militar más grande del mundo.

El AN-22 realizó su primer vuelo desde el aeródromo de Svyatoshin en febrero de 1965, fabricándose un total de 66 aviones incluyendo las variantes AN-22A, que entraron en producción en enero de 1976. La aeronave está equipada con cuatro turbohélices Kuznetsov NK-12MA, cada una de las cuales mueve un par de hélices contrarrotatorias,

permitiendo una velocidad máxima operativa de 740 km/h y un alcance de 5.250 km a plena capacidad. Además, cuenta con una amplia bodega de carga con un volumen de 638,8 m³ para acomodar cargamentos de gran tamaño. El Xian Y-20, desarrollado por los ingenieros de la Xi'an Aircraft Industrial Corporation (Xian) para la Fuerza Aérea del Ejército Popular de Liberación, es actualmente el mayor avión de transporte estratégico jamás construido en China, con una longitud de 47 metros, una altura de 15 metros, un peso máximo al despegue de 220 toneladas y una capacidad de carga útil de 66.000 kg.

El proyecto Y-20 fue anunciado en 2006, llevándose a cabo el primer vuelo del prototipo en enero de 2013 que, si todo se desarrolla según lo previsto, se espera que entre en servicio con la Fuerza Aérea a partir del 2017. La aeronave cuenta con sistema de carga trasera, un tren de aterrizaje retráctil y cuatro motores turbofán D-30KP-2 o WS-18, aunque se espera que cuando entre oficialmente en producción sea equipado con los nuevos motores WS-20, permitiendo una velocidad de crucero de 918 km/h con un alcance de 4.500 km a plena carga.

El Ilyushin Il-76 (designación OTAN: Candid) fue desarrollado por los ingenieros de la Ilyushin Aviation Complex para las fuerzas aéreas rusas principalmente,

C-17 Globemaster III



siendo exportado comercialmente a países como la India o Ucrania para sus fuerzas armadas. La aeronave, con un peso máximo al despegue de 195 toneladas y una capacidad de carga útil de 60.000 kg, se posiciona como el séptimo avión de transporte militar más grande del mundo. Realizó su primer vuelo en marzo de 1971, entrando en servicio con la Fuerza Aérea Soviética en junio de 1974. Concretamente, las versiones de transporte militar del Il-76 incluyen las variantes Il-76MD, Il-76MD-90, Il-76MD-90A e Il-76MF, equipados con cuatro turborreactores PS-90A-76 capaces de producir un empuje de 156,9 kN, alcanzando una velocidad de crucero que varía entre los 770 km/h y 850 km/h en función del modelo.

Antonov AN-70

El AN-70 es un avión de transporte militar de nueva generación de medio alcance desarrollado por los ingenieros de Antonov, con un peso máximo al despegue de 145 toneladas y una capacidad de carga útil de 47.000 kg, pudiendo operar desde aeródromos sin pavimentar. El vuelo inaugural del primer prototipo AN-70 se llevó a cabo en diciembre de 1994. Sin embargo, hasta el 2012 el modelo no entró en producción debido a una serie de retrasos inesperados.

El AN-70 está equipado con cuatro motores Propfan Progress D-27, cada uno de los cuales mueve un par de hélices contrarrotatorias SV-27, proporcionando una velocidad máxima de 780 km/h al tiempo que ofrece un ahorro de combustible del 20% al 30% comparado con los modernos aviones turborreactores. El AN-70 dispone de un alcance de 6.600 km con una carga útil de 20 toneladas y un alcance ferry de 8.000 km.

El A400M Atlas, desarrollado por los ingenieros de Airbus Military, es uno de los aviones turbohélice de transporte militar más avanzados y versátiles en el mundo, destinados a sustituir al Hércules C-130 y al C-160 Transall en algunos países de la OTAN. El A400M puede albergar una carga útil de 37.000 kg. con un peso máximo al despegue de 141 toneladas, situándose en el noveno puesto de nuestra clasificación.

El primer vuelo del A400M se llevó a cabo en diciembre de 2009, entregándose el primer avión a la Fuerza Aérea Francesa en agosto de 2013. La aeronave puede ser utilizada para el transporte y lanzamiento de cargas pesadas de gran tamaño y de personal, reabastecimiento de combustible en el aire y misiones de evacuación médica. El avión está propulsado por cuatro motores turbohélice EuroProp International TP400-D6 que accionan hélices



Airbus 400

de ocho palas, consiguiendo una velocidad máxima de crucero de 780 km/h con un alcance ferry de 8.700 km.

El A330 MRTT (Multi Role Tanker Transport), construido sobre la base del avión comercial A330, es una aeronave de nueva generación desarrollada por los ingenieros de Airbus Military para misiones de reabastecimiento de combustible en el aire y transporte militar. El MRTT cuenta con un peso máximo al despegue de 233 toneladas, siendo por tanto el quinto avión de transporte militar más grande del mundo.

El vuelo inaugural del A330 MRTT fue realizado en junio de 2007, encontrándose actualmente en servicio activo 17 aeronaves con cuatro fuerzas aéreas internacionales. El avión puede ser configurado con dos motores turbofán de General Electric CF6-80E1A3, Rolls-Royce Trent 772B o con los Pratt & Whitney PW 4168A, todos con capacidad para alcanzar una velocidad de crucero de 860 km/h y un alcance de 12.500 km.

Kawasaki XC-2 (anteriormente conocido como C-X) es un avión de transporte militar de última generación desarrollado por los ingenieros de Kawasaki Heavy Industries para la Fuerza Aérea de Autodefensa de Japón (JASDF), destinada a sustituir la flota compuesta por los Kawasaki C-1 y C-130 Hércules. El XC-2 cuenta con un peso máximo al despegue de 141 toneladas, ofreciendo un mayor alcance y capacidad de carga útil que el C-1 y



Xian Y-20

otros aviones similares de su clase.

El vuelo inaugural del XC-2 se llevó a cabo con éxito en la Base Gifu de la JASDF en enero de 2010. El avión puede ser desplegado en misiones de transporte aéreo para apoyar operaciones humanitarias y logísticas alrededor del mundo, contando con dos motores turbofán de alto bypass GE CF6-80C2K1F, capaces de generar un empuje individual de 266 kN permitiendo alcanzar una velocidad máxima de 890 km/h y un alcance ferry de 10.000 km.



Kawasaki XC-2

EL MAYOR CARGUERO



El Antonov AN-225 Mriya (ucraniano: Антонов АН-225 Мрія, designación OTAN: Cossack1) es un avión de transporte estratégico diseñado y fabricado por Antónov en la Unión Soviética durante los años 1980. Habitualmente considerado el avión más grande del mundo, es además la aeronave más pesada de la historia con 640 toneladas MTOW y el mayor aerodino por longitud.

En ucraniano, Mriya (Мрія) significa «sueño» (en el sentido de la inspiración). Su diseño, concebido para transportar el transbordador Burán y otros grandes componentes del programa espacial soviético, fue un desarrollo del exitoso Antonov AN-124 Ruslán; por eso, se le conoce también como Súper-Ruslán.

El primer AN-225 se completó en 1988 y hay una segunda unidad parcialmente construida. La aeronave terminada opera actualmente con Antonov Airlines transportando cargas súper-pesadas.

En noviembre de 2004, la Federación Aeronáutica Internacional lo incluyó en el Libro Guinness de los Récords por sus 240 marcas. Entre estas se encuentra el récord mundial absoluto de transporte de carga aérea, con 189.980 kg en un único vuelo. El AN-225 fue diseñado para el programa espacial soviético como un reemplazo del Myasishchev VM-T. Puede transportar los cohetes impulsores de Energía y el

transbordador espacial Burán, teniendo una misión similar al Airbus Beluga y el Shuttle Carrier Aircraft. Entró en servicio con la matrícula CCCP-82060.

El avión es un sucesor del AN-124. Para alcanzar los requisitos de su nueva tarea, se le añadieron extensiones al fuselaje tanto en el borde de ataque como de fuga de las raíces alares. Se le añadieron dos motores turbofan Ivchenko-Progress D-18T más a las nuevas raíces alares, sumando un total de seis y se modificó el tren de aterrizaje con un total de 32 ruedas. Se eliminaron la puerta y la rampa traseras para ahorrar peso y se transformó la cola de un único estabilizador vertical a una cola doble con un estabilizador horizontal de grandes dimensiones. La cola doble era una necesidad, para poder llevar grandes cargas en un contenedor en el exterior, que perturbarían la aerodinámica de una cola convencional. A diferencia del AN-124, el Mriya no fue diseñado para transporte táctico ni operar en pistas cortas. Además, aún en las pistas largas tiene dificultades para operar, ya que al despegar crea una enorme perturbación en el aire que provoca violentos torbellinos, de forma que el primer avión que quiera despegar tras el Mriya debe esperar quince minutos. Por ello, el AN-225 suele frecuentar las pistas más tranquilas y así evita “entorpecer” el frenético ritmo de despegues y aterrizajes de los grandes aeropuertos.

Convenio FACH- CONAF:

Alerta Aérea ante Incendios Forestales

La Fuerza Aérea de Chile firmó un convenio con la Corporación Nacional Forestal para coordinar las operaciones de aeronaves cisterna que combatirán el fuego.

Entre el 18 de enero y el 5 de febrero del 2017, el país sufrió una de las peores catástrofes naturales de la última década, cuando un megaincendio, sexto en su categoría, consumió medio millón de hectáreas entre Coquimbo y Magallanes, afectando cerros, lomas y poblaciones. En aquella oportunidad, la Fuerza Aérea de Chile apoyó a CONAF con sus capacidades de transporte aéreo estratégico y reconocimiento, además de infraestructura para el empleo de aviones cisterna durante las operaciones de combate de incendios forestales.

Según informes emitidos por la Dirección Meteorológica de Chile, las condiciones para este verano se vislumbran tan adversas como en el último periodo estival, con altas temperaturas, baja humedad y fuertes vientos, factores claves para el surgimiento de siniestros forestales de gran magnitud.

Con el propósito de evitar o mitigar los efectos de un fenómeno similar en esta nueva temporada estival y aprovechando la experiencia obtenida en la catástrofe pasada, se estimó necesario iniciar un proceso para establecer las coordinaciones y protocolizar las áreas en las cuales la FACH prestará su aporte en el monitoreo y control de las operaciones aéreas que demanden los incendios de gran magnitud.

Fue así como en noviembre de este año, la Institución firmó un protocolo de acuerdo bajo los principios de coordinación, eficiencia y eficacia que deben regir. “Somos esencialmente una Institución polivalente y de servicio público por lo que sentimos un profundo compromiso con el ideal de servir a la ciudadanía, contribuyendo con todos nuestros recursos y con nuestra mejor disposición, al esfuerzo de toda la nación para lograr sus objetivos de soberanía, prosperidad, seguridad, integridad territorial y proyección internacional”, manifestó el Jefe del Estado Mayor General de la FACH, General de Aviación Lorenzo Villalón del Fierro, encargado de firmar el acuerdo en representación de la Fuerza Aérea.

“Este importante acuerdo amplía el trabajo que ya teníamos con la Fuerza Aérea”, explica el Director Ejecutivo de CONAF, Aaron Cavieres, destacando que “la experiencia nos ha indicado que necesitamos tener más información y más detallada sobre todo en lo que a detección y monitoreo de incendios forestales se refiere, en que el apoyo de la FACH resulta fundamental”.



FA



Medidas de cooperación

En concreto, la FACH pondrá a disposición sus capacidades de reconocimiento fotográfico, termal y satelital que podrán ser utilizados para evaluar la predisposición de un determinado territorio para la generación de incendios forestales y proyectar su posible desarrollo. La idea es que estas áreas potenciales de ser afectadas sean detectadas antes de que se generen incendios. La información recolectada por la FACH será analizada por la organización, la que definirá las acciones a seguir.

Además, la Institución apoyará con sus medios de transporte aéreo en el traslado de brigadistas y carga asociadas. Lo que se busca es efectuar el transporte a grandes distancias en el menor tiempo posible, lo que favorece el traslado de lo requerido de manera urgente. “En la medida que nosotros aportemos con nuestros medios humanos y aéreos para trasladar rápidamente a los brigadistas a los lugares que se requiere podremos actuar de manera oportuna y lograr un mejor resultado en el combate contra los incendios”, manifiesta el General Villalón.

A ello se suma la disposición de la Base Aérea “Maquehue” pues su pista cumple con los estándares recomendados para la operación de las aeronaves Air Tractor, Dromader y helicópteros Sokol, de propiedad de CONAF. En este sentido, el acuerdo autoriza la utilización de su pista de aterrizaje y el empleo de la losa de operaciones para el reabastecimiento de agua o líquido retardante y de combustible de las aeronaves. “En la medida que las bases que tenemos estén cercanas a los lugares del incendio podremos actuar con mayor rapidez, de manera anticipada y coordinada y así la operación será más expedita”, explica.

Otro apoyo por parte de la FACH será la coordinación de las operaciones de aviones cisterna de gran capacidad en el combate de incendios forestales de gran magnitud para evitar la ocurrencia de eventos que afecten la seguridad operacional. “Estas operaciones requieren de una estrecha coordinación para lograr su integración con las otras aeronaves que se encuentren en el lugar, debido a que dadas las performances de estas aeronaves no es posible que efectúen los mismos circuitos de tránsito para el combate de incendios”, explica el General Villalón. La Institución también cuenta con capacidades que permiten monitorear el desarrollo y evolución de estos siniestros los que incluyen sensores



CONAF: 43 Aeronaves para el combate al fuego



AS350B2 / AS350B3 / A119 KOALA



BELL 205 / BELL 212 / BELL 412



SOKOL / SIKORSKY S-64 / CHINOOK



TRACTOR / DROMADER

fotográficos, termales y satelitales lo que reviste gran importancia considerando que este monitoreo puede ser efectuado incluso en condiciones nocturnas, existiendo la posibilidad de proyectar el desarrollo de un incendio lo que permitirá a CONAF la planificación de las acciones requeridas con la mayor anticipación posible. De esta forma, la FACH podrá planificar el eventual despliegue de medios que permitan operar de manera oportuna en el lugar de interés, lo que aumentará la eficiencia de las operaciones de reconocimiento para el monitoreo de incendios forestales.

En forma paralela, la Fuerza Aérea instruirá a las

tripulaciones aéreas institucionales que efectúen vuelos regulares que informen, a través de las Brigadas Aéreas que correspondan, la observación de focos de incendios visibles desde el aire.

“Tenemos establecidos los canales de comunicación de manera que ellos puedan, a primera hora del día, combatir los incendios y lograr una mayor eficiencia y eficacia”, enfatizó.

Cabe destacar que al término de cada periodo estival, las entidades involucradas en este protocolo de cooperación deberán sesionar con el propósito de establecer las lecciones aprendidas y modificaciones a los procedimientos que se emplearán en el próximo periodo.

Medios aéreos de la Industria Forestal

La CMPC Celulosa, que forma parte de una de los mayores grupos forestales de Latinoamérica, con sede en Chile y Brasil, solicitó los servicios del Chinook Vertol 234, el mayor helicóptero contratado hasta ahora en Chile para combatir incendios forestales y que se caracteriza por tener doble sistema de rotores principales. Por su parte, la empresa Mininco fichó al helicóptero Sikorsky S-64 Erickson Aircrane.



Primera Cartografía Aeronáutica Antártica

El Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea (SAF) realizó, en diciembre pasado, el lanzamiento de la primera Cartografía Aeronáutica Antártica oficial de Chile, abarcando de esta manera la totalidad del territorio nacional: continental, insular y antártico hasta el Polo Sur. Esta herramienta tiene entre sus objetivos ser un apoyo a la labor de las tripulaciones aéreas aportando mayor seguridad a la navegación.

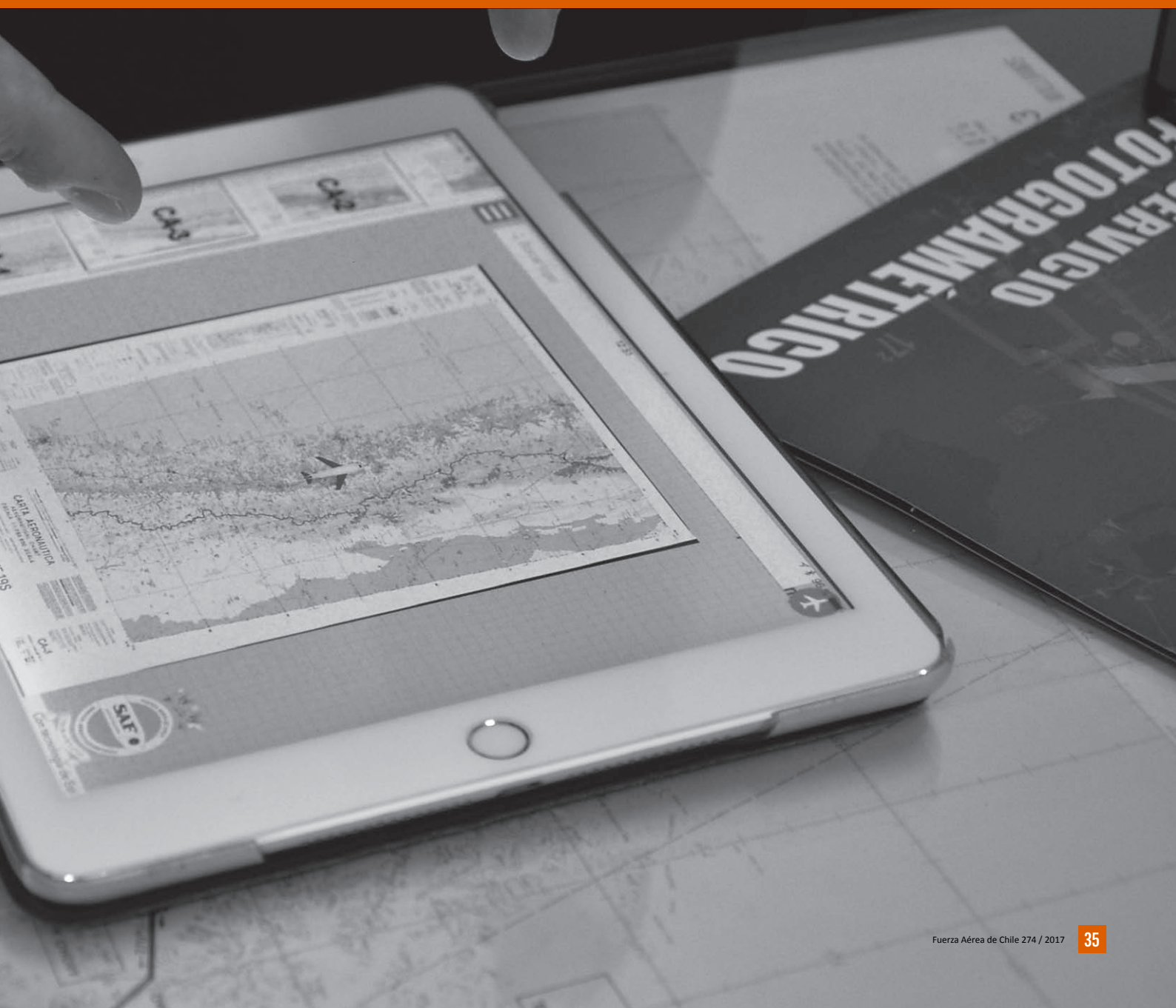
La construcción de esta herramienta cartográfica, en una primera etapa, se realizó mediante una compilación de cartografía inglesa, norteamericana y nacional, esta última con aportes del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), del Instituto Geográfico Militar (IGM), del Instituto Antártico Chileno (INACH) y la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado (DIFROL). En una segunda etapa requirió información del Composite Gazetteer of Antarctica, ente rector toponímico, desde donde se extrajeron los nombres propios del territorio, los cuales hacen mención a destacados miembros de la Institución, quienes hicieron los primeros reconocimientos aéreos de la zona. Luego, toda esta información compilada se incorporó a un modelo digital de elevación (MDE) para generar una representación visual y matemática característica de las formas de relieve de las zonas de interés.

La información disponible en la Cartografía Aeronáutica Antártica está destinada a organismos públicos y consulta de universidades, entre otras entidades afines para ser usados en proyectos de investigación o en trabajos que necesitan la componente espacial.

“Ahora podemos tener una representación oficial de lo



El Servicio Aerofotogramétrico de la FACH dio a conocer las nuevas plataformas y herramientas tecnológicas logradas con aporte de imágenes satelitales.



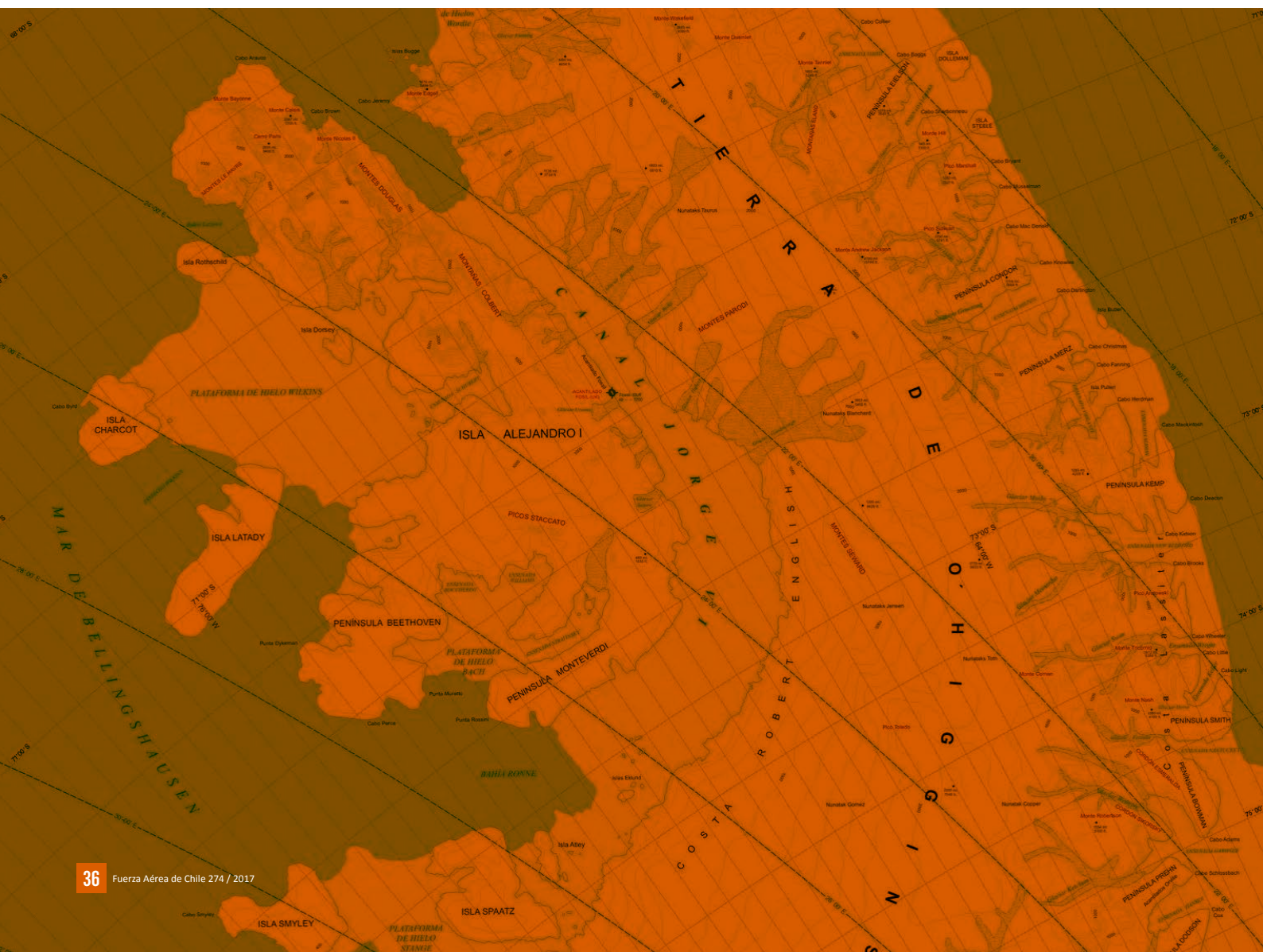
extenso y alejado de nuestro territorio en el Polo Sur”, destacó el Director del SAF, Coronel de Aviación (A) Óscar Zambrano, quien agregó que “esto fue posible no sólo gracias a nuevas tecnologías, sino que también a la sinergia entre máquinas, metas, perseverancia e iniciativas, creatividad y compromiso”.

Esta cartografía está integrada a la plataforma de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), que es un sistema de trabajo que estandariza toda la información geoespacial que posee el Servicio Aerofotogramétrico, ya sea en imágenes (raster) y vectorial (puntos, líneas y polígonos), para ser visualizada a través del Geo portal del SAF y acceder a ella mediante diferentes protocolos de seguridad. En este sentido, existen tres perfiles de usuarios: el usuario básico que sólo puede visualizar su consulta, el intermedio que puede visualizar y descargar, y el usuario avanzado que puede visualizar, descargar y editar la información a través del Geo Portal.

Otra aplicación es el CartoSAF para dispositivos móviles, que es un portal que permite visualizar las imágenes capturadas por el satélite FASat-Charlie, la Cartografía Aeronáutica Nacional e imágenes aéreas históricas, correspondientes a dos escalas de captura (1:50.000 y 1:70.000), suma también la aplicación del Visor de Cartas Aeronáuticas para móviles, que posibilita la visualización y navegación sobre la Cartografía Aeronáutica nacional a escala 1:1.000.000. La idea del Carto Saf es eliminar la cartografía aeronáutica en papel que ocupan los pilotos, dando paso a desarrollar esa navegación de manera digital.

“La implementación de estas dos aplicaciones permite al SAF mantenerse actualizado en cuanto a tecnológica, poniendo a disposición de los distintos usuarios, tanto Defensa, como públicos y privados información geoespacial de alta calidad, y posicionándose a la vanguardia en el desarrollo de herramientas geomáticas”, concluyó el Coronel Zambrano.

Primera Cartografía Aeronáutica Antártica escala 1:1.000.000.



20 años del Centro de Estudios
de Fenómenos Aéreos
Anómalos

Efectos ópticos en el espacio explican mayoría de reportes

De los 800 casos recibidos por el CEFAA en dos décadas, el 72% ha podido explicarse, un 23% se encuentra pendiente por testimonios no entregados y un 5% está en estudio.



Los reportes acerca de extraños casos que ocurren en el espacio son canalizados y estudiados en Chile por profesionales del Centro de Estudios de Fenómenos Aéreos Anómalos, CEFAA. Más allá de las interpretaciones que pueda dar la Ufología, este Comité se dedica a la investigación científica de estos fenómenos aéreos con el fin de verificar si de alguna manera pueden afectar la seguridad de las operaciones aéreas. Su principal fuente de información son los diversos reportes de los pilotos que vuelan en el espacio aéreo de aproximadamente 32 millones de kilómetros cuadrados, controlados en Chile por la Dirección General de Aeronáutica Civil, DGAC.

Los expertos de CEFAA, prefieren hablar de “fenómenos anómalos” en vez de Objetos Voladores no Identificados, OVNIS, para acoger los reportes que reciben, sin que necesariamente sean lo que antes se entendía genéricamente como “plátillos voladores”.

Muchas personas han visto luces o extrañas formas geométricas en el cielo que se desplazan a gran velocidad, que están en un punto y luego en otro, para luego desaparecer. Sin ser escépticos, el CEFAA aplica una rigurosa metodología científica para comprobar de qué se trató cada relato o imagen enviada como prueba.

La información de fenómenos aéreos se registra desde 1968, cuando la Oficina Meteorológica de Chile era la encargada de recolectarla,



Integrantes del centro encargado de recibir los casos anómalos.

solicitando informes de observaciones anómalas aéreas de las 42 estaciones meteorológicas y telegráficas ubicadas entre Arica y la Antártica. Durante siete años, hasta 1975, se reunió información valiosa y avistamientos a lo largo de todo Chile, los cuales fueron enviados a la Universidad de Colorado, en Estados Unidos, para su estudio.

Veinte años más tarde, después de una gran cantidad de avistamientos que la población reportó y que fueron motivo de titulares de diarios y revistas, la DGAC crea, el 3 de octubre de 1997, el Comité de Estudios de Fenómenos Aéreos Anómalos, CEFAA.

Los pilotos que vuelan en el espacio aéreo nacional y sus aeronaves, reportan sus posiciones a los respectivos Centros de Control a lo largo del país. Estos centros tienen radares que detectan la posición exacta de los aviones en vuelo. Además, poseen equipos de grabación que registran las comunicaciones entre los pilotos y los Controladores de Tránsito Aéreo.

De esta manera, cuando se detecta algún avistamiento de fenómeno aéreo anómalo, la grabación se remite al CEFAA, donde se inicia una investigación científica por parte de los especialistas correspondientes. Esta investigación es desarrollada por un equipo de profesionales internos y externos, entre ellos astrónomos, controladores aéreos, electrónicos, pilotos, ingenieros aeronáuticos, psicólogos y muchos otros que desde su profesión ayudan a validar o desmentir un fenómeno aéreo.

También el Comité recibe información de público en general y se reserva el derecho de seleccionar el material que pueda ayudar en la investigación de una anomalía.

Un 72% de casos resueltos resultaron ser efectos ópticos

producidos por el planeta Venus, meteoritos, chatarra espacial, globos aerostáticos, vuelos de aves o simplemente insectos, mientras que un 23% se encuentra pendiente por falta de testimonios no entregados y un 5% está en estudio.

En su página web existen grabaciones de reportes de pilotos de líneas aéreas comerciales, fotos e imágenes de extraños avistamientos que en su mayoría eran efectos ópticos, formaciones de nubes, reflejos de luces, boyas de cableados aéreos u otros elementos que llamaron la atención de personas y transeúntes que miraban absortos el firmamento tratando de comprender lo que estaban observando.

El director de este Centro de Estudios, Hugo Camus, explica que “todos los casos son analizados y procesados. Recibimos informes todos los días a través de nuestra página web. Se realiza un análisis preliminar y luego se derivan a nuestros analistas internos y externos. Muchos de ellos son descartados inmediatamente, gracias a nuestra experiencia en este tipo de imágenes. Con el avance que tenemos hoy, podemos descifrar varios de estos casos. Eventos que ocurrían hace unos años ya pueden ser explicados como fenómenos meteorológicos”, afirma.

El estudio de este tipo de actividad se ha profesionalizado cada vez más y en especial el Comité CEFAA entrega sus conocimientos tanto a instituciones académicas como a organismos públicos. En su página web hay una veintena de casos de reportes a lo largo del país, grabaciones y fotografías de lo que parecen enormes naves espaciales al estilo de películas de ciencia ficción, pero muchos son formaciones de nubes.





La brillante luz de Venus

Por sus características, no es extraño que efectos lumínicos del planeta Venus sean confundidos con un objeto no identificado. Junto al Sol y la Luna, es uno de los tres cuerpos celestes que pueden ser vistos a simple vista durante el día. Se le conoce como el Lucero de la mañana y lucero del atardecer. Y por la noche, es el segundo objeto más brillante después de la Luna.

Su especial brillo ha sido estudiado por los astrónomos como el fenómeno de las “luces ashen” o luces cenicientas, un ligero brillo amarillento observado ocasionalmente en su lado nocturno. Fue visto por primera vez por el

astrónomo italiano Giovanni Riccioli, el 9 de enero de 1643. Muchos astrónomos han dudado de su existencia, considerándolas una ilusión óptica, mientras otros las han tenido por evidencias de tormentas eléctricas en la atmósfera de Venus, en consonancia con los datos obtenidos durante la década de 1970 por las sondas soviéticas y estadounidenses, las cuales detectaron emisiones de radio de baja frecuencia que sugerían que en la densa atmósfera del planeta se producían fenómenos eléctricos, los que fueron bautizados como “Dragón Eléctrico de Venus”.

C-4, el curso de cuidado de heridos en combate

Efectivos de la Fuerza Aérea, del Ejército y de la Armada, además de profesionales del ámbito civil, participaron en campaña de entrenamiento para brindar apoyo a unidades en casos de conflicto o desastres naturales.





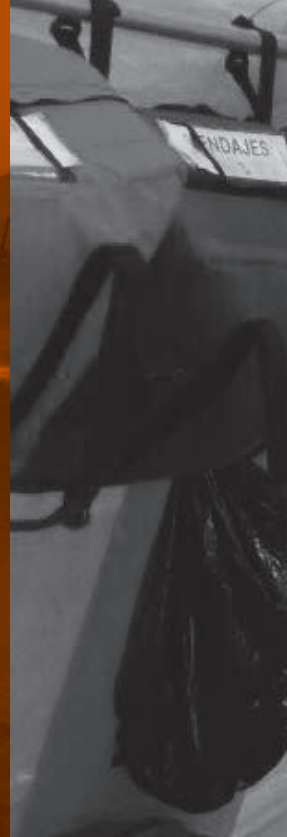
En conflictos bélicos o ante catástrofes, es necesario actuar de forma oportuna, con decisiones rápidas, sin márgenes de error. Lo mismo ocurre en el apoyo a la comunidad, cuando hay desastres naturales y las vidas de las personas dependen de las habilidades, conocimientos y protocolos empleados adecuadamente por los equipos de rescate, traslado y atención médica.

El Curso de Cuidado de Heridos en Combate o C4 (Siglas en inglés de: Combat Casualty Care Course), está orientado a los profesionales de la salud de las Fuerzas Armadas, pero también participan alumnos provenientes de otros sectores, tanto públicos como privados, quienes se entrenan en torno a las destrezas necesarias para brindar apoyo y atención médica a unidades tácticas bajo condiciones de combate o desastres de la naturaleza.

Su origen se remonta al DMRTI (Defense Medical Readiness Training Institute) de las FF.AA. de Estados Unidos, donde después de la guerra de Irak se decidió iniciar el entrenamiento en Combat Casualty Care Course. El 2002 un grupo de Oficiales, tanto de la Fuerza Aérea como del Ejército y la Armada, fueron invitados a Texas para asistir como observadores y al año siguiente viajaron para realizar el curso. Posteriormente, se comenzó a impartir en Chile.

El Curso de Cuidado de Heridos en Combate es el único de habla hispana en América, que ha formado a profesionales de diversos países de América Latina y España, quienes reciben instrucción teórica y práctica en un ambiente militar y lo más cercano a la realidad posible. El curso se realizó entre el 13 al 20 de octubre de 2017 en el Fuerte Aguayo, de la Infantería de Marina, ubicado en la localidad de Torquemada, Viña del Mar. Organizado por la Academia Politécnica Naval de la Armada de Chile, en él se replican las condiciones de un campo de combate





y donde los alumnos deben realizar una irrupción en ciudadela, trabajar en trincheras y efectuar un rescate en laguna, enfrentando las características propias del escenario de guerra y el ambiente de campaña.

Orientado a médicos, dentistas y enfermeros/as, el propósito del curso se cumple a cabalidad, promoviendo el alistamiento médico al proveer un entrenamiento necesario para un directo apoyo y atención médica a Unidades Tácticas bajo condiciones de combate, mismas destrezas que pueden ser utilizadas en momentos de desastre natural.

Acciones de sanidad militar

La Fuerza Aérea de Chile destaca por su preparación y profesionalismo, ya que este curso define los estándares de entrenamiento del personal sanitario para un normal desempeño, así como antes de ser desplegados a misiones de Paz con condiciones tan complejas, como lo fue en Haití o en los Operativos Cívico Militares, marcando hitos importantes en la atención médico dental a comunidades aisladas.

En reciente publicación de la Academia de Guerra Aérea, se enfatiza que la Institución ha desarrollado un modelo de entrenamiento de Sanidad Militar para la respuesta

operativa y sanitaria frente a emergencias masivas, por desastres o conflictos bélicos, mediante operativos cívico militares de alta proyección social y beneficio para la comunidad.

Bajo esa perspectiva militar, la gestión frente a amenazas de desastres naturales tiene gran semejanza con los conflictos armados ya que la asistencia a las víctimas tiene una relación directa con la medicina de guerra, según lo han descrito las organizaciones humanitarias líderes como el Comité Internacional de la Cruz Roja.

Para encontrarse dispuesta ante cualquier emergencia, la Sanidad Militar Aérea debe entrenarse para ser efectiva al dimensionar el número de víctimas en el teatro de operaciones, su gravedad y su distribución en el tiempo y el espacio. Del mismo modo, como respuesta articulada debe prever cómo resolver las necesidades de evacuación aeromédica útil, mediante aeronaves debidamente equipadas con instrumental médico, que tengan un punto de llegada seguro pero también cercano, que resuelva el riesgo vital o secuela funcional grave del combatiente traumatizado, más aún si su estado es crítico. Con medios apropiados y entrenados, puede salvarse el 90 % de los heridos, conforme a la experiencia de conflictos armados y catástrofes recientes en el mundo.



Cambio climático

La amenaza de los glaciares



La FACH activó misiones de transporte y evacuaciones aeromédicas ante aluvión que arrastró parte de la pequeña Villa Santa Lucía, ubicada al sur de Chaitén. Desprendimiento de una parte del Glaciar Yelcho habría ocasionado el destructivo evento.

El fenómeno meteorológico extremo ocurrido el sábado 16 de diciembre en la provincia de Palena, alertó otra vez a los medios aéreos Institucionales para la aplicación del protocolo para emergencias ante desastres naturales, reconocido como el sistema de las tres erres: Reconocimiento, Reacción y Recuperación. El número de víctimas fatales por el aluvión que afectó a la localidad Villa Santa Lucía, al sur de Chaitén, llega a 18 y otras 4 personas siguen desaparecidas, hasta el cierre de esta edición. En tanto, una veintena de casas fueron destruidas por piedras y una capa de barro de al menos tres metros, siendo desplazadas unos 200 metros. Según la Oficina Meteorológica de Chile, ese día, en menos de seis horas, cayeron en el lugar 120 milímetros de agua lluvia, en tanto que glaciólogos como Ricardo Jaña advierten que el alza de temperaturas podría generar otros eventos parecidos a aluviones en la zona,

por el deslizamiento de parte de los glaciares a lo largo de la Patagonia, que afortunadamente están en territorios de baja densidad poblacional.

Ante el cambio climático que afecta el régimen de lluvias, por los denominados fenómenos de El Niño y La Niña, la Fuerza Aérea de Chile brinda un permanente apoyo a sus compatriotas, ya sea estableciendo con prontitud las operaciones con aviones de transporte o helicópteros para llegar hasta los lugares más apartados, realizar rescates y evacuaciones aeromédicas, traslados de carga y de socorristas, así como poner a disposición de las autoridades fotografías aéreas e imágenes satelitales captadas por el FASat Charlie, necesarias para el debido catastro de cada tragedia.

La labor desarrollada por la Institución, producto de las catástrofes y emergencias ocurridas, forma parte de un modelo de respuesta, que incluso en catástrofes mayores



que en enero de 2017 la cifra alcanzó los 33° C, es decir, un alza de cinco grados. Se estima, asimismo, que entre el 2030 y 2050 en la zona central del país, específicamente para el sector cordillerano, la temperatura máxima promedio suba tres grados Celsius, lo cual significará una menor cantidad de precipitaciones con una mayor cantidad de derretimiento de nieve, lo cual provocaría aluviones y avalanchas.

Calentamiento global

La serie de eventos meteorológicos que se relacionan con la temperatura del mar y la consiguiente mayor evaporación, consecuencia de lluvias torrenciales en corto periodo, está atribuido al Fenómeno de El Niño, ya que la primera investigación, realizada por el meteorólogo Jacob Bjerknes se centró en cambios en la temperatura de los océanos, específicamente en la Oscilación del Sur, esto a finales de 1969, cercano a la Navidad, lo cual posteriormente denominaron como “Fenómeno del Niño”. En contraposición, y según meteorólogos, se pronosticó que durante este verano se manifieste el Fenómeno de La Niña, lo cual indicaría una temporada menos lluviosa a lo largo de Chile, exceptuando la zona norte, donde se mantiene el denominado “invierno altiplánico”, ocasionando lluvias y aumento de los caudales de los ríos y esteros de la regiones de Tarapacá, Parícanota, Antofagasta y Copiapó.

han activado Puentes Aéreos, que se aplica tras eventos como terremotos, tsunamis, incendios, erupciones volcánicas, en que se analizan las características de éstos – tipo, magnitud, cobertura, impacto, distancia y conectividad -, para posteriormente evaluar el efecto deseado que se busca: reconocer, reaccionar y recuperar. Respecto a Chile, la Dirección Meteorológica de Chile da cuenta que en el último medio siglo las temperaturas máximas han ido en aumento. En 1950 la temperatura máxima promedio llegó a los 28 grados Celsius, mientras

Efectos en la aeronáutica

En el mundo existen diversas corrientes de aire, las cuales definen el clima de cada zona geográfica, incidiendo por ejemplo en las corrientes marinas, lluvias, tormentas, huracanes, entre otros fenómenos meteorológicos.



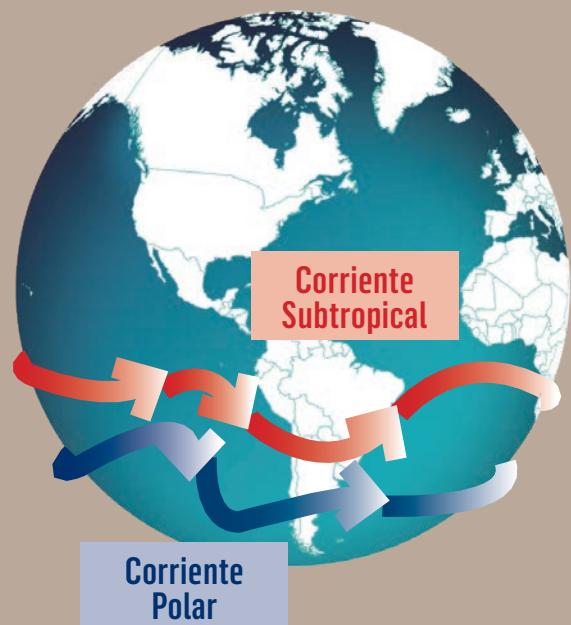


Entre ellos están las corrientes en chorro o Jet Stream, las cuales se sitúan entre los 7.000 y 16.000 metros de altura y que puede abarcar varios miles de kilómetros de distancia. Estos vientos pueden llegar a alcanzar unos 400 km/h y existen dos tipos: la corriente de chorro polar y la corriente de chorro subtropical.

Las dos corrientes en chorro existentes están ubicadas tanto en el hemisferio norte como en el del sur, y en el caso de nuestra zona, ambas corrientes afectan al país. Es posible que un aumento de la temperatura pueda provocar un cambio en esta gradiente y favorezca a la intensificación de la corriente en chorro subtropical y se muevan a latitudes más altas. También un alza de la temperatura en las zonas cercanas a la Cordillera de los Andes incrementaría la generación de episodios de turbulencia.

Las corrientes en chorro responden a la diferencia de temperaturas entre el Ecuador y los polos, la cual se está viendo afectada justamente por el cambio climático. El experto Raúl Cordero señaló que “en la zona de la Antártica en los últimos 30 años, ha aumentado en un orden de un 30% la tasa de turbulencia, lo cual se debe a la corriente polar que está justamente en esa zona”.

Entonces, el cambio climático afecta, por cierto, a la aeronáutica, por lo que la industria aérea ha desarrollado nuevas medidas de seguridad para los vuelos de aeronaves, que más usualmente enfrentan mayores turbulencias y cambios en las corrientes de aire. Las anomalías en la circulación del viento por la corriente en chorro, de acuerdo a los expertos, se intensificarán





con el tiempo pero no deberían poner en riesgo a las aeronaves modernas, solamente se experimentarán más turbulencias en el viaje, por lo que tanto pasajeros como pilotos, no tendrían mayores inconvenientes durante el vuelo.

Oleadas de calor causan disminución de la presión del aire, lo cual obliga a utilizar mayor potencia para la elevación y sustentabilidad de los aviones más antiguos, con plantas de poder menos poderosas.

Para Cordero, este hecho no afectaría mayoritariamente a las aeronaves en nuestro país, ya que esas dificultades se presentan con mayor medida en el hemisferio norte, donde tomaron como solución, disminuir el peso del avión, ya sea en combustible o pasajeros.

Debido al aumento de las temperaturas, la infraestructura de los aeropuertos también es puesta a prueba, principalmente en otras latitudes, con olas de calor extremas por sobre los 45° C. Asimismo, los aviones no se verían expuestos a mayores problemas, debido a que la construcción de estas aeronaves está pensada en el aumento de las temperaturas a lo largo de los años. En tanto en zonas como Estados Unidos y Europa han tenido que detener por algunos momentos el tráfico aéreo en sus aeropuertos hasta que baje la temperatura, pero estos casos son excepcionales.

Turbulencias

Otro de los efectos que trae el cambio climático es que existirán más turbulencias en el vuelo de las aeronaves. Un estudio futurista realizado por Paul D. Williams, el cual

fue publicado durante este año, señala que la turbulencia severa a más de 39 mil pies de altura, podría aumentar hasta en un 180% durante la segunda mitad de este siglo es decir hacia 2050-2100, principalmente en el hemisferio norte.

Actualmente el cambio climático ha cambiado el panorama de la aeronáutica en menor medida, por ejemplo la cantidad de tormentas han hecho que se produzcan más turbulencias en el vuelo, lo cual no representa un riesgo para los tripulantes, solo cierta incomodidad a la hora de volar. De igual manera el fenómeno del Niño provoca que existan más nubes por el calentamiento del agua, lo que significa que se produzca condensación y luego la generación de nubes.

También por efecto del cambio climático, la Dirección Meteorológica de Chile afirmó que “en los periodos de sequía y vientos severos, aumentarán la frecuencia y la fuerza de las tormentas de arena”, las cuales afectarán en la ocurrencia de mayor turbulencia, en especial en el norte del país en la zona costera, por tanto los pilotos deberán comenzar a tomar conciencia de esta situación meteorológica.

Otro de los tipos de turbulencia que existe es la de cielo despejado, la cual ocurre cuando no hay nubes en el cielo, pero se presentan diferencias de temperaturas y de niveles de masa de aire, lo cual provoca esta perturbación. En nuestro país estos hechos suelen suceder en el cruce de la Cordillera de los Andes, lo que es considerado por los pilotos como una de las zonas con mayor índice de turbulencias durante el vuelo.

El 12 de diciembre de 1918, el joven Teniente Dagoberto Godoy fue el primero en vencer el macizo andino por su parte más alta, pilotando un frágil avión, enfrentando temperaturas de hasta 20 grados bajo cero, la falta de oxígeno a 6 mil metros de altura y fuertes turbulencias. Su máquina, un monomotor Bristol a hélice, de sólo 110 caballos de fuerza, era su único aliado para lograrlo. El valor, temple y estoicismo, corrían por su cuenta.

Ese fue el comienzo, luego vendrían el Teniente Armando Cortínez, en 1919; Clodomiro Figueroa, en 1921; el Capitán Diego Aracena y el Capitán Baraona, en 1922; el francés Jean Mermoz, en 1929; Franco Bianco, en 1936; y otros ilustres famosos de la aeronáutica chilena y del mundo. Para conmemorar esas audaces travesías, el piloto Alejo Williamson lo hizo en un planeador, el 12 de diciembre de 1964, día instituido como el Día de la Aeronáutica Nacional.

HAZAÑA CENTENARIA

La primera hazaña se registró en vísperas de la Navidad de 1918, equivalente a salir al espacio sideral, por lo que más de 250 mil personas tributaron en Santiago un recibimiento de héroe al Teniente Dagoberto Godoy tras vencer a Los Andes por su parte más alta.

Se trató de una proeza a nivel mundial del joven piloto, de la recién creada Escuela de Aeronáutica Militar.

Nacido en Temuco en 1893, hijo de agricultores,

tuvo desde su adolescencia la vocación de la vida militar y luego como Teniente acuñó el sueño de cruzar el macizo andino para gloria de Chile y de los chilenos.

“La cordillera se me amanecía de pie todas las mañanas, como para recordarme la promesa que me había hecho de cruzarla. No me la van a ganar los montes, me repetía mirando los macizos, con codicia (...) Volaba y me entrenaba sólo para eso. Era una idea constante y la llevaba conmigo a todas partes. No me abandonaba nunca”, relató en las entrevistas de la época.

A las cinco de la mañana del día 12, desde la Base Aérea “El Bosque”, recibió el último obsequio para la travesía: una pequeña botella de coñac y ginger ale, que se colgó al cuello “como escapulario ateo” y que le debía servir para soportar el frío, según lo confesara el mismo. Se encumbró sobre los cielos de la capital y tras un par de vueltas para ganar altura enfrentó Los Andes cuando recién estaba amaneciendo. Una hora y media después del despegue, Godoy ya sobrevolaba territorio argentino, pero el indicador de combustible le avisaba que el estanque estaba vacío. Ya sin motor, planeando, casi rozando el techo de las casas, posó su Bristol sobre un campo, en un aterrizaje del cual salió ileso y victorioso. Al rato, fue rodeado por decenas de sorprendidos habitantes de Mendoza. -¿De dónde viene usted, patrón?-,

Siglo XX, la era de los pioneros de la aviación

Pioneros sobre Los Andes

En 2018 se cumplen 100 años del primer cruce aéreo del macizo andino, hazaña mundial del joven Teniente Dagoberto Godoy. Aquí contamos parte de su historia y la de otra decena de aviadores que forman parte de esta cofradía que desafió a la cordillera en frágiles a hélice.

Godoy



preguntaron con extrañeza. -De Chile, ¡viva Chile!-, respondió el eufórico aviador.

Diez años antes

El siguiente relato del propio Godoy en una antigua entrevista denota su vocación y perseverancia. “Ahorrando los cobres dominicales hasta juntar las chauchas, realizaba solapados viajes hasta Cajón, el pueblo más cercano a Temuco, en cuyo correo recibía mi misteriosa correspondencia privada. Así solicité y obtuve los Prospectos de Admisión. Rendí con éxito mi examen de admisión, y por fin, en marzo de 1910, vestí el uniforme de Cadete”.

“Fui bien milico desde el principio. Jamás llegué atrasado. Nunca estuve enfermo. Fui “Cadete Distinguido” durante los cinco años de Escuela. Obtuve el tercer lugar en los exámenes finales y era – ya lo he dicho – un hombre feliz, a pesar que mis bolsillos de Cadete se acostumbraron a un insondable vacío. Sólo, de tarde en tarde, me llegaban algunos pesos del sur, y no muchos, 29,15, 30.

Los domingos de salida los empleaba paseando. Daba largas caminatas a través de Santiago, y me enamoré de un barrio. Aplané todas las calles de Recoleta y Santos Dumont, en el sector norte de la capital, donde sólo faltaba que me saludaran los postes y los quiltros. Así recibí mis despachos de Oficial en 1914”, relató Dagoberto Godoy, el primero en cruzar la Cordillera de Los Andes, hermosa historia contada por el propio Godoy en entrevista que

Cortínez

le hizo el Premio Nacional de Periodismo Luis Enrique Morales Álvarez en la década de los 50.

El doble cruce de Armando Cortínez

Cuatro meses después, impulsado por su ímpetu patriótico y un gran coraje, en la madrugada del 5 de abril de 1919, fecha conmemorativa de la Batalla de Maipú que selló la Independencia de Chile, el Teniente Armando Cortínez realizó un acto de arrojo no exento de preocupaciones para las autoridades de la época, pero que a la postre fue vitoreado como una nueva hazaña de la incipiente aviación militar chilena. En efecto, sin la autorización correspondiente, utilizó un avión Bristol, lo llenó de bencina sacada de otros aviones, para lo cual incluso empleó su gorra y, sin altímetro ni compás, despegó desde la actual Base Aérea “El Bosque” en su frágil nave de madera y loneta, hacia los macizos andinos, por el costado sur del volcán Tupungato.

Las autoridades en Chile estaban consternadas por este acto, pero 15 horas después recibieron un telegrama en que comunicaba haber aterrizado en Argentina. Asimismo, pedía perdón “porque en esta gloriosa fecha me haya atrevido, sin autorización, llevado por patriótico impulso, traer un saludo cariñoso y de reconocimiento a nuestro pueblo hermano argentino”. Agregaba “ruego mandarme mecánico y hélice, ya que en el aterrizaje la nave sufrió un



desperfecto, a fin de regresar por vía aérea”. Así intentaría el doble cruce de Los Andes que se creía difícil de lograr por la dirección de los vientos. Las autoridades tomaron en consideración la proeza y accedieron a enviarles los repuestos y mecánicos para que concretara el regreso por vía aérea, aun cuando las sanciones quedaron pendientes de resolver. El 16 de abril, a las 6:40, aterrizó de vuelta en El Bosque, siendo también esperado por una frenética multitud que vibraba con los logros de los pilotos chilenos. Horas después el piloto fue recibido por sus superiores y sus familiares, con quienes compartió la gloria de su osada proeza. Como premio, Cortínez fue ascendido a Capitán y luego comisionado a Europa.

1921 / Correo Aéreo a Mendoza

Fue el 20 de agosto de 1921, cuando el piloto civil Clodomiro Figueroa, graduado en Francia y amigo de exhibiciones y proezas aéreas, intenta hacer debutar el Correo Aéreo Internacional volando entre Santiago y Mendoza con una carga de 60 cartas. A mediados de ese mismo año, había recibido un monoplano Morane Saulnier con alas en parasol, con motor Le Rhone de 110



HP, que bautizó “Valparaíso Chile” en honor a la ciudad puerto. Así, sólo en el señalado año, pudo partir desde El Bosque hacia Mendoza, llegando en 45 minutos y arrojando el saco de correos en destino, para regresar rumbo a Valparaíso tras hacer unos loopings en el cielo cuyano. Hasta entonces, salvo por la francesa Adrienne Bolland, prácticamente todos los que habían sobrevolado la Cordillera de los Andes eran pilotos militares de Chile, Argentina, Italia o Francia.

Originalmente, el intrépido plan era hacer este viaje transcordillerano sin aterrizar, pero cerca de Luján de Cuyo notó que había problemas y aterrizó preventivamente en la Estación de Padriel, a 22 kilómetros de Mendoza. Allí constató que uno de los cilindros se había destruido tras recalentarse por la sobre - exigencia del motor- problema que, a la larga, le obligaría a regresar a Chile en el tren trasandino a causa de la prolongación de las reparaciones y del exceso de costos de la misma.

Sin embargo, la ocasión de dificultades le sirvió a su orgullo: fue llevado por las autoridades locales hasta Mendoza, donde sería recibido como huésped de honor por el Cónsul de Chile don Luis F. Torres, permaneciendo una semana allí mientras monitoreaba los arreglos de su nave. La bandera chilena con que envolvió su cuerpo durante este viaje, fue timbrada en el consulado. Y cuando llegó por fin a Santiago descendiendo del tren en la Estación Mapocho, el 30 de agosto, fue recibido otra vez como un héroe nacional.

Figueroa

Aracena

1922 / Cruce de Los Andes hasta Brasil

Otra historia memorable es la protagonizada por uno de los maestros de la aviación, el Capitán Diego Aracena, en su cruce de la Cordillera para llegar hasta Brasil, cruzando tres países, el 29 de agosto de 1922.

Volar sobre Los Andes fue la etapa más difícil en su raid de 20 días y que casi le significó perder uno de sus pies por el congelamiento de las extremidades a causa de las bajas temperaturas en el cruce de la cordillera. Superada esa grave lesión, de un principio de gangrena, retomó con mayor fuerza el raid encomendado por el Presidente de la época, Arturo Alessandri Palma, para llevar un fraternal saludo al Primer Mandatario del Brasil.

A las ocho horas del citado día, despegó desde la Base El Bosque rumbo a Mendoza, junto al Ingeniero Arturo Seabrok, aterrizando a las 11:20 horas. Otro avión, al mando del Capitán Federico Baraona y el Sargento Manuel Barahona lo hizo en Villa Krause, cerca de San Juan, a las 11:30 horas. El día 1 de septiembre ambos aviones recorren una distancia superior a los 300 kilómetros, aterrizando en las cercanías de Villa Mercedes, donde pernoctan, saliendo al día siguiente con destino a Rufino. Sin embargo, una densa neblina los hace devolverse y aterrizar en Castellanos, lugar donde el avión del Capitán Baraona al intentar el descenso perdió su



tren de aterrizaje completo, situación que unida a daños en el fuselaje, un alerón y la hélice quebrados, le impidió continuar en vuelo, pese a no haber sufrido lesiones los ocupantes.

Así, el Aircó DH-9 bautizado como "El Ferroviario", pilotado por el Capitán Aracena, quedó como solitario integrante del raid y conquistando distancias en pro de la todavía lejana ciudad de Río de Janeiro. En cada escala, el Capitán Aracena, quien se movilizaba con muletas, fue atendido por médicos, siguiendo el tratamiento iniciado por los doctores de Mendoza, constatando que la herida evolucionaba satisfactoriamente. Tras volar 3.390 kilómetros en 38 horas, con 12 escalas,

Aracena debió aterrizar de emergencia cerca de Ubatuba, quedando dañado su avión. En mérito a sus esfuerzos, se le proporcionó un hidroavión de la Prefectura Naval del Brasil y luego de un aterrizaje para reabastecerse de combustible en Baptista de las Neves en la Isla Grande, enfiló a Río, donde se le vio sobrevolar victorioso el Pan de Azúcar, antes de su aterrizaje final.

1929 / Jean Mermoz, Correo Postal

El célebre piloto Jean Mermoz del correo aéreo francés, quien junto a Antoine de Saint Exupéry, cubrió las rutas en África y de Latinoamérica probó los rigores de Los Andes. A bordo de un avión Latécoère 25, protagonizó un célebre incidente al realizar un aterrizaje forzoso en los Andes, a gran altura. Hasta ese momento, los vuelos entre Buenos Aires y Santiago hacían un rodeo de 1.000 km para evitar las montañas.

El 2 de marzo de 1929, mientras buscaba una ruta segura, Jean Mermoz fue capturado por una corriente descendente y forzado a aterrizar en una meseta de 300 metros de ancho a una altitud de 4.000 metros, una verdadera cornisa de piedra en plena Cordillera de Los Andes. Con su mecánico Alexandre Collenot y el pasajero, el Conde Henry de La Vaulx, pasaron 50 horas reparando el motor, sin alimentos

ni vestimenta adecuada para esas altitudes. Llegado el momento, empujaron el aeroplano hasta el borde de un precipicio, de manera que con la caída pudieran poner en marcha el motor. Y lo lograron, llegando sanos y salvos a destino en Santiago, hecho ampliamente difundido con gran resonancia en todo el mundo.

Años después, el siete de diciembre de 1936, el famoso Mermoz desapareció en su avión mientras volaba sobre el Atlántico hacia Rio de Janeiro, con el correo postal.



Mermoz

Bianco



1936 /Franco Bianco

En 1936, con 27 años, y tras el raid Punta Arenas-Puerto Montt-Santiago, cruzó Los Andes hacia Mendoza y de allí a Buenos Aires-Río Gallegos-Punta Arenas, volando sobre nieves, canales, fiordos y lagos fronterizos, en pleno invierno con temperaturas y vientos extremos.

Este notable aviador magallánico, formado al alero de la FACH y luego piloto de la Reserva Aérea, desde su juventud soñó con volar y unir su territorio por aire con el resto de la Patria; así que, ya adulto, siendo estanciero, empresario y deportista, comenzó con tenacidad su adiestramiento como piloto y a adquirir experiencia para enfrentar largas travesías. Obtuvo su brevet en el Club Aéreo de Chile en

1933 y en 1942 es reconocido como piloto de Guerra, en material T-6, siendo nombrado también Oficial de Reserva de la FACH. Adquirió en 1936 el avión de fabricación británica, un monoplano Miles Hawk Trainer M2R, dotado de un motor Gipsy Major de 130 HP, con cuatro cilindros que le permitiría desarrollar una velocidad de 200 kilómetros por hora a unos mil pies de altura.

El domingo 6 de junio de 1936, con combustible para doce horas, Franco Bianco inició la travesía desde Punta Arenas. A las 7:22 horas de la mañana todavía algo oscura, enfilado por dos fogatas que fueron encendidas al final de la pista, el Saturno emprendió vuelo rumbo a Puerto Montt, con meteorología favorable. El piloto puso rumbo hacia la precordillera de Última Esperanza y siguiéndola hacia el norte, a las nueve de la mañana cruzaba la Sierra Baguales, procurando ceñirse lo más posible al límite chileno-argentino. Sobrevoló los lagos San Martín y Buenos Aires, a 2 mil 500 metros de altura, enfrentando el frío invernal con un buzo de cuero forrado. En su equipaje llevaba chocolates, galletas y agua. Si debía aterrizar de emergencia llevó un cuchillo estanciero para sacrificar algún animal y poder alimentarse. Para llegar a Santiago aterrizó en el aeródromo de La Chamiza de Puerto Montt, Purranque y Loncoche, con condiciones climáticas inestables, para aterrizar finalmente en el aeródromo de Los Cerrillos en Santiago.

Bianco fue recibido por el Presidente de la República, Arturo Alessandri, y concurrió acompañado del Comandante en Jefe de la FACH, General del Aire Diego Aracena. Su hazaña fue premiada por el Gobierno de Francia, con el afamado trofeo Harmon, destinado a los afamados aviadores del mundo.

Bianco levantó vuelo de regreso a Magallanes a las 7 horas del día 23 de junio y lo hizo en demanda de la Cordillera de Los Andes, que cruzó por el Cristo Redentor, para aterrizar en Mendoza a las 10:15 horas, y luego, en la localidad de Lobos a un centenar de kilómetros de Buenos Aires. Entre el 6 de julio y 8 de julio voló a Bahía Blanca, San Antonio, Trelew y Comodoro Rivadavia, Río Gallegos y Punta Arenas, donde aterrizó a las 15:45 horas de la tarde, tras un sobrevuelo por la capital de Magallanes, generando júbilo entre los habitantes de la ciudad austral. En Bahía Catalina, una multitud lo aclamó como héroe y lo transportó en vilo hasta el hangar de operaciones, donde recibió el reconocimiento oficial de las autoridades de Magallanes. La noticia fue transmitida por radio y en las funciones de matinée, vermouth y noche de los cines, quedando grabada para siempre entre los habitantes de la zona.

En un planeador, el 12 de diciembre de 1964

Una hazaña de carácter mundial debía ser recordada con otra hazaña. Fue así que Alejo Williamson Dávila, remontó los aires en el histórico planeador "Blanik L-13", el 12 de diciembre de 1964, Día de la Aeronáutica

Nacional, en homenaje a la proeza cumplida ese mismo día del año 1918 por Dagoberto Godoy.

Williamson emprendió vuelo del aeródromo "Lo Castillo". Tras ser remolcado hasta la altura de 820 metros eligió cruzar por el Cristo Redentor. En varias horas de su vuelo tuvo problemas por la falta de oxígeno ya que volaba sobre los 5.000 metros de altura. Igualmente la hazaña estuvo muchas veces a punto de fracasar ya que lo sorprendían corrientes descendentes que lo hacían perder altura, sin embargo, en su mente no estaba la posibilidad del fracaso ya que era un triunfador. Pero ya estaba a la vista Mendoza, había triunfado, era el primer piloto en atravesar la Cordillera de los Andes en un planeador, sobrevoló el aeropuerto y usando el espejo de señales para llamar la atención de la torre de control, ya caían los últimos rayos de sol que quedaban.

Después de cinco horas y 52 minutos llegaba al aeropuerto "El Plumerillo", en Mendoza, donde no le creían que había cruzado la cordillera en un planeador. Alejo le mostró el barógrafo al funcionario, quien recién le creyó que realmente había cruzado la Cordillera de los Andes.

A su regreso, este caballero del aire, Piloto de Reserva de la FACH fue recibido por las autoridades encabezadas por el Presidente de la República de la época, Eduardo Frei Montalva. Williamson murió en junio de 2014, siendo recordado como uno de los grandes pilotos contemporáneos.



Williamson



AVIONES TEXAN II LLEGAN A LA FUERZA AÉREA ARGENTINA

Cuatro aviones de instrucción Beechcraft T-C6 Texan II fueron comprados durante el año 2017 a Estados Unidos por la Fuerza Aérea Argentina para modernizar su flota

Estas aeronaves, fabricadas por la empresa estadounidense Hawker Beechcraft Defense Company, son utilizadas por las fuerzas militares de EE.UU., México, Grecia, Canadá e Israel, entre otras. Entre sus características destacan sus puntos duros en las alas, que permiten llevar una carga externa o interna extra; un sistema glass cockpit; un sistema de navegación dual FMS/GPS; y un Up-Front Control Panel que permite al piloto operar subsistemas a través de datos numéricos.

La nueva adquisición será utilizada para la instrucción de los pilotos de combate argentinos, ya que en los últimos diez años los aviones utilizados para el entrenamiento fueron dados de baja debido a su antigüedad, como el modelo estadounidense Mentor.



PRIMER AIRBUS A330MRTT PARA FRANCIA

El primero de nueve Airbus A330MRTT (Multi Role Tanker Transport) para el Ejército del Aire francés completó su primer vuelo una vez realizadas las modificaciones en las instalaciones de Airbus Defence and Space en Getafe (Madrid).

Bautizado como Phénix, la entrega de este avión será en 2018, y su configuración incluye una lanza de reabastecimiento y sendos pods con sus mangueras y cestas bajo las alas.

Sus motores son dos Rolls-Royce Trent 700 y en su interior, la aeronave podrá transportar hasta 272 pasajeros o ser configurado para misiones de evacuación aeromédica.

Se trata del segundo A330MRTT convertido a partir de la última versión mejorada del A330, con una serie de modificaciones estructurales y mejoras aerodinámicas que han permitido reducir el consumo de combustible en un uno por ciento.



VENEZUELA GRADÚA A LOS PRIMEROS OPERADORES MILITARES DE DRONES

El Comando de Defensa Aeroespacial Integral (Codai) realizó el primer curso básico de pilotos de vectores aéreos remotos, en el que participaron trece efectivos de la Fuerza Armada Nacional (FAN) y un funcionario de la Dirección General de Contrainteligencia Militar. Ellos se convertirán en los primeros instructores de vuelo de estos medios aéreos remotamente tripulados.

Las autoridades de defensa del país destacaron la instrucción como un paso tecnológico que les permitirá, de manera eficiente, tener medios de vigilancia, recopilación y protección del territorio.

Cabe destacar que el Codai tiene prevista la incorporación de vehículos aéreos no tripulados de fabricación china, tal como lo anunció el ministro del Poder Popular para la Defensa de Venezuela, General en Jefe, Vladimir Padrino López.



SEXTO HELICÓPTERO BELL HUEY-II A LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA

La Fuerza Aérea Colombiana (FAC) recibió el sexto helicóptero Bell UH-1H. Con esta adquisición busca actualizar el estándar Huey-II, luego de los trabajos de modernización realizados por el Comando Aéreo de Mantenimiento, Caman, centro que tiene la distinción de ser el único en América Latina y autorizado por Bell Helicopter para la realización del proceso de conversión a Huey-II.

La aeronave es la sexta unidad de diez proyectadas para su actualización. Esto permitió reducir en un 35% los tiempos necesarios para realizar los procesos de revisión de estructura y conversión, optimizando así las horas de trabajo hombre y ahorrando los costos. De hecho, esta optimización en los tiempos de trabajo permitió la modernización e incorporación de las aeronaves al servicio activo de la FAC.



HONDA PRESENTA SU NUEVA AERONAVE

Honda Aircraft Company, a través de su representante para el Cono Sur, Hangar Uno de Argentina, presentó en agosto de 2017 el avión HondaJet en dependencias de Aerocardal, en Santiago.

La instancia se enmarcó en la gira que la empresa japonesa está realizando por Latinoamérica en busca de mostrar el avión ejecutivo de última generación a potenciales clientes en la región.

El HA-420 HondaJet es único en su categoría, destacando una configuración poco usual de los motores sobre las alas, lo que ofrece una serie de beneficios que van desde mayor eficiencia de combustible al contar con menor resistencia (incluso 40% menos gasto que aviones similares), hasta menor ruido y vibración en la cabina.

El avión, fabricado en Greensboro, Estados Unidos, está certificado para un piloto y seis pasajeros, cuesta US\$ 4.950.000 y su velocidad máxima supera los 780 km/h.



PLANEADOR BATE RÉCORD DE ALTITUD

El planeador Perlan 2 consiguió un nuevo récord mundial de altitud para aviones sin motor de 52.172 pies, equivalentes a 15.905 metros.

La hazaña fue conseguida por el piloto Jim Payne y el copiloto Morgan Sandercock, quienes pretenden llegar a la troposfera con él y alcanzar unos 98.425 pies, es decir, 30.000 metros.

Y es que su objetivo va más allá de realizar avances en aeronáutica. Ellos desean estudiar la atmósfera y llevar instrumentos científicos hasta la estratósfera, lo que los colocará por encima de la mayor parte del vapor de agua que contiene la atmósfera.

El Perlan 2 tiene algo menos de 30 metros de envergadura y un peso de 815 kilos al despegue. Su cabina es presurizada, por lo que sus dos tripulantes no necesitan llevar indumentaria especial.



AEROLÍNEA CREA EL VUELO MÁS LARGO DEL MUNDO

Durante muchos años, los ejecutivos de la operadora australiana Qantas Airways anhelaban ofrecer un vuelo directo desde Sidney y Melbourne hasta Londres.

Con el desarrollo tecnológico por fin empiezan a ver el potencial para cumplir ese sueño. Ello porque dos nuevos modelos planeados por Airbus y Boeing fueron creados para hacer el viaje sin escalas a Londres -en 20 horas y 20 minutos- desde Sidney. Los nuevos modelos también podrían atravesar el Océano Pacífico y llegar a Nueva York en unas 18 horas.

Los vuelos de larga distancia se han vuelto mucho más comunes en los últimos años. Los aviones compuestos de menor peso, combinados con una tecnología para turbinas de avión que es más duradera y con un uso más eficiente del combustible, abrieron una serie de rutas nuevas con modelos de larga distancia de Airbus y Boeing.



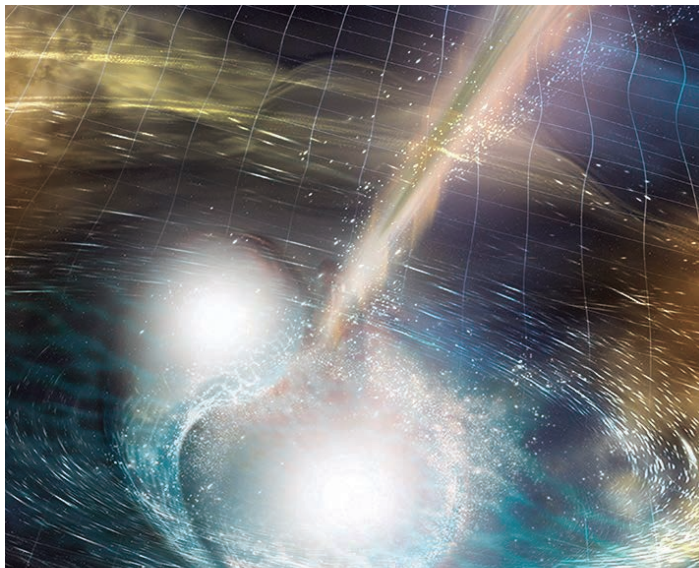
DUBAI YA PRUEBA SU TAXI VOLADOR

Dubai, cuna de prueba de los cambios tecnológicos más importantes del mundo, actualmente se encuentra en fase de pruebas de los volocopter, taxis muy peculiares que cuentan con 18 rotores en disposición circular, eléctricos y sin conductor.

Según su creador, compañía alemana Volocopter, no se trata realmente de un helicóptero, ya que es más seguro y manejable, y tanto el vuelo como el diseño es radicalmente diferente, aunque visualmente guardan relación.

Es capaz de transportar hasta dos pasajeros desde un punto a otro, sin conductor, además de realizar vuelos durante un máximo de 30 minutos a una velocidad de 100 km/h, muy lejos de los 400 km/h a los que puede llegar un helicóptero real.

Aparte de los sistemas de seguridad para proteger el sistema eléctrico, los rotores y, por supuesto, a los propios pasajeros, también cuenta con dos paracaídas opcionales y nueve sistemas de baterías independientes.



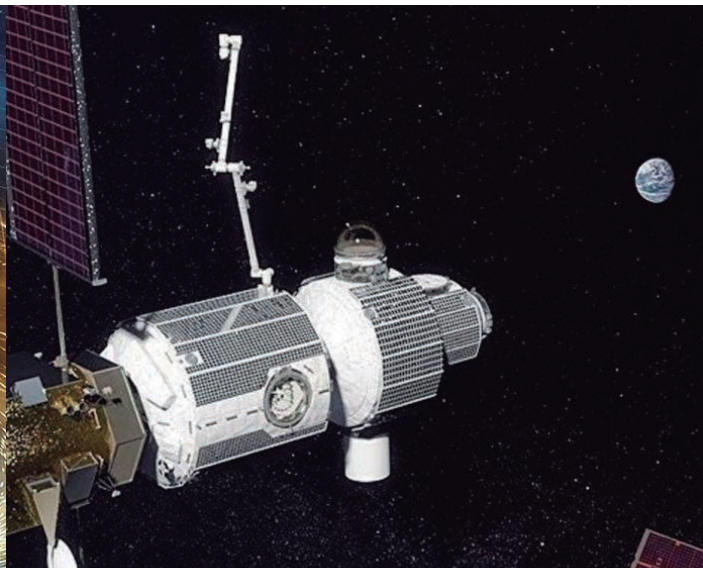
CHOQUE DE ESTRELLAS DESLUMBRA A CIENTÍFICOS

Un equipo de científicos observó el choque de dos estrellas en el espacio profundo, las que enviaron grandes cantidades de oro en una enorme “explosión alquímica”.

El par de estrellas, cuyas masas son del doble de nuestro Sol, se estrellaron a 130 millones de años luz de distancia, arrojando metales preciosos y otros elementos pesados como platino y uranio. Los expertos dicen que el evento ha iniciado un “nuevo capítulo en la astrofísica” y confirmado teorías sobre el origen de las misteriosas estrellas de neutrón.

La titánica explosión hizo vibrar el entramado del universo, distorsionando el espacio-tiempo. El descubrimiento en sí mismo es importante, puesto que ésta es apenas la quinta vez que se detectan ondas gravitacionales en la Tierra.

Los científicos no solo “escucharon” la explosión al observar las ondas en el espacio-tiempo, sino que también pudieron usar telescopios –en los satélites y en la Tierra– para ver la luz y radiación emitidas desde la explosión, lo que se conoce como un kilonova.



RUSIA Y EE.UU. CONSTRUIRÁN ESTACIÓN ORBITAL LUNAR

La agencia espacial rusa Roskosmos cooperará con la NASA en el proyecto estadounidense de construcción de una estación orbital en torno a la Luna, en el marco del programa Deep Space Gateway (“Portal del Espacio Profundo”).

Ambas agencias confirmaron su intención de utilizar la Estación Espacial Internacional como base para una exploración más profunda del espacio.

La firma del acuerdo se realizó en Adelaida (Australia), donde se celebró el 68º Congreso Internacional de Astronáutica.

La NASA ya había anunciado que está trabajando en el proyecto Deep Space Gateway para enviar astronautas en órbita lunar gracias a unos nuevos cohetes desarrollados por esta misma agencia. Por su parte, Rusia quiere abrir una base científica en la Luna y espera llevar a cabo sus primeros vuelos lunares antes de 2031. Los cohetes rusos Angara y Proton-M podrían usarse en paralelo a la estación de lanzamiento la estadounidense Space Launch System (SLS), para crear la infraestructura de la estación lunar.

La creación de esta estación orbital empezará a mediados de 2020.



ASTRONAUTA REGRESÓ A LA TIERRA Y BATIÓ RÉCORD

La astronauta Peggy Whitson aterrizó de vuelta en la Tierra después de batir el récord de la NASA de permanencia en el espacio.

Whitson tocó suelo el 2 de septiembre de 2017, luego de su última misión a bordo de la Estación Espacial Internacional (EEI), la que duró 665 días, lo que es un récord para los astronautas de la NASA.

Ella y sus dos compañeros de tripulación, Jack Fischer y Fyodor Yurchikhin (cosmonauta ruso), lograron un exitoso arribo en paracaídas en Kazajistán.

Whitson también ha roto otros récords, como haberse convertido en la astronauta de mayor edad, 57, y ser la mujer más experimentada en viajes espaciales, con diez misiones a su haber. La bioquímica, oriunda del Estado de Iowa, EE.UU., también fue la primera mujer comandante de una estación espacial.

“Me siento espectacular”, dijo Whitson durante una entrevista en vuelo. “Me encanta trabajar aquí arriba. Es uno de los trabajos más gratificantes que he tenido”.



60 AÑOS DEL LANZAMIENTO DEL SPUTNIK 1

El 4 de octubre se cumplieron 60 años del lanzamiento, por parte de la Unión Soviética del Sputnik 1, primer intento no fallido de poner en órbita un satélite artificial alrededor de la Tierra.

El satélite era una esfera de aluminio de 58 centímetros de diámetro con cuatro largas y finas antenas. Tenía una masa aproximada de 83 kilos, contaba con dos transmisores de radio y orbitó la Tierra a una distancia de entre 938 kilómetros en su apogeo y 214 kilómetros en su perigeo.

La nave obtuvo información perteneciente a la densidad de las capas altas de la atmósfera y a la propagación de ondas de radio en la ionosfera.

Los transmisores funcionaron durante tres semanas, hasta que fallaron las baterías químicas de a bordo.

La órbita del entonces satélite inactivo fue observada ópticamente, hasta caer 92 días después de su lanzamiento, luego de haber completado alrededor de 1.400 órbitas a la Tierra, acumulando una distancia de viaje de aproximadamente unos 70 millones de kilómetros.



PREPARAN AL SUCESOR DEL ROBOT CURIOSITY EN MARTE

La próxima misión de la NASA a Marte en 2020 incluirá un vehículo no tripulado mejorado que buscará indicios de vida microbiana ancestral en algunas zonas del inhabitado planeta rojo.

La nave sucesora del vehículo de exploración espacial Curiosity de 2012, que podría lanzarse en julio o agosto de 2020, estará equipada con siete nuevos instrumentos y ruedas rediseñadas por el Laboratorio de Propulsión a Reacción de la NASA (JPL por su sigla en inglés).

El nuevo vehículo -o rover por su nombre en inglés- estudiará el terreno marciano, arriba y abajo de la superficie, y recolectará muestras de suelo y roca.

“Lo que aprendamos de las muestras recolectadas durante esta misión tiene el potencial de resolver (el enigma de) si estamos solos en el universo”, dijo Ken Farley, científico del JPL que participa del proyecto Marte 2020.

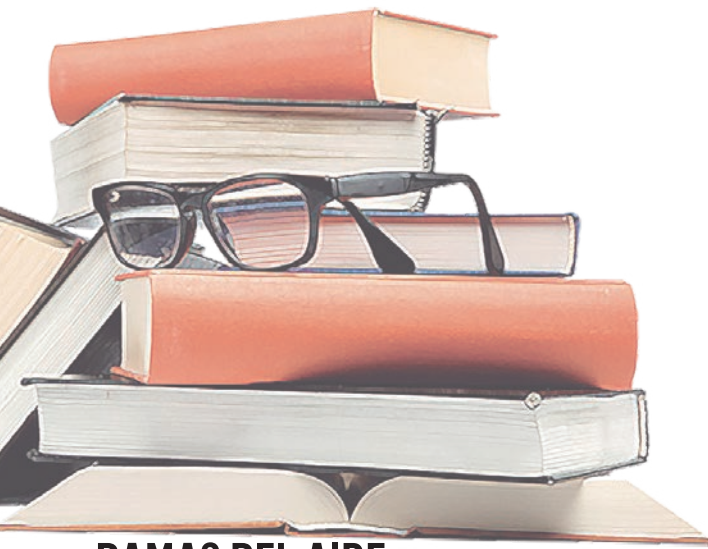
El JPL también está desarrollando una nueva tecnología de aterrizaje que permitirá a la nave visitar zonas consideradas muy riesgosas para el Curiosity.

La NASA aterrizó con éxito siete veces naves espaciales en Marte y está usando la Estación Espacial Internacional (EEI) para preparar misiones con humanos hacia la Luna y el cuarto planeta del Sistema Solar.

El primer Curiosity

El primer astromóvil de exploración marciana dirigida por la NASA fue lanzado el 26 de noviembre de 2011 a las 10:02 a.m. EST, y aterrizó en Marte exitosamente en el cráter Gale el 6 de agosto de 2012, aproximadamente a las 05:31 UTC, enviando sus primeras imágenes a la Tierra.

La misión se centró en situar sobre la superficie marciana un vehículo explorador (tipo rover), tres veces más pesado y dos veces más grande que los vehículos utilizados en la misión Mars Exploration Rover, que aterrizaron en el año 2004. Este vehículo llevó instrumentos científicos más avanzados que los de las otras misiones anteriores dirigidas a Marte, algunos de ellos proporcionados por la comunidad internacional. El vehículo se lanzó mediante un cohete Atlas V 541. Una vez en el planeta, el rover tomó fotos para mostrar que aterrizó con éxito. En el transcurso de su misión tomó docenas de muestras de suelo y polvo rocoso marciano para su análisis. La duración prevista de la misión es de 1 año marciano (1,88 años terrestres).



DAMAS DEL AIRE

EDITORIAL: LIBROS.COM

AUTOR: JORGE GARCÍA GARCÍA

Una original novela histórica que detalla, gracias a un personaje ficticio, la apasionante vida real de las primeras aviadoras de España, unas mujeres adelantadas a su tiempo que se encargaron, gracias a su arriesgada profesión, de conquistar una parte del espacio público hasta entonces reservada a los hombres. Ellas son Gloria de la Cuesta, Mari Pepa Colomer, Pilar San Miguel, Dolores Vives, Margot Soriano y María Salud Bernaldo de Quirós. El libro, además de incluir más de medio de centenar de fotografías de las protagonistas, permite al lector adentrarse en aquellas dos décadas vertiginosas de la historia de España: los felices años veinte y la experiencia republicana.



DAMAS DEL AIRE

Las pioneras de la aviación española

Jorge García

A CIELO ABIERTO

EDITORIAL: SEIX BARRAL

AUTOR: ANTONIO ITURBE

Seix Barral Premio Biblioteca Breve 2017

Antonio Iturbe

A cielo abierto



Jean Mermoz, Henri Guillaumet y Antoine de Saint-Exupéry (autor de "El Principito") son los protagonistas de esta novela ganadora del Premio Biblioteca Breve 2017 que entrecruza las vidas de estas tres figuras de la aviación francesa, quienes abrieron líneas de correo en rutas inexploradas. El autor caracteriza a la perfección a estos tres personajes que compartieron el sueño de volar y descubrir distintos

continentes, entre ellos, Sudamérica, la Cordillera de Los Andes y el Océano Pacífico. Mermoz, Saint-Exupéry y Guillaumet desarrollaron una fuerte amistad y compartieron la intensa y heroica tarea de ser pioneros de la aviación comercial en Argentina, Brasil y Chile.

SERVICIO SECRETO CHILENO EN LA GUERRA DEL PACÍFICO

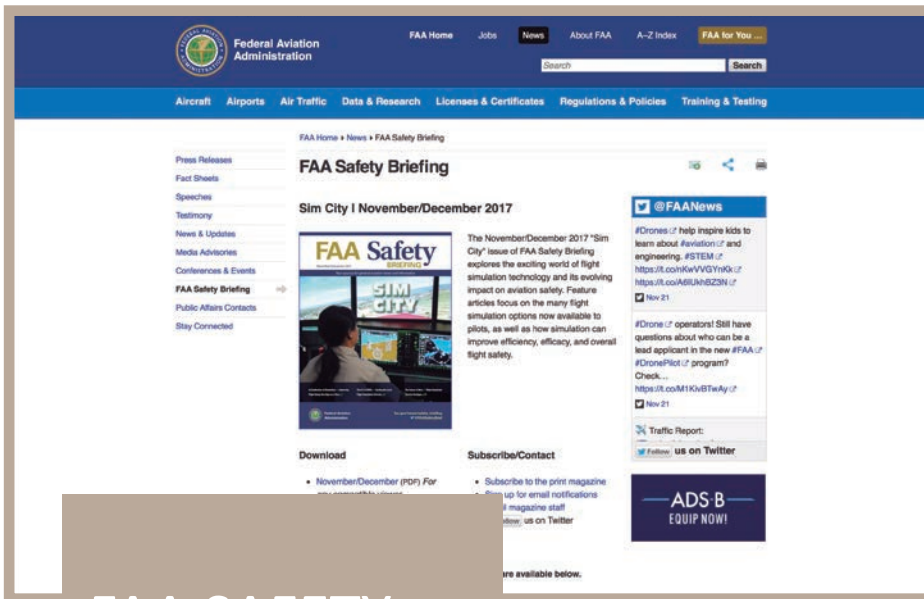
EDITORIAL: EDICIONES B

AUTOR: GUILLERMO PARVEX



Tras el éxito de "Un veterano de tres guerras", Guillermo Parvex entrega esta sólida y fascinante investigación sobre el servicio secreto chileno en la Guerra del Pacífico. Un grupo que logró boicotear la compra de dos blindados, un acorazado, dos fragatas y una decena de torpederas; que descubrió y anuló el envío de fusiles, artillería, ametralladoras y otros pertrechos; y que se infiltró

en diversos lugares y niveles, obteniendo la información que el Gobierno chileno requería. Aunque estos agentes no cargaron la bayoneta en las grandes batallas, sí libraron cientos de silenciosos y anónimos combates que constituyeron la guerra secreta de Chile.



FAA SAFETY BRIEFING

www.faa.gov/news/safety_briefing/

Página Oficial de la Federal Aviation Administration (FAA), en la que se publica regularmente material gratuito sobre la seguridad aérea. La FAA tiene una política de larga data para publicar información al público lo antes posible, por lo que no hay un cronograma específico. A medida que se dispone de información nueva, que es importante para los lectores, ésta es publicada en su sitio web y recomendada para todo el personal aeronáutico. Entre las secciones de mayor interés destacan Aeronaves; Aeropuertos; Tráfico Aéreo; Datos e Investigación; Licencias y Certificados; Regulaciones y Políticas; y Entrenamientos y Pruebas.

LIVEATC

www.liveatc.net

Excelente página para escuchar radiocomunicaciones en tiempo real. En ella se encuentran la gran mayoría de los aeropuertos del mundo. También cuenta con aplicaciones disponibles para IOS, ANDROID y WINDOWS PHONE. Recomendada para Pilotos y Controladores Aéreos. Originalmente se lanzó como un pequeño lugar en la web para compartir las comunicaciones de tráfico aéreo en vivo desde el aeropuerto Logan de Boston. Desde entonces ha crecido rápidamente y se ha convertido en un recurso popular para quienes disfrutan escuchar y hablar sobre el Control de Tránsito Aéreo (ATC). Es utilizado en su mayoría por entusiastas de la aviación, pilotos estudiantes, controladores de tráfico aéreo, amantes de la simulación de vuelo, operadores de FBO, operadores de aerolíneas y personas interesadas en comunicaciones de aviación.

ICAO

www.icao.int

Página Oficial de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), agencia que pertenece a las Naciones Unidas y es la encargada de promover los reglamentos y normas en la aeronáutica mundial. Esta página contiene numerosas publicaciones profesionales referentes al sector aeronáutico en ámbitos como la Seguridad Operacional; la Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea; Seguridad de la Aviación y Facilitación; Desarrollo Económico; y Protección del Medio Ambiente, entre otros. A ello se suma una programación de las principales reuniones y eventos que se realizarán en torno al tema aeronáutico.





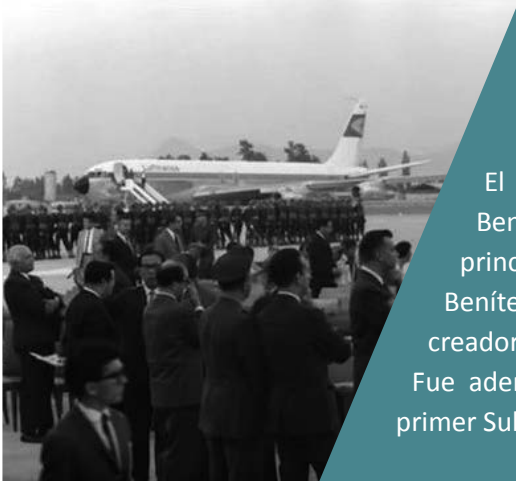
4 Diciembre 1967

La Base Presidente “Pedro Aguirre Cerda” fue una base antártica chilena que actualmente se encuentra en ruinas. Se ubica en la caleta Péndulo de la isla Decepción en las islas Shetland del Sur. Su funcionamiento terminó violenta y definitivamente el 4 de diciembre de 1967 cuando una erupción volcánica destruyó el lugar. Los 16 hombres que conformaban su dotación salvaron ilesos.

1914

14 Enero

El Teniente 2º Francisco Mery Aguirre fue el primer ayudante de instrucción de vuelo, egresado del primer Curso de Pilotos Militares. El 14 de enero de 1914, en un vuelo de prueba en un avión Bleriot, sufrió un grave accidente que le costó la vida en la cancha de Lo Espejo, a los veintidós años. Su prematura e inesperada muerte causó una profunda conmoción pública. Sus restos mortales fueron velados en el patio del Edificio Alcázar, sede de la Escuela Militar, con la presencia del Presidente de la República, autoridades militares y civiles.



9 Febrero 1967

El Aeropuerto Internacional Comodoro Arturo Merino Benítez fue inaugurado oficialmente el 9 de febrero de 1967. El principal aeropuerto de Chile debe su nombre al Comodoro Arturo Merino Benítez, prócer de la aviación del país, fundador del Club Aéreo de Chile, creador de la Línea Aero-Postal Santiago-Arica y de la Línea Aérea Nacional. Fue además el primer Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea de Chile y primer Subsecretario de Aviación.



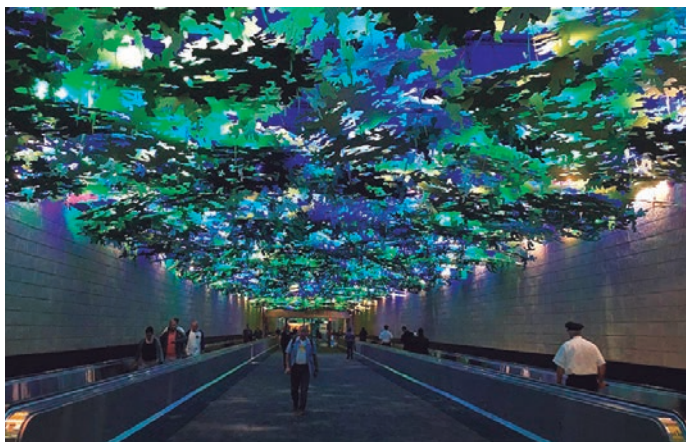
“Laika” al espacio

Este año se cumplen sesenta años desde que la perrita “Laika” fue enviada al espacio a bordo del Sputnik 2, convirtiéndose así en el primer ser vivo en llegar al espacio. El lanzamiento de Laika se realizó el 3 de noviembre de 1957, un mes después del efectuado por la primera nave espacial (Sputnik). El primer cosmonauta de la historia, Yuri Gagarin, tuvo que esperar tres años y medio para ver cumplido el sueño del ser humano de surcar el espacio.



Parte del avión de Indiana Jones

En la ciudad de Londres se realizó una subasta organizada por la prestigiosa compañía Prop Store que tuvo como protagonista a aeronaves que participaron en diversos filmes. Entre ellas destacó la réplica de un biplano Stampe SV4 perteneciente a la película “La Momia” y parte de la cola del avión que aparece en “Indiana Jones y la Última Cruzada” (en la foto).



Aeropuerto más transitado

El Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI) informó que el terminal aéreo de la ciudad de Atlanta, Estados Unidos, registró el último año 104 millones de pasajeros, ubicándose en el primer lugar de tránsito de viajeros. Contribuye a este enorme flujo, el que está localizado a dos horas de vuelo de más del 80% de la población de este país norteamericano, por lo que abundan las conexiones interestatales.



Accesorios de viaje reciclados

Air France presentó, en colaboración con la firma Bilum, una colección inédita de bolsos y accesorios fabricados a partir de materiales procedentes de asientos de avión, de los que se ha reutilizado la tela. Comprometida con la reducción de su impacto medioambiental, es la tercera vez que la aerolínea dirige una operación de reciclaje. Una serie de edición limitada, fabricada 100% en Francia, disponible en Air France Shopping.

Hace 72 años

El 29 de diciembre de 1945 se crea el “Grupo de Transporte N°1”, a través del Decreto Supremo N° 3-958, firmado por el Presidente de la República Juan Antonio Ríos. En 1948 la Unidad pasó a llamarse “Grupo de Aviación N° 10”, nombre que mantiene hasta nuestros días.

Su lema: “Donde nacen y terminan los caminos alados de la Patria” representa la misión de cubrir todo el territorio soberano chileno, ya sea apoyando las actividades de la Institución como entregando ayuda a quienes se ven afectados por factores de la naturaleza.

Por 72 años, primero en la Base Aérea “El Bosque”, luego en la Base Aérea “Los Cerrillos” y posteriormente, a partir de 1986, en la Base Aérea “Pudahuel”, los integrantes del Grupo de Aviación N° 10 han unido al país y al mundo con sus aeronaves.

Entre 1946 y 1980, el Douglas C-47 fue el principal avión de transporte de la Fuerza Aérea de Chile, aeronave que durante su trayectoria de servicio acompañó al Grupo de Aviación N°10 en numerosas acciones que le valieron el reconocimiento de la ciudadanía, como el puente aéreo de Valdivia después del terremoto de 1960.

Douglas C-47



C-130 Hércules



Sé parte de un evento único

La principal plataforma comercial
de defensa en Latinoamérica.



3-8 ABRIL

FERIA INTERNACIONAL DEL AIRE Y DEL ESPACIO
AEROPUERTO ARTURO MERINO BENÍTEZ
SANTIAGO CHILE - WWW.FIDAE.CL