

REVISTA FUERZA AÉREA DE CHILE - ISSN 0716 - 4866 N°292 - 2024

FUERZA AEREA DE CHILE



APOYO AÉREO

HITO AERONÁUTICO DE LA
FACH EN BRASIL

FUERZA AÉREA DE CHILE Y PROYECTO 2026 Potenciando capacidades con miras al centenario Institucional	04
CUMBRE ESPACIAL SPACE SUMMIT 2024 Chile se consolida como un referente en el ámbito espacial	12
APOYO AÉREO ANTE INUNDACIONES Hito aeronáutico de la FACH en Brasil	18
XXVIº OPERATIVO MÉDICO - DENTAL EN ISLA DE PASCUA Aporte a la salud y el bienestar de la comunidad de Rapa Nui	26
F-16 FIGHTING FALCON, 18 AÑOS DE PODER AÉREO EN LA FACH	32
NUEVOS DESAFIOS PARA LA DEFENSA EN AMÉRICA LATINA	38
SAF teledetección al servicio de la agricultura sostenible	44
EL FORTALECIMIENTO DE LA RED AEROPORTUARIA CHILENA	48
DGAC Importante trabajo DGAC para mitigar eficientemente el pelifro aviario en Aeropuerto Arturo Merino Benítez	56
AVIACIÓN MILITAR	58
AVIACIÓN CIVIL	60
NOVEDADES ESPACIALES	62
SUCEDIÓ EN ...	64
¿SABÍAS QUÉ? ...	66



12

CUMBRE ESPACIAL SPACE SUMMIT 2024

Durante cuatro días, la tercera versión, que se realizó en el marco de FIDAE, congregó al mundo de la industria, tecnológica, científica, espacial y del ámbito académico que aportaron a la promoción y consolidación del desarrollo espacial nacional.



18

APOYO AÉREO ANTE INUNDACIONES

Capacidades humanas y materiales de la Fuerza Aérea de Chile se sumaron a las labores de ayuda que la Fuerza Aérea de Brasil realizó para socorrer a la gente afectada por las graves inundaciones en el Estado de Rio Grande do Sul.



32

F - 16 FIGHTING FALCON, 18 AÑOS DE PODER AÉREO EN AMÉRICA LATINA

“volar un F-16 es un desafío físico y de alta impronta tecnológica. Lo más complejo no es solamente volarlo, sino estar emocional y mentalmente claro con todo lo que tiene que hacer el F-16 y con todo lo que uno experimenta en relación a las sensaciones físicas y a la tecnología avanzada que tiene el avión, especialmente en poder manejar diferentes variables. Cada dedo y cada articulación de tu cuerpo tiene algo que ver con el avión”.



EN SINTONÍA CON LOS NUEVOS TIEMPOS

La Fuerza Aérea de Chile con timón firme y rumbo resuelto avanza hacia su centenario, cien años que potencian sus proyectos y exacerbaban sus sentidos, buscando siempre mantener equipos humanos y sistemas de armas en perfecta sintonía con los nuevos tiempos, siempre acordes a los requerimientos y desafíos que nos impone este cuarto de siglo veintiuno.

Vertiginosa tecnología y avances meteóricos de la ciencia que se transforman en irrenunciables desafíos para los aviadores militares de la FACH.

La presente edición plasma exactamente a esa Fuerza Aérea, la del diseño estratégico materializado en los Ejes de Mando de su actual Comandante en Jefe, la misma que extiende sus alas para la realización de prestigiosas ferias internacionales como FIDAE 2024 y que llegan incluso al Polo Sur, gracias a campañas científicas como Glaciar Unión.

Me es muy grato presentar lo que en estas líneas se transforma en un testimonio palpable de lo que es hoy esta noble institución, fundamental para la seguridad nacional, clave para el desarrollo del país y para la protección de cada uno de sus habitantes. Instalada en un lugar de privilegio, preponderante de la ciencia, la misma que también guía nuestro vuelo “Directo a las Estrellas”.

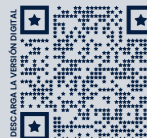
El Director



04

FUERZA AÉREA DE CHILE Y PROYECTO 2026

En su discurso de Aniversario, el 21 de marzo pasado, el Comandante en Jefe de la Institución, General del Aire Hugo Rodríguez González, destacó la implementación de un nuevo modelo de gestión institucional, que busca la efectividad en lo operacional y la eficiencia en la gestión administrativa.



FUERZA AÉREA DE CHILE INSTITUCIÓN DE EXCELENCIA, CON GRAN MOVILIDAD OPERATIVA Y LIDERADA POR PROFESIONALES DE ALTO NIVEL

En su discurso de Aniversario el 21 de marzo pasado, el Comandante en Jefe de la Institución, General del Aire Hugo Rodríguez González, destacó la implementación de un nuevo modelo de gestión institucional, que busca la efectividad en lo operacional y la eficiencia en la gestión administrativa.

Camaradas aviadores, considero que esta es una oportunidad única y feliz en la historia de Chile, ya que por primera vez se reúnen en comunión de ideales, la aviación militar y naval para formar la Fuerza Aérea Nacional, que contribuirá en la paz al progreso del país, y en las horas difíciles, a la Defensa Nacional”.

De esta forma, se expresaba hace 94 años, el entonces Presidente de la República don Carlos Ibáñez del Campo, quien, a instancias de un líder excepcional y visionario, como lo fue el Comodoro Arturo Merino Benítez, creaba la Fuerza Aérea Nacional, como institución independiente de la Defensa Nacional, con el propósito de impulsar el progreso y la integración del territorio.

Hoy, celebramos con júbilo, honor y orgullo nuestra particular identidad como aviadores de la Fuerza Aérea de Chile y marcamos este nonagésimo cuarto aniversario de vida institucional, con alegría y distinción, sabiéndonos portadores de la historia y el compromiso ineludible, de contribuir eficazmente al progreso de la nación en tiempos de paz y a su defensa en circunstancias adversas.

Es un honor, expresar la más cordial bienvenida a nuestros distinguidos invitados, en esta centenaria Base Aérea de “El Bosque”, nido de cóndores, en la que conmemoramos un año más de vida como institución independiente, reflexionando sobre nuestro andar y resaltando, no solo los logros, sino también reconociendo los desafíos y momentos difíciles que hemos superado en estos noventa y cuatro años al servicio de la nación.

Entre nuestros invitados especiales, contamos con la grata presencia de los señores Jefes de Fuerzas Aéreas de países amigos, lo cual es una clara muestra de la camaradería, y de la extraordinaria cooperación profesional, que hemos alcanzado con quienes nos unen las mismas aspiraciones, compartiendo el mismo cielo, desplegando nuestras alas y volando por la misma causa de conservar la paz y hacer más grande a nuestras naciones.

A nombre de la Fuerza Aérea de Chile, les doy la más afectuosa bienvenida, junto con el más sincero agradecimiento por acompañarnos, en esta jornada en la que conmemoramos 94 años como Institución independiente de la Defensa Nacional al servicio del país.

Recordamos hoy, ese momento fundacional, en el mismo lugar donde se sentaron las bases de lo que hoy es la Fuerza Aérea de Chile, lugar donde permanece vivo el legado y la memoria de nuestros fundadores, quienes, con una clara visión de los desafíos del destino, llevaron adelante la misión de construir un poder aéreo nacional que estuviera

al servicio de la nación entera. Desde entonces, esos pioneros son una estrella guía y ejemplo permanente de aliento y de inspiración.

Con legítimo orgullo por la senda recorrida, la Fuerza Aérea de Chile se presenta hoy, frente a las más altas autoridades nacionales, distinguidos invitados y ante el país entero, en esta ceremonia de aniversario, reafirmando su vocación de servicio público y sus valores permanentes de aportar a la paz y al desarrollo, mediante la integración activa con la sociedad.

Hoy, a tan solo 6 años de cumplir nuestro centenario, puedo expresar con ple-



racional, y más eficiente la gestión administrativa. Este es un cambio estratégico surgido de la innovación, cuya orientación esencial es el buen uso de los recursos y la determinación precisa, de las funciones que debe cumplir nuestro personal.

Las personas, son el pilar fundamental de cualquier organización, ya que, con su trabajo, conocimientos y habilidades desempeñan las funciones que permiten alcanzar las metas institucionales.

Por esta razón, las personas que integran la Fuerza Aérea de Chile son nuestra principal ocupación, la que se inicia

En tal contexto, hemos favorecido el conocimiento de las motivaciones del ser humano, de modo que podamos conciliar el exigente trabajo institucional, con la realización personal y la felicidad de nuestros aviadores militares.

Conviene mencionar también que nuestros integrantes, son mujeres y hombres, que ingresan a las filas en condiciones de igualdad, donde las capacidades individuales y el mérito son los únicos parámetros para acceder a los distintos cargos en la estructura piramidal y jerarquizada, propia de las instituciones militares.



na convicción que la Institución ha sido siempre privilegiada, por haber contado con visionarios líderes, así como también con Oficiales y Personal del Cuadro Permanente, quienes dando muestras de una gran vocación, siempre han dado lo mejor de sí mismos; así, hoy tenemos en nuestras filas a personas altamente capacitadas, motivadas y dedicadas en cuerpo y alma a su trabajo, equipadas con la mejor tecnología disponible y competentes para lidiar con los cambios sociales y los retos tecnológicos que impone la integración al mundo global.

En virtud de eso, hemos incorporado paulatinamente un nuevo modelo de gestión institucional, que busca hacer más eficaz nuestro accionar en lo ope-

desde el momento mismo en que manifiestan interés por ingresar a nuestras filas, y se mantiene hasta el momento en que dejan la Institución.

En lo referente al ingreso, queremos hacer de la vocación aérea una carrera atractiva para los jóvenes de nuestro país, otorgando oportunidades competitivas respecto a otras trayectorias profesionales, de forma tal de constituirnos en una real alternativa de vida y servicio público.

Para la retención y permanencia se ha propiciado el desarrollo profesional, junto con la generación de un ambiente de trabajo nutritivo, lo que es clave para retener el talento e incentivar la necesaria estabilidad institucional.

Quisiera destacar también que, hace 24 años ingresó a la Escuela de Aviación el primer curso de carácter mixto, sin ninguna restricción a los cadetes para optar a los escalafones disponibles, es decir, las mujeres ingresan a los escalafones regulares de la Fuerza Aérea de Chile, con los mismos requisitos que los de los hombres.

En alusión a nuestros mártires... hago presente que, en marzo de 1914 se realiza la primera ceremonia fúnebre a los mártires de la aviación militar, con un masivo homenaje al Teniente Francisco Mery Aguirre, quien falleció luego de caer con su avión, convirtiéndose, con tan sólo veinte años, en el primer mártir de la aviación militar en Chile.



En recuerdo a todos los aviadores que ofrendaron sus vidas por los ideales de la Fuerza Aérea de Chile, durante la ceremonia se realizó un minuto de silencio junto al vuelo de un avión caza F-16.

los aviadores sabemos que dar la vida por la Patria es un sacrificio sublime, que honra un juramento hecho ante Dios y la bandera, con autoridades, familiares y camaradas como testigos.

Quienes han rendido su vida respetando este juramento, han traspasado el umbral hacia el más allá con valentía, y se han incorporado a la bandada eterna de los cóndores lejanos, que vela desde el cielo, para que nunca olvidemos que, "la gloria se ha prendido en nuestro avión".

En el día de nuestro aniversario, este supremo sacrificio es venerado a través de una especial invocación, por nuestros 611 mártires aviadores. Con un sentimiento de solemne admiración y profundo recogimiento, rogamos para que el sacrificio de todos ellos mantenga en nosotros el fuego eterno de gratitud y determinación, preservando el legado que nos dejaron.

Por todos nuestros mártires, camaradas y héroes de la paz, desde el Teniente Francisco Mery caído en 1914, hasta

los 5 tripulantes del helicóptero Bell 412 caído el año 2023, elevamos la mirada a este cielo azul y declaramos nuestra gratitud eterna.

En este instante solemne, quisiera pedirles que se pongan de pie, y que nos acompañen en un momento de silencio en homenaje y recuerdo a todos los aviadores, que ofrendaron sus vidas por los ideales de la Fuerza Aérea de Chile, y cuyo legado trasciende en el tiempo y seguirá inspirando a las futuras generaciones.

Este acto lo sellará la pasada de un avión caza F-16 de la 1ª Brigada Aérea. ... muchas gracias

La Fuerza Aérea que se presenta hoy día ante el país, es una Institución de excelencia, dotada de capacidades acordes a la realidad actual, con gran movilidad operativa y liderada por profesionales de alto nivel. Es, por tanto, un instrumento estratégico excepcional, para atender los requerimientos del país en las funciones que le han sido encomendadas.

Nuestra participación en ejercicios conjuntos con el Ejército de Chile y la Armada de Chile, y en ejercicios combinados de carácter internacional, con participación de países amigos, nos permite simular escenarios y situaciones de emergencia para entrenar tripulaciones, cuyos resultados han sido exitosos.

En cuanto a la gestión del espacio en el entorno del multidominio, se ha ido incorporando en estos entrenamientos, con especialistas de la Fuerza Aérea de Chile, que aportan información geoespacial indispensable para la crítica selección de opciones disponibles, ya que el estrategia, debe considerar el espacio para asegurar una posición ventajosa.

En este sentido, la protección aeroespacial que proporciona la Fuerza Aérea considera su capacidad de aviación de combate con plataformas como F-16, A29 y F-5, y una robusta estructura operacional, que es capaz de operar durante las 24 horas del día, incluyendo medios de detección aéreos, terrestres, espaciales y ciberespaciales.



Todo lo anterior, se integra a un sistema de mando y control tripulado en forma permanente para proporcionar información en tiempo real, cuyo efecto en defensa y en seguridad nacional produce la disuasión necesaria para mantener la ansiada paz en nuestra Patria.

La clave entonces, para avanzar en cualquier organización moderna, es asomarse al futuro, preparándose permanentemente para dar las respuestas más apropiadas y crear planes de acción para enfrentar escenarios inciertos.

Es precisamente en virtud de la perspectiva de futuro, implementada por quienes nos antecedieron, que hemos puesto el foco en el eje científico-tecnológico, donde la actividad espacial, resulta ser el elemento central para el desarrollo institucional, lo que requiere, además, la participación de toda la comunidad nacional, relacionada con la actividad espacial.



En efecto, nuestro programa espacial es un programa de orden social, que le permite al país usar el espacio como un bien público, para atraer progreso, crecimiento y bienestar para todos los chilenos.

En el marco de este mismo proyecto, el próximo mes de mayo se iniciará la construcción del “Centro Espacial Nacional”, ubicado en el parque Bicentenario de Cerrillos, que albergará al centro de control de misión para operar los satélites, además de un laboratorio de tecnología espacial, para ensamblar y probar satélites, un laboratorio de ciencia y datos con una potente “super computadora”, y un laboratorio de emprendimiento e innovación.

Así también, una especial mención merece la vigésima tercera versión de la Feria Internacional del Aire y del Espacio, FIDAE 2024, que el próximo mes de abril, abrirá sus puertas al mundo.

La FIDAE es una plataforma comercial y tecnológica de primer nivel, que en 44 años ha trascendido a la Fuerza Aérea de Chile, siendo actualmente patrimonio del país.

FIDAE es crucial para mostrar avances tecnológicos, fomentar acuerdos co-

También enfatizó en la importancia del Personal y su necesario desarrollo profesional, especialmente en lo científico-tecnológico donde, en virtud de la perspectiva de futuro, la actividad espacial resulta central para el desarrollo institucional.

merciales, intercambiar conocimientos, promover inversiones y fortalecer la posición de nuestro país en la industria aeroespacial global.

Asimismo, una de las tareas más importantes de Chile en el ámbito de la acción aeroespacial, es la administración y vigilancia del espacio aéreo que se extiende sobre nuestra larga y angosta geografía.

En este ámbito de acción, la compleja actividad de control, vigilancia y ejercicio de la soberanía en el espacio aéreo nacional es cumplida con esmero y responsabilidad por los profesionales de la Dirección General de Aeronáutica Civil, y de la Fuerza Aérea de Chile, debido a este esfuerzo permanente nuestro país es considerado aeronáuticamente seguro para las operaciones aéreas, tanto civiles, deportivas, comerciales, como aquellas de carácter militar.

Quisiera referirme ahora, brevemente, a la dimensión educativa y formativa implementada en nuestra institución.

La dimensión educativa y formativa en la Fuerza Aérea de Chile es concebida como un proceso integral, permanente y sistemático, que es ejecutado por un selecto equipo de profesores civiles

y militares de alto nivel, que imparten docencia en nuestros planteles de educación superior, ya debidamente acreditados por las agencias del estado.

Actualmente, la facilidad de acceso a la información, las capacidades del ciberespacio, el poder de las plataformas tecnológica y la llegada de la inteligencia artificial han propiciado que debamos adaptar nuestra visión sobre la dimensión educativa institucional, hacia un adecuado balance entre el mundo virtual y las personas, adaptando las mallas curriculares y los cursos de formación continua a esta nueva realidad.

Asimismo, en materia de los Derechos Humanos y del Derecho Internacional Humanitario, se han reforzado los contenidos académicos en nuestras escuelas matrices y academias, de modo de asegurar en todo nuestro personal, el conocimiento y convicción, del respeto a los derechos humanos, a toda persona, en todo momento y circunstancia.

En otro ámbito, la acción social de la Fuerza Aérea está enmarcada en la contribución al desarrollo nacional y la acción del Estado, que asumimos como: “volar para servir y salvaguardar”, contando con el compromiso valioso e indispensable de todo nuestro personal.

Las alas de la Fuerza Aérea llegan a los lugares más apartados de Chile y del mundo, y están siempre disponibles para acudir en auxilio de nuestros compatriotas ante cualquier emergencia o situación de apremio.

Así ocurrió con ocasión de los graves enfrentamientos en el conflicto del Medio Oriente en octubre de 2023, apenas fue dispuesto por nuestras autoridades, la Institución planificó la realización de vuelos humanitarios, para cumplir con el mandato del Gobierno de Chile, en orden a trasladar hasta una zona segura a nuestros connacionales.

En julio del año 2023, un helicóptero Bell 412, de la III^{ra} Brigada Aérea, con base en el Tepual, al norte de la ciudad de Puerto Montt, sufrió un accidente en el sector de la cumbre en la comuna de San Juan de la Costa, a consecuencia



del accidente, fallecieron los cinco tripulantes.

Una vez que el personal de la Fuerza Aérea de Chile se constituyó en el lugar de los hechos, se encontró con don José Ignacio Follert Nahum, ciudadano chileno, quien al ver los esfuerzos que se realizaban en el sector, para recuperar los cuerpos de los aviadores fallecidos, no vaciló en sumarse a los trabajos de rescate con todos los medios a su disposición.

Hoy, con profunda admiración y gratitud, le impondremos a don José Follert Nahum la medalla "Diego Aracena Aguilar", como símbolo de nuestro reconocimiento a su invaluable contribución y ayuda desinteresada a nuestro personal, en circunstancias críticas.

En estos 94 años de existencia hemos dado un enorme salto en lo referente a material aéreo, infraestructura y equipos técnicos, sin embargo, lo que no ha cambiado, es la sólida base y calidad humana que se encarna en todo nuestro personal.

A cada uno de los integrantes de la Fuerza Aérea de Chile, en servicio activo, en retiro y en la reserva aérea, mujeres y hombres, civiles y militares, con ocasión de un nuevo aniversario institucional, les reconozco y agradezco vuestra lealtad con la institución y el país.

poder fijar el rumbo y tomar la aerovía al éxito.

En este día de celebración, reafirmamos el juramento de servir fielmente a la Patria, para que cada vuelo sea un tributo a nuestra historia y un compromiso por un mejor futuro para Chile.

Distinguidas autoridades, invitados especiales, señoras y señores, en este

La acción social de la Fuerza Aérea está enmarcada en la contribución al desarrollo nacional y la acción del Estado, que asumimos como: "volar para servir y salvaguardar", contando con el compromiso valioso e indispensable de todo nuestro personal.

Asimismo, por todos los logros que hemos alcanzado juntos, quisiera también hacer extensivo este agradecimiento a todos los familiares y seres queridos que forman parte de la familia aérea, su apoyo permanente constituye un pilar fundamental para el ejercicio de la vocación de aviador.

Camaradas, vuestra entrega, lealtad y vocación, son la energía que mueve a nuestra Fuerza Aérea, gracias a ella, hemos alcanzado la altura necesaria para



aniversario, la Fuerza Aérea de Chile extiende sus alas al país y a todos nuestros conciudadanos, desplegando no solo aviones, sino valores, espíritu de cooperación, excelencia y el compromiso inquebrantable hacia un futuro de alto vuelo y éxitos compartidos.

Que el rugir de nuestros motores que desafían los cielos, transmita el orgullo que representa poder de servir a la Patria.

Nuestro vuelo sobre Chile es poder aéreo, es presencia y vigilancia; y cada aeronave con la estrella solitaria es protección permanente a los chilenos.

Muchas Gracias



CUMBRE ESPACIAL SPACE SUMMIT 2024 CHILE SE CONSOLIDA COMO UN REFERENTE EN EL ÁMBITO ESPACIAL

POR: CLAUDIA CASTRO

Durante cuatro días, la tercera versión de la muestra que se realizó en el marco de FIDAE, congregó al mundo de la industria, científico, espacial y académico que aportaron a la promoción y consolidación del desarrollo espacial nacional.

Con la presencia de más de 50 empresas nacionales y extranjeras vinculadas al rubro espacial, además de la participación de cerca de dos mil personas, se llevó a efecto la tercera Cumbre Espacial Space Summit, instancia de encuentro entre la industria espacial internacional, además de agencias espaciales, empresas, gerentes de programas espaciales, expertos, científicos, académicos y estudiantes, que busca promover la vinculación, el intercambio de conocimientos y cooperación en el ámbito ultraterrestre, a través de la implementación de programas espaciales bilaterales y multilaterales, así como

de iniciativas que permitan aportar de manera conjunta y sinérgica al sistema espacial internacional y, a través del Sistema Nacional Satelital (SNSat).

“Esta versión de la muestra superó con creces las expectativas que teníamos”, manifestó el Director Espacial de la FACH, General de Brigada Aérea (A) Luis Felipe Sáez Collantes, destacando principalmente la gran cantidad de organizaciones industriales, comerciales y académicas, tanto nacionales como extranjeras, que se dieron cita en la Cumbre que por segundo año consecutivo se desarrolló en el marco de la Feria Internacional del Aire y del Espacio, FIDAE 2024. “Esto

permitió cumplir con uno de nuestros principales objetivos que fue fortalecer la presencia internacional de FIDAE en la industria espacial”, sostuvo, señalando que “este escenario fue un muy buen indicador de éxito, pues posicionó a FIDAE no solo como un polo internacional en el ámbito aeronáutico, sino también en el espacial”.

El evento se desarrolló entre el 9 y 12 de abril en el Hall A de FIDAE, lugar que cada día fue escenario de interesantes actividades en torno al espacio como seminarios, exposiciones y conversatorios, realizados de manera simultánea por parte de expertos a nivel mundial como doctores en ciencia, en inteligencia artificial, en física y en telecomunicaciones. “De esta forma cumplimos con nuestro segundo gran propósito que fue posicionar a Space Summit como la gran Cumbre Sudamericana en el ámbito espacial producto de la gran cantidad y diversidad de actividades que se llevaron a cabo”, sostuvo el General Sáez.

Esta versión de la muestra superó con creces las expectativas que teníamos”

destacó el General de Brigada Aérea (A) Luis Felipe Sáez Collantes, Director Espacial

Una de ellas fue el “Tercer Encuentro de las Agencias Espaciales de los Países Miembros de IILA (Instituto Italo-Latinoamericano)” que esta ocasión tuvo como propósito avanzar en el fortalecimiento de la Gobernanza Espacial en la región Latinoamericana. El encuentro contó con la participación de 13 agencias espaciales y entidades homólogas de los países miembros de la IILA, que son Brasil, Costa Rica, Ecuador, Italia, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela y Chile, que efectuaron una serie de seminarios con temas como la innovación y desarrollo de la región; estrategias para el fortalecimiento de las agencias espaciales; retos y oportunidades relacionadas al fortalecimiento del sector espacial; y el impulso a la ciencia y a la tecnología, entre otros.

Una de las grandes novedades de esta versión fue la presencia del astronauta estadounidense Mike Bloomfield, ex comandante del Transbordador Espacial de la NASA que, junto con participar del Space Summit, sostuvo encuentros con alumnos de colegios de la capital y con personal institucional. En dichas instancias ofreció charlas en las que compartió sus experiencias como astronauta, brindando una visión privilegiada de lo que significa viajar al espacio.





También participó de la Cumbre el astronauta italiano de la Agencia Espacial Europea, Roberto Vittori, quien dio a conocer las diferentes misiones en las que participó, así como su visión del presente de la exploración espacial.

Durante una presentación en la Universidad Adolfo Ibáñez, Vittori señaló a los estudiantes la importancia del espacio, ya que según su experiencia “es nuestro futuro, su futuro y el futuro de las nuevas generaciones. El espacio lo es todo, es ciencia, tecnología, seguridad, defensa, economía, es verdaderamente nuestra gran oportunidad”.

EL SNSat COMO PROTAGONISTA

Una FIDAE en que definitivamente el ámbito espacial se consagró como uno de los grandes protagonistas, debido principalmente a la implementación del SNSat, que implica la capacidad de obtener, procesar y diseminar información geoespacial de manera oportuna y precisa por parte de científicos nacionales a lo largo de todo el país, además de fabricar satélites propios apoyando con esto al proceso de toma de decisiones.

Fue así que temas alusivos como la Exploración Espacial, Teledetección, Sistemas de Información Geoespacial, Telecomunicaciones Satelitales, Promoción del Talento, Programa Espacial Regional y Operaciones Espaciales, se tomaron la agenda con actividades en las que se discutieron y analizaron las distintas etapas previstas para la incorporación de los satélites y estaciones terrenas nacionales que conforman el SNSat. “La idea fue aprovechar la oportunidad para informar sobre todos los avances que hemos conseguido en torno al Programa Espacial Nacional y lo conseguimos con creces”, sostuvo el General Sáez.

En este sentido, la tercera jornada de la Cumbre Espacial giró en torno a los Sistemas Espaciales, Proyecciones y Oportunidades, con expositores del ámbito público, académico y privado que destacaron la importancia del evento como una instancia válida para proyectar la ruta a seguir como país para llegar a ser un país desarrollado. La invitación fue a definir las capacidades que como país debemos tener para que, efectivamente, en el área de las telecomunicaciones,

El Espacio lo es todo, es ciencia, tecnología, seguridad, defensa, economía, es verdaderamente nuestra gran oportunidad”

destacó el astronauta italiano de la Agencia Espacial Europea, Roberto Vittori

del lanzamiento de sistemas espaciales y de la vigilancia de nuestro espacio, haya presencia del Estado y del mundo privado que lleve a mejorar la calidad de vida de los habitantes y se transforme en mejores oportunidades de desarrollo. “Tenemos que proveer de ciertas condiciones que faciliten este desarrollo, por eso la base pasa por la vinculación y colaboración público-privada”, sentenció el General Sáez.

Ejemplo de este apoyo del mundo privado en el ámbito espacial fue el lanzamiento del Programa de Innovación de la Fuerza Aérea de Chile y la organización sin fines de lucro Know Hub Chile, denominado Ad Astra, el que tuvo por finalidad dar a conocer la importancia de contar con un aliado del ámbito privado que, en este caso, sirve como puente para conectar a la Institución con la innovación. “Nos va a poner en contacto con el ecosistema de la ciencia, tecnología e innovación para que sea la misma comunidad científica o académica la que nos permita superar los desafíos

que nos vamos a plantear en este programa como el desarrollo de inteligencia artificial o la utilización de satélites con nuevos materiales, ideas innovadoras que nos permitan seguir haciendo lo mismo, pero de mejor forma”, sostuvo el General Sáez, junto con destacar que este programa busca resolver desafíos tanto del ámbito de la defensa como del mundo civil, trabajando en conjunto con universidades, centros de investigación, startups y empresas civiles y de la defensa, tanto nacionales como extranjeras.

Otro de los temas relacionados directamente con la implementación del SNSat es la Teledetección y los Sistemas de Información Geoespacial, ámbitos que son desarrollados íntegramente por el Servicio Aerofotogramétrico (SAF) de la FACH que depende de la Dirección Espacial de la Institución.

Consciente de su importancia para el desarrollo espacial del país, durante la Cumbre se llevó a efecto la Semana La-



// De esta forma cumplimos con nuestro segundo gran propósito que fue posicionar a Space Summit como la gran Cumbre Sudamericana en el ámbito espacial producto de la gran cantidad y diversidad de actividades que se llevaron a cabo"

tinoamérica de Percepción Remota, LARS 2024, que en su sexta versión reunió a más de treinta expositores nacionales e internacionales distribuidos en una sesión plenaria, tres conversatorios, 10 workshops híbridos y 27 sesiones virtuales en torno a la Teledetección. Una instancia en la que se discutieron temáticas de interés para la comunidad científica, académica y usuarios, como la importancia del uso de imágenes multispectrales y datos geoespaciales en la toma de decisiones ante fenómenos como el cambio climático, desastres socio naturales y planificación territorial.

NUEVOS CIENTÍFICOS PARA CHILE

En la ocasión, y con el propósito de involucrar a la comunidad científica en este proceso, se efectuó la clausura y premiación de "DO-Safios: Datatón FACH 2024", certamen organizado por Data Observatory y el SAF, que a través de un concurso dirigido a estudiantes, académicos, profesionales y entusiastas de la informática, buscó generar soluciones a problemáticas derivadas del cambio climático, por medio de la inteligencia artificial, la ciencia de datos e imágenes satelitales y aerotransportadas. "Cuando hay colaboración de distintas instituciones y hay motivación por la ciencia, el resultado son proyectos que pueden ser aplicables en políticas públicas y este caso fue un ejemplo de ello. Es importante que actividades como estas se potencien y se

hagan más seguido, porque hay mucha capacidad física de nuestros jóvenes y no hace falta ir a buscarla al extranjero", señaló el Director Ejecutivo de Data Observatory, Rodrigo Roa.

Una actividad que cumple con uno de los principales objetivos del SNSat: formar masa crítica nacional en torno al tema espacial.

En este contexto, el 12 de abril se desarrolló la conferencia Promoción del Talento en que la Institución dio a conocer la importancia de contar con un programa de ciencias, conocimiento, tecnología, innovación y matemáticas para formar expertos en el ámbito espacial y, de esta forma, dar paso a una exitosa implementación del Programa Espacial Nacional. "La creación de una masa crítica de profesionales que forme parte del capital humano en áreas como la ciencia y la tecnología del país es trascendental para el desarrollo espacial nacional", sostuvo el General Sáez, manifestando que para ello es necesario inspirar a las nuevas generaciones fomentando el interés en la ciencia, la tecnología y las matemáticas (STEM). "Esto podría tener un impacto positivo en la educación y

en la formación de futuros profesionales en áreas relacionadas con la exploración espacial", dijo.

En ese sentido, explicó que se encuentran efectuando un Programa Escolar Espacial, cuyo objetivo es equiparar las posibilidades de los escolares en sectores rezagados y motivarlos a que se interesen en materias de la ciencia aeroespacial. Para ello, la iniciativa trabaja con la metodología STEM, que introduce a los estudiantes en el mundo de la electrónica, del uso de satélites y de la información para la utilización de imágenes satelitales para generar productos que permitan estudiar y entender los problemas de cada comunidad, orientado a las distintas macrozonas del país.

Ejemplo de esta motivación fue la premiación, de la tercera versión del concurso "Astronaut Al Worden Endeavour Scholarship Challenge", que organiza la Fundación Kallman, junto al Colegio de Ingenieros de Chile y la Fuerza Aérea de Chile, que busca identificar y apoyar a los jóvenes que demuestran un fuerte interés y aptitud en el campo de la exploración espacial y una destacada excelencia en las disciplinas STEM.



El concurso contempló el desarrollo y construcción de una base lunar compatible con la vida en su superficie. Los ganadores pudieron optar a una beca para viajar al Campamento Educativo de Space Camp de la NASA, ubicado en Huntsville, Alabama, Estados Unidos, y tener la experiencia de recibir la formación práctica de un astronauta durante una semana con jóvenes de todo el mundo. "Esto les permite a los alumnos de colegios llegar a un campo espacial, ver en qué consisten las tecnologías espaciales y darse cuenta de que esa es una realidad que estamos construyendo en el país. Ese de alguna manera es el objetivo del Programa Espacial Nacional", manifestó el General Sáez.

Respondiendo a una planificación de educación continua, en forma paralela se está desarrollando un programa de diplomados en tecnología espacial, impartidos por la FACH en conjunto con universidades tradicionales, nacionales y extranjeras. La idea es que su entrenamiento tenga lugar en el laboratorio del futuro Centro Espacial Nacional (CEN) que se está construyendo en Santiago, el cual contempla laboratorios donde se ensamblarán, integrarán y probarán los

satélites que son parte del SNSat. "Nuestro objetivo es lograr implementar estos programas a lo largo de todo el país y con ello entregar mejores oportunidades a los jóvenes, ya sea en el área de la ciencia o en la espacial", señaló el Director Espacial, destacando la importancia de este tipo de encuentros para crear vínculos con la comunidad académica, las entidades internacionales y de gobierno, además de las regiones, las que constituyen un pilar fundamental en la implementación del SNSat.

PROGRAMA ESPACIAL REGIONAL

En este contexto, la Fuerza Aérea aprovechó la instancia para dar a conocer la incorporación de las regiones en el proyecto. A través de la exposición Programa Espacial Regional, valoró su importancia e informó sobre el plan de construcción de Centros Espaciales Regionales en las regiones de Antofagasta, Biobío y Magallanes y la Antártica chilena, cada uno con una orientación tecnológica específica.

"El Programa Espacial Regional es un pilar del Programa Espacial Nacional que busca que las capacidades que el país va a desarrollar en el ámbito espacial estén radicadas en las regiones y contri-

buyan a la creación de nuestro sistema de innovación, emprendimiento, ciencia y tecnología", explicó el General Sáez, señalando que van a tener un grado de especialización y una base común que les va a permitir colaborar en elementos vitales como la integración de satélites, la operación de éstos, el procesamiento de la información y particularmente lo que es el posicionamiento de los distintos programas en difusión del talento.

En síntesis, una versión exitosa que cumplió con creces los objetivos trazados al posicionar a FIDAE en el ámbito espacial y a la muestra, como la Gran Cumbre Sudamericana. A ello se sumó la posibilidad de haber podido informar respecto del SNSat a los distintos actores nacionales y extranjeros, a través de las diversas conferencias y reuniones sostenidas y, finalmente, acercar al ciudadano medio al Programa Nacional Espacial y a las oportunidades que su implementación ofrece.





APOYO AÉREO ANTE INUNDACIONES

HITO AERONÁUTICO DE LA FACH EN BRASIL

POR: CLAUDIA CASTRO

Capacidades humanas y materiales de la Fuerza Aérea de Chile se sumaron a las labores de ayuda que la Fuerza Aérea Brasileña realizó para socorrer a la gente afectada por las graves inundaciones en el Estado de Rio Grande do Sul.



HITO HISTÓRICO

El lunes 13 de mayo, a las 10:00 de la mañana, despegó desde la Base Aérea El Tepual de Puerto Montt un avión DHC-6 Twin Otter, de dotación de la IIIª Brigada Aérea, al mando del Comandante de Escuadrilla (A) Gonzalo Silva, con dos tripulaciones a bordo. La misión encomendada consistía en llegar hasta la Base Aérea Santa María de la Fuerza Aérea de Brasileña (FAB), con asiento en la ciudad del mismo nombre, y desde allí operacionalizar el transporte de ayuda humanitaria hacia los sectores más complicados por las inundaciones.

El viaje hacia Brasil contempló escalas en las ciudades argentinas de Neuquén, Bahía Blanca y Buenos Aires, transformándose de este modo en un hito para la aeronáutica nacional, pues no existen registros de que un DHC-6 Twin Otter de la FACH haya efectuado un raid de estas características. La aeronave, luego de 12 horas de operación arribó cerca de las 23:00 horas - hora local - a la ciudad de Santa María, poniéndose de inmediato a las órdenes del Comandante de la Unidad, Coronel Daniel Lames.

Luego del briefing general de la situación, el miércoles 15 de mayo se ejecutó la primera misión de traslado de carga, consistente en más de una tonelada de ayuda humanitaria: bolsas de alimentos, agua embotellada, insumos médicos, artículos de limpieza y ropa de cama, principalmente. Este tipo de operaciones fue el estándar durante la estadía de aeronaves FACH en Bra-

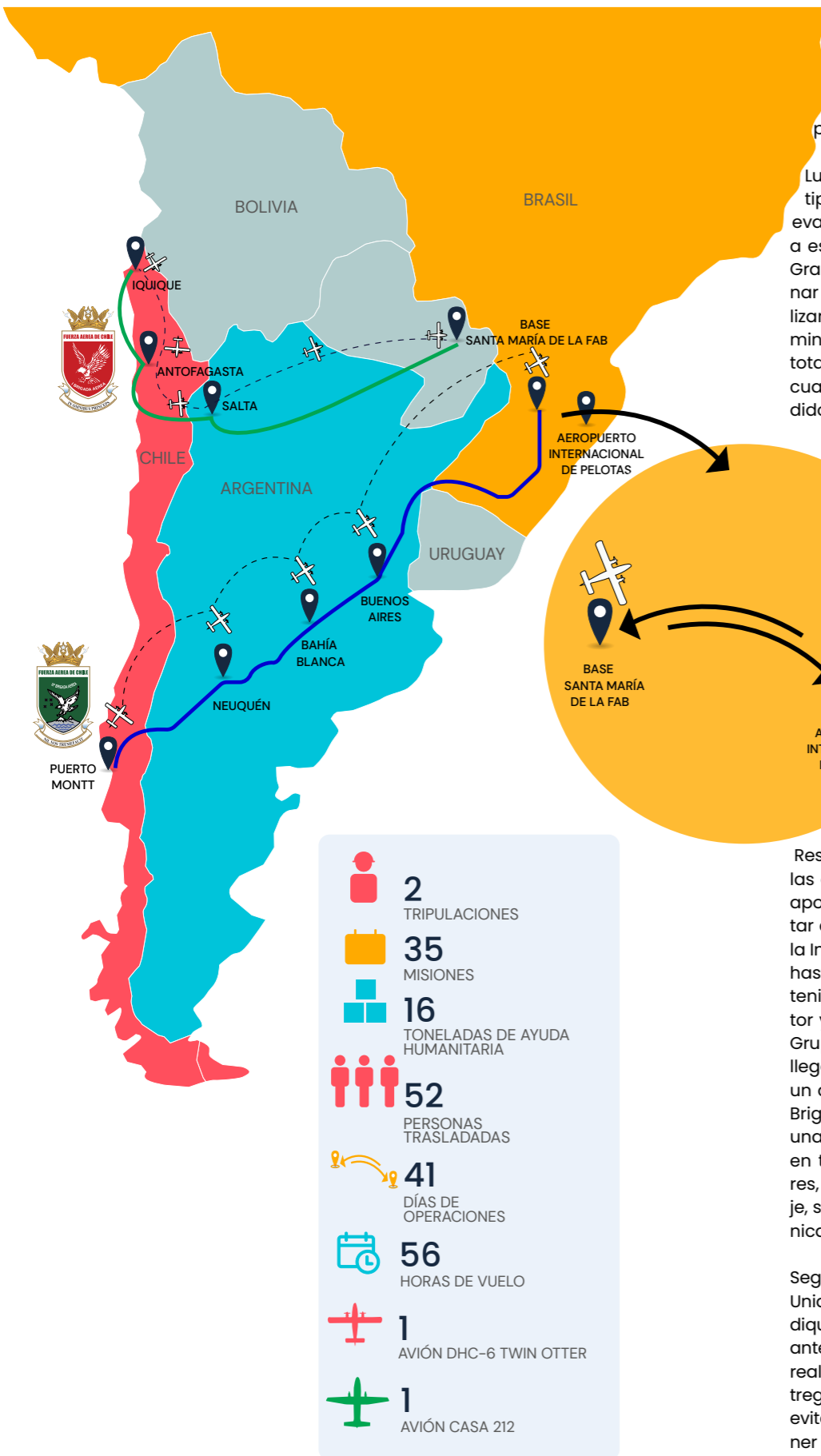
sil. En total el apoyo se extendió por 41 días, período en el cual se ejecutaron 35 misiones de este tipo, equivalente a 56 horas de vuelo y más de 16 toneladas movilizadas.

Según explicó el Comandante Silva, "se nos activó el domingo 12 de mayo. Debido a la autonomía de nuestra aeronave, coordinamos tres escalas en suelo argentino; completando cerca de 12 horas de operación. Aunque por las características del trabajo que realizamos en el área jurisdiccional de la IIIª Brigada Aérea no estamos acostumbrados a efectuar trayectos de tan largo aliento, no tuvimos ningún tipo de complicación en este sentido. Una vez allá, completamos con éxito todas las misiones que nos asignaron, las cuales fueron muy similares a las que realizamos de manera permanente en la Región de Los Lagos". Todas las misiones que se le asignaron a la Institución eran directamente planificadas desde Brasilia, en donde se activó un puesto de mando para coordinar el trabajo de los diferentes medios, tanto nacionales como internacionales.

El Coronel Daniel Lames comentó que en septiembre pasado se vivió una emergencia similar, pero en mucha menor escala, que afectó a una pequeña parte de Rio Grande do Sul. En aquella ocasión también se desplegaron medios de las Fuerzas Armadas Brasileñas, lo cual les permitió adquirir experiencia en torno a lo que podría ocurrir si se presentaba una emergencia más grande. "Nuestras tripulaciones ya tenían cierta preparación con respecto a lo que se iban a enfrentar, pero haber contado con la ayuda de un avión de las características del DHC-6 Twin Otter fue fundamental para llegar con suministros a la gente", afirmó.

MANOS A LA OBRA

La maniobra consistió en ingresar la carga al avión, la cual estaba siendo acopiada en la Base Aérea Santa María, para trasladarla hasta el aeropuerto internacional de Pelotas, ubicado a unos 60 kilómetros de Rio Grande, localidad fuertemente afectada por las inundaciones. En la ciudad de Pelotas, equidistante 265 kilómetros de Porto Alegre, la urbe más grande e importante de Rio Grande do Sul, la carga era entregada



personal militar, quienes a su vez hacían llegar al beneficiario final mediante el empleo de helicópteros, principalmente.

Luego de la tercera misión de este tipo, el DHC-6 Twin Otter comenzó a evacuar desde Pelotas a Santa María a estudiantes de la Universidad de Río Grande, los cuales necesitaban retornar a sus hogares, pues no podían realizarlo por tierra debido a que los caminos estaban cerrados o cortados. En total, se evacuaron a 20 personas, las cuales, de otro modo, no hubiesen podido salir de la ciudad.

Según Larissa Faid, estudiante de medicina, estaban pasando un momento muy difícil, por lo que para ella era fundamental regresar a casa, con sus familiares en Río de Janeiro. Matheus Calheiros, en tanto, agradeció a la Fuerza Aérea de Chile por la ayuda prestada, destacando la seguridad del vuelo.

Respondiendo a la gran valoración que las autoridades locales tenían sobre el apoyo de la FACH, y con tal de aumentar el ciclo operacional de la aeronave, la Institución tomó la decisión de enviar hasta Santa María a un dique de mantenimiento, compuesto por un inspector y tres especialistas de dotación del Grupo de Mantenimiento N°55, quienes llegaron desde Puerto Montt a bordo de un avión Cessna Citation CJ-1 de la IIIª Brigada Aérea. Su objetivo fue efectuar una inspección general, que consistió en trabajos programados a los motores, controles de vuelo, tren de aterrizaje, sistema eléctrico, sistema de comunicaciones y navegación.

Según el Sargento 1º Jorge Tobar, en la Unidad "siempre tenemos operativo un dique que está preparado para operar ante cualquier situación. Llegamos a realizar algunas inspecciones para entregarle más horas de funcionamiento y evitar que la aeronave tuviese que detener sus misiones por algún imprevisto".

Por su parte, el Cabo 2º Diego Márquez, expresó su orgullo por haber sido considerado para esta misión, ya que enaltece el trabajo que realiza. "Tuvimos todo el apoyo de los especialistas brasileños, lo que nos facilitó mucho nuestro trabajo. Además, saber que estamos capacitados y que podemos demostrar nuestro profesionalismo en el extranjero, es muy reconfortante", dijo. En este sentido, es importante destacar a todo el personal institucional que dio soporte remoto a este despliegue, ya sea desde Santiago o Puerto Montt, especialmente al personal del Grupo de Aviación N°5 y del Departamento de Operaciones de la IIIª Brigada Aérea, quienes estuvieron preocupados de la planificación, coordinación y apoyo logístico. Un equipo multidisciplinario, con el cual se logró generar la fluidez que una misión de estas características necesita para funcionar, más aún en un país extranjero.

Durante la operación, el Agregado Aéreo a la Embajada de Chile en Brasil, Coronel de Aviación (A) Ignacio Lamatta, arribó a la Base Aérea Santa María, haciendo de nexo entre las autoridades brasileñas y la Institución. Destacó las capacidades del DHC-6 Twin Otter para este tipo de operaciones. "Es un avión de transporte liviano, con capacidad media, versátil, con capacidad de aterrizar y despegar en pistas cortas, ya sean de pasto, tierra o cemento, y con un diseño para operar de manera eficiente y efectiva en condiciones climáticas adversas, lo que lo posicionan como una aeronave ideal para este tipo de emergencias", sostuvo.

RETORNO
Antes del repliegue de la aeronave y tripulaciones a suelo chileno, para dar paso a una nueva tripulación de aviaadores militares de la FACH, esta vez de dotación de la Iª Brigada Aérea al bordo de un avión Casa 212, el Comandante Silva destacó el trabajo realizado por el equipo que lideró, compuesto por tres Oficiales y cuatro Personal del Cuadro Permanente, quienes trabajaron día a día para enaltecer el nombre de la Institución, ya sea en materias de vuelo como de mantenimiento.

A su regreso a Puerto Montt, la comisión fue recibida por el Comandante





en Jefe de la IIIª Brigada Aérea, General de Brigada Aérea (A) Raúl Mera Vargas, quien felicitó a cada aviador militar por su desempeño en esta compleja y simbólica misión de ayuda humanitaria, destacando a todo el equipo humano, tanto en Santiago como en Puerto Montt, que trabajó en distintos ámbitos para que el despliegue, la operación y el repliegue se efectuara sin novedad, demostrando profesionalismo y cumplimiento del deber.

Una misión de apoyo humanitario en que la Institución aportó, con una mano amiga -la misma que extiende día a día a los habitantes de los sectores cordilleranos más aislados en las regiones de Los Lagos, Los Ríos y La Araucanía- para que miles de damnificados por este desastre natural recibieran cobijo y alimento, mientras logran restablecer las condiciones normales.

SE SUMA EL CASA 212

Desde el 30 de mayo y hasta el 21 de junio, una tripulación de una aeronave Casa 212 de dotación del Grupo de Aviación N°2 de la 1ª Brigada Aérea y el personal del Grupo de Mantenimiento N°54, fueron los encargados de continuar las labores de apoyo humanitario efectuado por la FACH a las zonas afectadas por las inundaciones.

La aeronave, a cargo del Capitán de Bandada (A) César González, despegó el jueves 30 de mayo desde la Base Aérea "Los Cóndores", en Iquique, con una tripulación conformada por cuatro pilotos, tres tripulantes y cinco especialistas del Grupo de Mantenimiento N°54 de la 1ª Brigada Aérea, quienes permanecieron en el Estado de Río Grande do Sul hasta los primeros días de junio.

Su primera escala fue la Base Aérea Cerro Moreno de Antofagasta, asentada en la Vª Brigada Aérea, lugar donde se realizaron los procedimientos correspondientes para el viaje internacional, con la presencia de personal de Aduanas y Policía Internacional. El vuelo continuó hasta la ciudad de Salta, ubicada al noroeste de Argentina, llegando finalmente a la Base Aérea "Santa María" en Brasil. En total, ocho horas de vuelo desde Chile a Brasil.

Tras su llegada, pilotos, tripulantes y especialistas en mantenimiento de ae-

“Tuvimos todo el apoyo de los especialistas brasileños, lo que nos facilitó mucho nuestro trabajo. Además, saber que estamos capacitados y que podemos demostrar nuestro profesionalismo en el extranjero, es muy reconfortante”

destacó el Cabo 2º Diego Márquez





Durante el segundo período de operaciones con un Casa 212, la tripulación estuvo a cargo del Comandante de Escuadrilla (A) Boris Vergara “esto permitió poder apoyar a un país, donde parte de su población sufrió las consecuencias de una de las mayores inundaciones registradas en los últimos 80 años”.

ronaves de la FACH, comenzaron de manera inmediata su misión de apoyo, la que consistió principalmente en el traslado de personas y toneladas de alimentos, insumos médicos, agua y ropa para las zonas más afectadas con las inundaciones.

El viernes 7 de junio se realizó el relevo de la tripulación del avión Casa 212, quienes continuaron con el apoyo humanitario realizado por la Fuerza Aérea de Chile en el Estado de Río Grande do Sul en Brasil.

En la oportunidad, el Comandante en Jefe de la 1ª Brigada Aérea, General de Brigada Aérea (A) Nelson Pardo Ocaranza, lideró y acompañó a la tripulación entrante y agradeció en nombre del Comandante en Jefe, General del Aire Hugo Rodríguez González, y de toda la Institución el gran trabajo efectuado por los Aviadores Militares desde el 30 de mayo.

A su llegada, el General Pardo fue recibido por el Comandante de la Base Aérea Santa María, Coronel Daniel Lames, quien agradeció el vital apoyo efectuado por la Fuerza Aérea de Chile.

El General Pardo, en tanto, destacó que “para nosotros es fundamental la colaboración entre Fuerzas Aéreas, proceso que hoy operacionalizamos a través del trabajo que estamos realizando con tripulaciones aéreas y de mantenimiento en la Operación de Apoyo Humanitario. Por ello, para nuestro Comandante en Jefe es de gran importancia disponer medios aéreos y humanos para entregar apoyo a nuestros vecinos de Brasil”. Cabe destacar que durante los días de operaciones, el avión Casa 212 realizó 22 misiones entre traslados de personas y ayuda humanitaria, que en total sumaron dos toneladas de alimentos no perecibles, medicamentos, agua y ropa, además de 32 personas civiles y militares que fueron evacuadas entre Porto Alegre, Pelotas y Santa María, zonas que se vieron más complicadas con los avatares de la naturaleza.

Durante el segundo período de operaciones, la tripulación estuvo a cargo del Comandante de Escuadrilla (A) Boris Vergara, quien permaneció en el país hasta el 21 de junio. “Si bien es cierto que en años anteriores el Casa 212 ha sido desplegado para misiones de apoyo a

la comunidad, como fue para el terremoto del año 2010, la experiencia de poder planificar, coordinar y ejecutar este tipo de vuelo hacia el extranjero, permite demostrar el compromiso y alistamiento del personal de la Brigada para cumplir este tipo de misiones, sea en territorio nacional o extranjero”, señaló el Comandante Vergara, junto con destacar que “esto permitió poder apoyar a un país, donde parte de su población sufrió las consecuencias de una de las mayores inundaciones registradas en los últimos 80 años”.

APOYO SATELITAL

Junto al traslado aéreo de carga y personas damnificadas por parte de la Fuerza Aérea de Chile, la Institución puso a disposición sus capacidades satelitales con el propósito de agilizar el proceso de toma de decisiones por parte de las autoridades brasileñas pertinentes, planificando con información actualizada las acciones para enfrentar la emergencia.

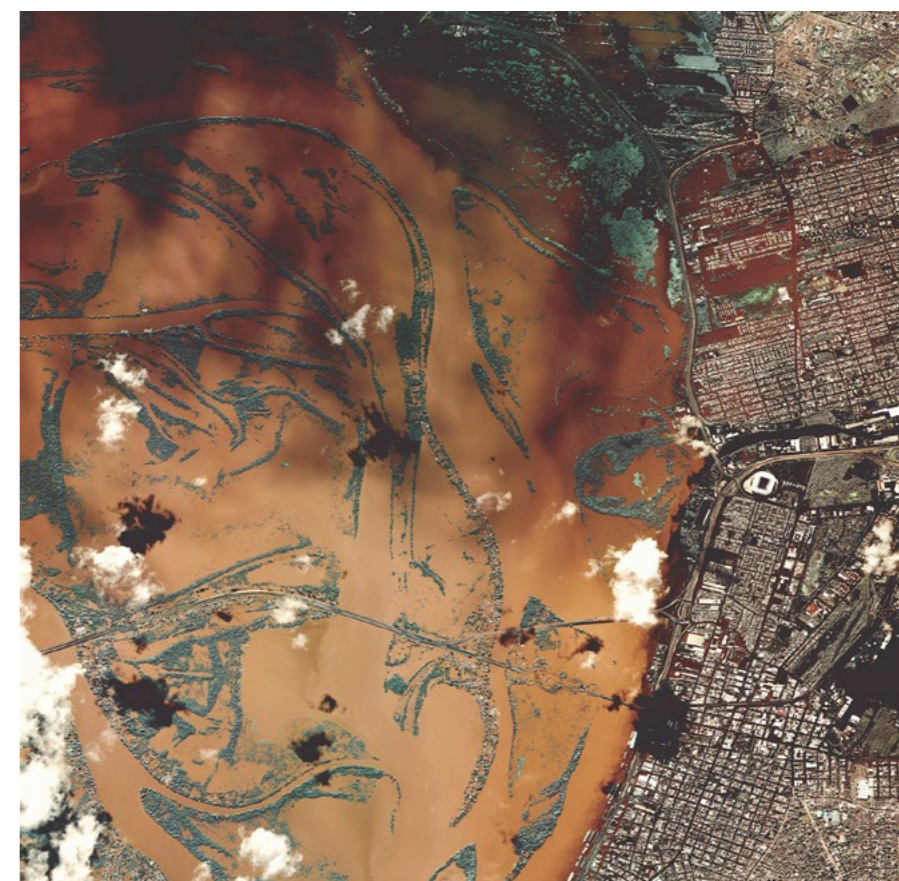
A través de los satélites que conforman la constelación satelital del Sistema Nacional Satelital, el Servicio Aerofotogramétrico (SAF) de la FACH recibió imágenes satelitales de alta resolución capturadas de la zona afectada, las que fueron contrastadas con fotografías satelitales históricas del lugar, a través de un visualizador y aplicativo web desarrollado especialmente por los especialistas del SAF debido a esta catástrofe.

Una colaboración que fue posible gracias a las coordinaciones técnicas efectuadas entre la Dirección Espacial de la Fuerza Aérea de Chile y el Servicio Aerofotogramétrico, junto al Comando Aeroespacial de la Fuerza Aérea de Brasil, cuyos integrantes destacaron la gran oportunidad de apoyo en las próximas acciones de planificación y reconstrucción en el Estado de Río Grande do Sul.

El Agregado Aéreo de Brasil en Chile, Coronel de Aviación Luis Rosal, en tanto, indicó estar impresionado con la disposición, profesionalismo y objetividad de los especialistas del SAF y reiteró los agradecimientos de la FAB a la Fuerza Aérea de Chile.



El Servicio Aerofotogramétrico apoyó entregando imágenes satelitales de alta resolución de la zona afectada.



XXVI° OPERATIVO MÉDICO -DENTAL EN ISLA DE PASCUA:

29 AÑOS DE APORTE A LA SALUD Y EL BIENESTAR DE LA COMUNIDAD DE RAPA NUI



A causa de la falta de especialistas en la Isla, esta iniciativa institucional constituye un trascendental apoyo al Hospital de Hanga Roa, operativo que desde 1995 aporta de manera significativa a reducir las listas de espera de atención médica.

POR: MICHELA CAVALLONE

Entre el 22 y 26 de abril, la Fuerza Aérea de Chile en coordinación con el Hospital Hanga Roa y el Servicio de Salud Metropolitano Oriente, realizó la vigésimo sexta versión del Operativo Médico - Dental Rapa Nui. En esta ocasión, se efectuaron más de 3.000 prestaciones, entre atenciones médicas y dentales, cirugías y exámenes. Un vital aporte para la salud de la comunidad isleña, acción que consolida el histórico vínculo institucional con la Isla de Pascua.

Luego de un poco más de 5 horas de vuelo, el sábado 3 de junio de 1995, una aeronave Boeing 707 del Grupo de Aviación N°10 arribó al Aeropuerto Mataverí, en Isla de Pascua. En su interior iban médicos, dentistas, pilotos, tripulantes y personal de apoyo, además de tecnología de última generación de la época, como equipos de cirugía laparoscópica, de análisis de composición corporal, ecógrafos, Rayos X, entre otros. Los "taotes", como llaman a los médicos los isleños en su lengua nativa, llegaron con la gran misión de realizar algo inédito, tanto para la Fuerza Aérea como para Rapa Nui, un Operativo Médico - Dental que entregaría salud y bienestar a los habitantes de esa lejana y aislada zona en medio del Océano Pacífico.

Durante los días que estuvieron atendiendo en la isla, debieron sortear varias dificultades como la falla eléctrica y el desperfecto de la central de oxígeno del Hospital local, infraestructura antigua que en la década de los 70 había servido como Hospital de Campaña del Ejército de Estados Unidos. A pesar de los apuros técnicos, los resultados superaron las expectativas, tanto para el equipo de salud como a la comunidad de Rapa Nui, efectuando más de 3.000 prestaciones, entre cirugías laparoscópicas, plásticas y reparadoras, así como también atenciones ginecológicas, respiratorias y pediátricas, entre otras. A lo que se le sumaron diferentes exámenes y análisis de laboratorio, como ecografías, rayos x, entre otros.



En una entrevista a la publicación institucional "Camaradas", en 1995, el entonces Director del Hospital de la FACH, Coronel Raúl Yazigi comentó que "el objetivo fue realizar un operativo conjunto con el Hospital Hanga Roa, reforzando sus capacidades en áreas donde no cuentan con especialistas. Por ello, viajamos con un equipo multidisciplinario y con la capacidad tecnológica que nos permitió desarrollar con plena eficiencia la atención médica y dental".

En virtud de las necesidades en salud de la comunidad de la Isla, en 2012 fue inaugurado el actual recinto hospitalario, que pese a ser considerado de baja complejidad, está equipado para atender problemas de mediana complejidad en algunas áreas. No obstante, el Hospital de Hanga Roa aún tiene déficit en médicos especialistas, lo que repercute en largas listas de espera para que los pacientes sean sometidos a cirugía u optar a consultas de alguna patología específica. Es por eso que, 29 años después del histórico primer Operativo Médico - Dental, la FACH junto al Servicio de Salud Metropolitano Oriente, continúan entregando este trascendental apoyo a la salud y el bienestar de la familia de Rapa Nui.

El objetivo fue realizar un operativo conjunto con el Hospital Hanga Roa, reforzando sus capacidades en áreas donde no cuentan con especialistas. Por ello, viajamos con un equipo multidisciplinario y con la capacidad tecnológica que nos permitió desarrollar con plena eficiencia la atención médica y dental"

destacó el entonces Director del hospital FACH, Coronel Raúl Yazigi (1995)

SALUD DE CALIDAD

Respecto a la evolución en temas técnicos, el Director General del Hospital Institucional, General de Brigada Aérea (S) Carlos Polanco Lazo, destacó que el Hospital de Hanga Roa cuenta con alta tecnología como "scanner, radiología digital, cubren todas las especialidades básicas. Cuando nosotros empezamos a venir en los 90, llegábamos para resolver temas como hernias, laparoscopia de vesícula y consultas en otras especialidades. Hoy, esos problemas más básicos de salud ya están resueltos. Todo esto, liga nuestro operativo en otro ámbito, ya que las necesidades de la Isla se elevan en cuanto a calidad o com-

plejidad de los procedimientos y en esta ocasión realizamos cirugías maxilofaciales; cirugías oftalmológicas, como cataratas que es de alta complejidad; cirugías artroscópicas de rodilla, ligamentos cruzados, meniscos, algo que hace 15 o 20 años era impensado. Cambió la forma de dar salud, se complejizó porque hoy se requieren equipos y profesionales con otras capacidades".

Acerca de las prestaciones efectuadas, el Director Médico del Hospital FACH, Coronel de Aviación (S) José Luis Barría, comentó que este operativo "estuvo orientado hacia algunas especialidades y no fue tan atomizado como los anterio-

res, donde eran más de 20. Ahora nos centramos en 6 o 7 grandes especialidades, pero con un máximo de rendimiento. Se realizaron más de 3.000 atenciones, beneficiando alrededor de 2.500 personas, donde, sin lugar a duda, superamos con creces lo que llevábamos como meta. Esto es algo extraordinario porque se realiza en tan sólo 5 días", a lo que agregó que "del punto de vista médico se lograron varios hitos; se hicieron cirugías complejas, como reconstrucciones de ligamentos, reparaciones meniscales en pacientes complejos. En comparación con el 2022, en esta ocasión hubo un salto en la exigencia, tanto en el tipo de paciente como en el tipo de ci-

rugía, y en eso salimos airoso porque se realizaron todas las cirugías programadas, no hubo complicaciones y eso fue muy satisfactorio para el equipo", destacó.

Con relación al área dental, el Jefe de la Central Odontológica de la Fuerza Aérea, Coronel de Aviación (SD) René Chateau habló acerca de este apoyo, enfatizando que "en un comienzo iba enfocado en odontología general, hoy vamos con especialidades que no se logran cubrir por los odontólogos de la Isla, son áreas específicas que se dan en centros de atención de alto nivel como es la Central Odontológica de la FACH. En la actualidad, realizamos tratamientos

Estuvo orientado hacia algunas especialidades y no fue tan atomizado como los anteriores, donde eran más de 20. Ahora nos centramos en 6 o 7 grandes especialidades"

destacó el Coronel de Aviación (S) José Luis Barría

de mayor complejidad, como los tratamientos de conductos, una de las prestaciones más requeridas. Además, todos los años se requiere de Cirujanos Maxilofaciales para resolver los problemas de patología de inclusión dentaria, no obstante, siempre en el camino aparecen otro tipo de afecciones que se pueden cubrir. Así fue como este año se hicieron además de las atenciones de extracciones, realizaron prestaciones en pabellón con anestesia total", destacando que "a las personas de la Isla que no tenían todos sus dientes, el poder ponerles una prótesis y poder sacarles una sonrisa, eso te cambia la vida no sólo a los pacientes, sino que también a los es-

PRESTACIONES OPERATIVO DESDE 1995



pecialistas, porque nos llenamos de satisfacción y nos vamos con la sensación de que el trabajo está cumplido”.

El apoyo logístico, un área clave en el despliegue aéreo y terrestre de más de 10 toneladas de equipos y carga de diversa índole para cumplir con la misión encomendada, estuvo a cargo del Director de Abastecimiento del Hospital Clínico Institucional, Coronel de Aviación (AD) Ángel Poblete, quien explicó que para realizar este operativo se requiere una detallada planificación, de siete meses donde “se determina la orientación clínica, se define la cantidad de personal y especialistas, además del material que se requiere. Luego, se ve el equipamiento para las prestaciones, y en el caso que nuestro Hospital no tenga esas prestaciones y los especialistas, se invita a empresas especializadas y profesionales de la salud a que participen de este operativo para poder completar la dotación necesaria y cumplir con la misión”.

Por otra parte, el Apoyo de Vida es fundamental para llevar a cabo este operativo, “se realiza la planificación en las áreas de alimentación, alojamiento, transporte a la Isla y en ella, además de la carga. Este es un operativo de gran magnitud, por todo lo que se traslada, ya que una vez instalados en la Isla no hay marcha atrás”, explicó el Coronel Poblete.

Esta vigesimosexta versión del Operativo Médico - Dental renueva el histórico compromiso y sólidos lazos que tiene la Fuerza Aérea de Chile con Rapa Nui, al igual que ese 19 de enero de 1951 y el arribo del legendario “Manutara”, avión anfíbio Consolidated OA-10A Catalina N°405, comandando por el Capitán Roberto Parragué, vuelo que unió por primera vez el continente con la Isla de Pascua.



¿POR QUÉ ESTAMOS EN REDES SOCIALES?



Comunicación instantánea y sin fronteras

AUMENTAMOS nuestra visibilidad

Conocemos nuestras AUDIENCIAS

Creamos comunidad con nuestros seguidores

Aumentamos el conocimiento sobre nuestra Institución

NOS CONECTAMOS con otras instituciones



Podemos resolver dudas de los usuarios



Rompemos BARRERAS físicas y temporales

Visibilizamos NUESTRO PERSONAL y las actividades que realiza



Difundimos acerca DE LA aeronáutica nacional



EL F-16 FIGHTING FALCON, 18 AÑOS DE PODER AÉREO EN LA FACH

La aeronave multirol se ha consolidado en un emblema.

POR: JAIME GONZÁLEZ

Volar un F-16 es un desafío físico y de alta impronta tecnológica. Lo más complejo no es solamente volarlo, sino estar emocional y mentalmente claro con todo lo que tiene que hacer el F-16 y con todo lo que uno experimenta en relación a las sensaciones físicas y a la tecnología avanzada que tiene el avión, especialmente en poder manejar diferentes variables. Cada dedo y cada articulación de tu cuerpo tiene algo que ver con el avión”.

Así describe el desafío que representa para un piloto volar esta sofisticada aeronave el Comandante del Grupo de Aviación N°3, Comandante de Grupo (A) Jorge Ramos.

Con una amplia experiencia en la aeronave, este piloto ha volado las distintas versiones del avión que tiene la Institución, que en poco más de un año cumplirá dos décadas sirviendo como avión de primera línea en la Fuerza Aérea de Chile.

Desde su incorporación al inventario institucional, este material de vuelo se ha convertido en un componente crucial del poder aéreo de nuestro país, cuyo propósito es proteger y defender el territorio nacional.

Ya sea formando parte de ejercicios nacionales como internacionales, los F-16 chilenos marcan presencia en distintos escenarios representando a la defensa nacional.

Fue el 24 de enero de 2006 cuando la Institución recibió los primeros F-16 Block 50, adquiridos nuevos a Estados Unidos a través del programa “Peace Puma”, los que fueron asignados al Grupo de Aviación N° 3 en la Base Aérea Los Cóndores de Iquique, en la 1ª Brigada Aérea.

Las aeronaves fueron presentadas por primera vez al público en la

décimo cuarta versión de la Feria Internacional del Aire y del Espacio (FIDAE) en marzo de 2006.

Al incorporar este sistema de armas, Chile se convirtió en el usuario número 22 del F-16 a nivel mundial, que se caracteriza por su capacidad multirol y efectividad, un avión con alta maniobrabilidad y aviónica avanzada, capaz de utilizar un amplio espectro de armamento.

“Una de las características más grandes que tiene el F-16 es que es un avión súper maniobrable, pero hay que combinar la tecnología en cuanto al manejo de parámetros de radar, de sistemas de armas y eso sumado al esfuerzo físico y mental que tiene que tener el piloto para poder maniobrar bien y manejar la tecnología que tiene”, agrega el Comandante Ramos.

Para complementar la flota de combate, la Institución incorporó durante los años 2006-2011 el material F-16 MLU (Mid Life Update), adquirido a los Países Bajos, los que fueron asignados a los Grupos de Aviación N° 7 y N° 8, asentados en la Base Aérea Cerro Moreno de Antofagasta, en la Vª Brigada Aérea.

Con la integración de estas aeronaves, las principales unidades tácticas aéreas de combate de la FACH pasaron a operar materiales similares, quedando en condiciones de efectuar con una alta per-



formance las diferentes misiones para la defensa de la soberanía aérea.

Sin duda que el salto tecnológico que representó incorporar estos aviones fue acompañado de la preparación previa del personal institucional, el que continúa capacitándose, tanto en las áreas técnicas como operativas.

UN AVIÓN DE GRAN PERFORMANCE

La tecnología avanzada de las aeronaves ha permitido a la Fuerza Aérea de Chile participar en ejercicios internacionales e interoperar con otras aeronaves de primer nivel. Como la participación de cinco aviones F-16 Block 50, que el año 2010 se desplegaron en vuelo directo hasta Natal para participar en el ejercicio Cruzex apoyados por un avión tanquero KC-135E.

En 2013 la Institución volvería a participar en Cruzex, con una bandada de aviones del Grupo de Aviación N° 8, al igual que en 2018, cuando aviones pertenecientes al Grupo de Aviación N° 7 llegaron nuevamente hasta Natal, acompañados en ambas ocasiones por un avión tanquero.

En el año 2012, aviones F-16 del Grupo de Aviación N° 3 se unieron a un

ejercicio de entrenamiento con la Fuerza Aérea de Estados Unidos (USAF) en la Base Aérea de Lackland en San Antonio, Texas. Fue el vuelo más largo realizado con estos aviones de combate, "fueron casi 10 horas, con 7 cargueros de combustible, permitiéndonos tener la posibilidad de llegar en el día a operar con la Fuerza Aérea de Estados Unidos", recuerda el actual Comandante del Grupo de Aviación N° 3.

"El haber volado el 2015 y este año nuevamente con aviones del portaaviones USS George Washington en el ejercicio Blue Sky. Operar en distintas latitudes de Chile, como Puerto Montt y Punta Arenas y haber volado con el F-35 y el F-22 en FIDAE, son buenas experiencias de mostrar el avión a la ciudadanía e interoperar con otras aeronaves importantes", señala.

PROGRAMAS DE ACTUALIZACIÓN

A través de estos casi veinte años, la Fuerza Aérea de Chile ha optimizado la operación, el mantenimiento y la logística de este sistema de armas, a la vez que ha modernizado su flota de manera continua para mantener su eficacia.

A partir de 2009 dio inicio al programa de modernización "Pacer Amstel" aplicado a las aeronaves

F-16 MLU, que consistió en efectuar cambios estructurales y eléctricos en los diversos sistemas del avión, con el objetivo de aumentar su capacidad operativa y extender su vida útil.

Este programa fue llevado a cabo por especialistas de la FACH y de la Empresa Nacional de Aeronáutica (ENAER), siendo Chile uno de los cinco países que disponen de la capacidad para realizar estas modificaciones. También permitirá adaptar la aviónica de dicho material aéreo para que sea compatible con la tecnología del F-16 Block 50, que recientemente cumplió 20.000 horas de vuelo en la Institución.

Estas actualizaciones han proporcionado un aumento en la capacidad de los aviones junto con reducir costos de mantenimiento y aumentar la disponibilidad de la flota, además de extender la vida útil, lo que permite sacar el máximo provecho a esta inversión.

Los F-16 modernizados no solo prolongarán su vida útil hasta 2040, sino que también consolidarán su rol como eje central de la capacidad aérea de Chile, proyectando todo su potencial y asegurando la defensa del espacio aéreo nacional.



EL NACIMIENTO DEL FIGHTING FALCON

A principios de la década de 1970, la Fuerza Aérea de los Estados Unidos lanzó el concurso Lightweight Fighter (LWF) con el objetivo de desarrollar un caza ligero y económico. En respuesta, General Dynamics presentó el prototipo YF-16. Este diseño radical, con un ala en delta característica que ofrecía una maniobrabilidad excepcional, se destacó entre sus competidores. La cabina, centrada en el piloto y con una visibilidad sin precedentes, revolucionó la forma en que los pilotos interactuaban con sus aviones.

Tras un riguroso proceso de evaluación, el YF-16 fue seleccionado y designado como F-16 Fighting Falcon. Su primer vuelo tuvo lugar en 1974, un hito que marcó el inicio de una nueva era en la aviación militar. La entrega a la Fuerza Aérea de los Estados Unidos comenzó en 1978, y desde entonces, el F-16 se ha convertido en uno de los cazas más exitosos y exportados de la historia, con más de 4.600 unidades producidas y en servicio en más de 25 países.



CAPACIDADES DE LOS F-16

Los F-16 Fighting Falcon son aviones de combate multirol y polivalentes, que combinan una gran maniobrabilidad con una avanzada tecnología. Su diseño y equipamiento les permiten realizar una amplia gama de misiones, desde la superioridad aérea hasta el ataque a tierra. A continuación, se detallan algunas de sus capacidades más destacadas:



Fueron casi 10 horas, con 7 carguños de combustible, y tener la posibilidad de llegar en el día a operar con la Fuerza Aérea de Estados Unidos”

F-16 FUERZA AÉREA DE CHILE



Helmet Mounted Cueing System (HMCS)

Este sistema permite al piloto designar objetivos con solo mirar hacia ellos, lo que aumenta significativamente la capacidad de combate y la conciencia situacional.



Sistema de Navegación

Los F-16 cuentan con sistemas de navegación inercial y por satélite que les permiten determinar su posición y rumbo con alta precisión, incluso en condiciones de interferencia.

Comunicaciones

Los F-16 cuentan con equipos de comunicaciones avanzados que les permiten comunicarse con otros aviones, bases aéreas y centros de control.



Bombas

Pueden cargar una variedad de bombas convencionales y guiadas por láser.



Cañón interno

Un cañón automático M61 Vulcan de 20 mm, ideal para combate aire-aire a corta distancia.



Contenedores de guerra electrónica

Estos sistemas protegen al avión de misiles y radares enemigos, al generar interferencias y señuelos.



Radar

Equipados con radares de pulso Doppler, pueden detectar y rastrear múltiples objetivos a grandes distancias, tanto en aire como en tierra. Estos radares permiten el seguimiento de blancos en movimiento y la identificación de diferentes tipos de objetivos.



Misiles aire-aire

Pueden portar misiles AIM-9 Sidewinder para combate visual y AIM-120 AMRAAM para combate más allá del alcance visual.



Pods

Pueden equiparse con pods de designación láser para guiar bombas inteligentes y con pods de reconocimiento para misiones de inteligencia, vigilancia y reconocimiento, cubriendo amplias distancias en poco tiempo.

NUEVOS DESAFÍOS PARA LA DEFENSA EN AMÉRICA LATINA

POR JORGE ROBLES MELLA: DIRECTOR EJECUTIVO DEL CENTRO DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS Y AEROESPACIALES DE LA FUERZA AÉREA DE CHILE, PUBLICADO EN EL ANUARIO LATINOAMERICANO DE LA DEFENSA 2024.



Airbus y la CIAC firmaron el desarrollo de paquetes de trabajo del SIRTAP de cara a su posible adquisición por Colombia. Foto: INFOBAE.

Indiscutiblemente que la defensa en la región está transitando por una especial etapa que merece una reflexión sobre su desarrollo y su futuro. Variados son los factores que podemos encontrar como parte de estos nuevos desafíos, los que son producto tanto de temas globales, los que han ido marcando diferentes tendencias, como también de la situación general que se observa en la región en los últimos años, elementos que están generando un gran impacto en los diversos países, en sus instituciones como también en su sociedad.

En general se pueden encontrar elementos que han sido parte de estos nuevos desafíos, que en los últimos años han tenido un efecto en la Defensa. Como una forma de demostrar estos grandes cambios y desafíos en el presente texto, se van a desarrollar desde dos tópicos que se observan y que tienen origen a fines del siglo pasado hasta el presente, que corresponden a los desafíos multidimensionales y tecnológicos en el ámbito de la Defensa. DESAFÍOS MULTISECTORIALES. En el mundo globalizado que estamos viviendo, encontramos una interdependencia que va más allá de lo que en muchos casos somos capaces de visualizar, comprender y quizás aceptar. Muchas veces se pensó a fines del siglo pasado, que el término de la “Guerra Fría” sería el inicio de una era de paz, sin embargo, hoy encontramos esto ha sido todo lo contrario, los conflictos han aumentado quizás algunos muy focalizados en algunas áreas, pero otros con grandes repercusiones regionales. En este sentido, en el ámbito regional, podemos remontarnos a la Declaración sobre la Seguridad en las Américas realizada en el año 2003 en México, la cual fue un producto del Compromiso de Santiago con la Democracia y la Renovación del Sistema Interamericano, del año 1991, donde se decidió, iniciar un proceso de reflexión conjunta sobre la seguridad hemisférica, desde una perspectiva actualizada e integral y teniendo presente las nuevas circunstancias mundiales y regionales. En esta declaración, se señala que la seguridad de los estados se verá afectada en diferentes formas tanto por amenazas tradicionales y nuevas amenazas, preocupaciones y otros desafíos de naturaleza diversa,

algunos de los cuales se señalan en el siguiente cuadro.

Tal como lo menciona este documento, cada Estado tiene el derecho soberano de identificar sus propias prioridades nacionales de seguridad y definir las estrategias, planes y acciones para hacer frente a las amenazas a su seguridad, conforme a su ordenamiento jurídico. El mejor ejemplo de esto en el ámbito de la Defensa es como los países de la región transitan desde un extremo que establece una prohibición al uso de las Fuerzas Armadas en tareas distintas a la Defensa clásica hasta el otro extremo que permite su empleo en tareas policiales y de seguridad pública.

Como una forma de avanzar en el ámbito de la Defensa los diferentes Estados de la región fueron planteando sus políticas y preocupaciones en esta materia en los conocidos Libros Blancos de la Defensa a fines del siglo pasado. En general, estos documentos tienen como objetivo de proporcionar una comprensión detallada de la defensa y la seguridad de cada estado, como asimismo ayudar a fomentar el conocimiento para un debate más informado sobre las políticas de defensa de los países.

Haciendo una rápida revisión a las publicaciones de algunos de los Libros de la Defensa, a continuación, se detallan los años de su publicación en algunos países de la región, en ellos nos encontramos dentro de su contenido con grandes diferencias entre sí en relación de cómo abordar las “amenazas tradicionales y las nuevas amenazas, en el ámbito hemisférico”:

Naturalmente se debe considerar que estas publicaciones se desarrollaron

en forma paralela a los avances de las políticas de Defensa propias de cada Estado, y éstas, se fueron analizando y proyectando como desafíos multidimensionales con diferente énfasis de profundidad, según la propia realidad de cada país.

Asimismo, en el ámbito regional se avanzaba en forma paralela con los respectivos planes de trabajo de la comisión de Seguridad Hemisférica. Sin embargo, como algunas de estas nuevas amenazas y otros desafíos a la seguridad hemisférica son de naturaleza transnacional y pueden requerir una cooperación hemisférica, algunas temáticas fueron trabajadas en las reuniones de las Conferencias de Ministros de las Américas (CMDA) las cuales se desarrollan desde el año 1995 en forma bianual.

En general se puede mencionar que tanto los libros de la defensa como las temáticas de las CMDA desde la década de los 90 no han sido trabajados con mucha profundidad.

Sin embargo, ya han pasado más de 20 años desde esta importante conferencia y su declaración, siendo necesario revisar cuál es la situación en que nos encontramos actualmente, tanto en el ámbito global como regional.

EN EL ÁMBITO GLOBAL: la información la podemos encontrar en el reciente Informe sobre Riesgos Globales 2024 del Foro Económico Mundial, el cual nos señala cuales serían los posibles retos y desafíos, que puede afectar al mundo en un futuro a corto y mediano plazo. Estos riesgos que se presentan en dicho informe han sido clasificados por expertos del mundo académico, gubernamental, empresarial y social entre

AMENAZAS TRADICIONALES Y LAS NUEVAS AMENAZAS, EN EL ÁMBITO HEMISFÉRICO.
<ul style="list-style-type: none"> EL TERRITORIO, LA DELINCUENCIA ORGANIZADA TRANSNACIONAL, EL PROBLEMA MUNDIAL DE LAS DROGAS, LA CORRUPCIÓN, EL LAVADO DE ACTIVOS, EL TRÁFICO ILÍCITO DE ARMAS LAS CONEXIONES ENTRE ELLOS.
<ul style="list-style-type: none"> LA POBREZA EXTREMA Y LA EXCLUSIÓN SOCIAL DE AMPLIOS SECTORES DE LA POBLACIÓN, QUE TAMBIÉN AFECTAN LA ESTABILIDAD Y LA DEMOCRACIA. LA POBREZA EXTREMA EROSIONA LA COHESIÓN SOCIAL Y VULNERA LA SEGURIDAD DE LOS ESTADOS.
<ul style="list-style-type: none"> LOS DESASTRES NATURALES Y LOS DE ORIGEN HUMANO.
<ul style="list-style-type: none"> LOS ATAQUES A LA SEGURIDAD CIBERNÉTICA.
<ul style="list-style-type: none"> LA POSIBILIDAD DEL ACCESO, POSESIÓN Y USO DE ARMAS DE DETRUCCIÓN EN MASA Y SUS MEDIOS VECTORES POR TERRORISTAS.
ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN DEL ACTA DE SEGURIDAD AÑO 2003 OEA

otros, donde nos hacen presente que, en los próximos dos años, los mayores riesgos son: la desinformación, los fenómenos meteorológicos extremos, la polarización social, la ciberseguridad y los conflictos armados².

Como una forma de graficar cuales son los riesgos globales, dicho informe señala un mapa de interconexiones en la siguiente gráfica, donde se puede proyectar que varios de estos riesgos pueden tener un efecto tanto directo como indirecto siendo desafíos actuales y futuros a la defensa en la región:

EN EL ÁMBITO REGIONAL: existen muchos textos con información, pero un buen ejemplo, lo podemos encontrar en el último informe del Centro de Estudios Internacionales de la Universidad Católica (CEIUC) "Riesgo Político América de Latina año 20243", donde señala que el presente año, será complejo e intenso para América Latina, enmarcado en un contexto internacional caracterizado por una gran incertidumbre y volatilidad geopolítica y económica.

ARGENTINA	1999	2010	2015	2023	
BRASIL	2010/2	2020			
COLOMBIA	2004	2006/2002	2011	2019	2022
CHILE	1997		2010	2017	

ELABORACIÓN PROPIA CON INFORMACIÓN DE FUENTES ABIERTAS



En general, este estudio ha definido 10 riesgos que están afectando la región, y que en grandes rasgos son desafíos multidimensionales muchos de los cuales fueron ya definidos en la Declaración sobre Seguridad en las Américas. Asimismo, el informe del presente año señala que la región está experimentando un profundo cambio político, con un bajo crecimiento económico, y con desafíos sociales estructurales en un contexto global de creciente conflictividad e incertidumbre, el cual lo define como una triple crisis: de gobernabilidad, de expectativas y de certezas.

Otro elemento que fue definido como nuevas amenazas en el ámbito hemisférico corresponde a: "los desastres naturales y los de origen humano". Sin lugar a duda, esta ha sido una de las amenazas, donde la Defensa se ha desarrollado y preparado constantemente. Esta temática, se encuentra algo desarrollada tanto en los Libros de la Defensa, como en las respectivas reuniones de la CMDA. Las instituciones de la Defensa de la región han incorporado planes más específicos en esta área en los últimos años, tanto en su desarrollo de capacidades, como en su entrenamien-

to, debiendo adaptarse con sus medios para participar y colaborar efectivamente, en este tipo de amenaza.

Como se puede observar, los desafíos multisectoriales que fueron advertidos en el año 2003 en la Declaración sobre Seguridad en las Américas se han mantenido e inclusive, algunos de ellos se han incrementado. Sin embargo, uno de los elementos que se debe reconocer en esta transformación, nos encontramos con la aparición de variados actores no estatales lo que ha permitido mantener muy vigente estas amenazas multisectoriales, manteniéndose como desafíos permanentes para la Defensa.

En este nuevo escenario cambiante de una forma tan rápida en la región y considerando la continuidad de las amenazas definidas, podemos observar que las instituciones en especial las relacionadas con la Defensa, están quedando atrasadas en sus capacidades en algunos casos. Por otro lado, nos encontramos con una presión muy creciente sobre la participación de las Fuerzas Armadas para enfrentar algunos de estos desafíos multisectoriales regionales, que están relacionados a la seguridad interior, donde observamos grandes diferencias entre los Estados de la región.

DESAFÍOS TECNOLÓGICOS

En relación con los desafíos tecnológicos se debe considerar que desde la década de los noventa ha existido un gran avance en esta materia producto de la industria militar. Por otro lado, en este gran avance se comenzó a desarrollar en forma muy rápida la industria civil producto de la industria militar, así nos encontramos que el intercambio de conocimientos, como la transferencia de tecnología entre ambas industrias se han desarrollado e impulsado mucha innovación tecnológica, en una amplia gama civil/militar.

Este rápido avance tecnológico se presenta hoy como uno de los grandes desafíos que tiene la defensa en la región. Ahora bien, se debe considerar que en la Declaración de Seguridad de las Américas del año 2003 ya se había definido como una nueva amenaza "los ataques a la seguridad cibernética". Sin embargo, se debe mencionar que



esta temática fue considerada por varios estados tanto en sus respectivos Libros de Defensa como en el trabajo de la CMDA.

Dentro de estos nuevos desafíos tecnológicos los que han pasado a ser muy disruptivos en el área de la defensa, donde podemos mencionar entre otras: la Ciberseguridad, la Inteligencia Artificial, el uso de Drones y las Operaciones Multi-dominio, temas que se desarrollarán a continuación:

CIBERSEGURIDAD: siendo esta temática la única mencionada como amenaza multisectorial, varios estados comenzaron a trabajar sus respectivas Políticas de Ciber Seguridad. Sin embargo, los avances no tuvieron en algunos estados los resultados esperados. Durante los últimos años varios países de la región han sido afectados en sus sistemas de defensa seriamente, por el grupo "Guacamaya", organización que se ha especializado en sustraer informaciones de los organismos oficiales de Defensa de países latinoamericanos y difundirlos, lo que ha provocado una gran debilidad en sus sistemas y generando quiebres a sus sistemas de seguridad.

Lo anterior, nos demuestra cómo actores no estatales, actualmente poseen capacidades cibernéticas avanzadas, permitiéndoles hacer ataques muy sofisticados en la región, observando que la Defensa en algunos casos regionales, no cuenta con medios acordes a las necesidades para enfrentar estas nuevas amenazas. Esta situación, nos ratifica la necesidad que, para asegurar y actualizar la ciberseguridad, se requiere continuidad por su complejidad y su costo.

Además de lo anterior, se debe considerar que las instituciones de la Defensa en la región seguirán siendo sometidas a este tipo de ataque, considerando el tipo de información

que ellos poseen y que puede comprometer la seguridad nacional. Por otro lado, la creciente y posibles interconexiones de los sistemas de Defensa con redes civiles aumentan los desafíos requiriéndose medidas de seguridad robustas, constantes y actualizadas.

Estos desafíos cada día van a requerir una combinación en inversiones, en recursos humanos del sector privado en colaboración para los medios de la Defensa, con el propósito de poder adaptarse a este gran desafío y amenaza emergente, la cual ya fue definida como multisectorial hace más de 20 años.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA): si bien es cierto que la IA se remonta mucho antes que se definieran "las amenazas tradicionales y las nuevas amenazas, en el ámbito hemisférico" en el año 2003, en la actualidad IA es uno de los principales y más importantes desafíos que enfrenta la Defensa en la región.

La IA ha evolucionado y se ha expandido en apoyo operaciones de la Defensa en el hemisferio, con diferente énfasis en cada estado, algunas de las más relevantes son de ayuda en los análisis de Inteligencia, en la automatización de tareas mejorando así las operaciones entre otras capacidades que aumentan a medida que avanza el conocimiento de esta tecnología. Es verdad que esta importante tecnología puede mejorar las capacidades de la Defensa tanto en su planificación como en su desarrollo, sin embargo, esta nueva capacidad no ha sido trabajada con énfasis en los Libros de la Defensa como en la respectivas CMDA.

Desde otra perspectiva, esta gran capacidad presenta otras implicancias en la Seguridad como en la Defensa, en especial, por la relación de lo público y lo privado, al gene-



rar cuestionamientos éticos y morales, sobre el uso de datos personales incluyendo a los Estados en sí mismo. De aquí, la gran importancia que se debe tener con las empresas tecnológicas que desarrollen y operan con IA y de su relación con las instituciones de la Defensa, asegurando de mejor forma el cumplimiento de los desafíos que esta tecnología involucra, en este ámbito.

DRONES (UAV): Actualmente el uso de los UAV en la Defensa está demostrando cambios significativos en las operaciones gracias a la tecnología alcanzada. En los últimos conflictos, tal como señala un reciente cuaderno de trabajo de Athenalab, se ha verificado el uso de drones suicidas por parte de Rusia, lo que han superado los 3.000 drones, por parte de Ucrania, estos ingenios han sido utilizados en variadas tareas, desde el reconocimiento y detección, hasta misiones de ataque (4). En el mismo sentido, en el conflicto de Israel y Hamas se ha observado un fuerte uso de este medio tecnológico y considerando las capacidades de Israel, ha controlado el uso de los GPS para las fuerzas de Hamas. En el ámbito regional nos encontramos como actores no estatales tanto en el año 2021 y 2023 atacaron las cárceles de Ecuador por medio de UAV.

La tecnología utilizada en los UAV, está produciendo cambios importantes en la Defensa siendo un desafío actual y futuro en el desarrollo de los conflictos, considerando entre otros aspectos la forma de operar y sus bajos costos. Además, este medio tecnológico está demostrado su eficiencia ya sea por la recolección de Inteligencia, el permitir ataques más precisos y además el apoyo de las operaciones entregado información en tiempo real.

Sin embargo, estos medios como producto de la tecnología presentan otros desafíos a la Defensa ya que llevan implícitos

cambios doctrinales y de regulación en la operación de medios en combate a futuro, como asimismo la posible integración de estos medios con la IA, algo que al parecer está a la vuelta de la esquina.

OPERACIONES MULTIDOMINIO: El avance de la tecnología sumado a lo señalado anteriormente en relación con la Ciberseguridad, la Inteligencia Artificial y el uso de Drones nos demuestra un gran desafío a la Defensa considerando su gran avance y evolución, pasando de los tradicionales dominios terrestres, marítimos, aéreos, ciber y espacial, a las nuevas operaciones multidominio.

El concepto multidominio aparece en la década pasada, cuando se presenta la necesidad de mejorar la combinación de dominios de manera que permita una mayor libertad de acción para las operaciones de la defensa en el texto: "JOINT OPERATIONAL ACCESS CONCEPT (JOAC)" de enero del año 2012 5. Posteriormente en el año 2018 se presenta más trabajado como concepto en el texto "THE U.S. ARMY CONCEPT FOR MULTI-DOMAIN COMBINED ARMS OPERATIONS AT ECHELONS ABOVE BRIGADE 2025-2045" (6)

Con posterioridad, el término ha seguido avanzado, la OTAN hace presente la necesidad e importancia de las futuras operaciones multidominio⁷ y los desafíos que este concepto significa para la Defensa. En la misma línea, en el último concepto estratégico de la OTAN del año 2022, se refiere en la necesidad para la alianza de: "garantizar una mayor integración y coherencia de capacidades y actividades en todos los dominios y en todo el espectro del conflicto" (8), reconociendo así la importancia de las futuras operaciones deben contar con las capacidades de operar en multidominios.

En general podemos señalar que las operaciones multidominio son el resultado de una integración de las capacidades de la Defensa en sus diferentes ámbitos, de manera que les permita operar con una gran interoperabilidad, requiriendo un sistema de control muy robusto con una gran adaptabilidad en su conectividad. Lo anterior, y a medida que la tecnología avance, continuará siendo uno de los grandes desafíos de la Defensa en la región.

CONCLUSIONES

Actualmente la Defensa tiene grandes desafíos por vencer en la región. Las amenazas tradicionales y las nuevas amenazas, en el ámbito hemisférico que fueron definidas hace más de 20 años atrás, se han mantenido vigentes e inclusive muchas de ellas han aumentado en su escenario. Asimismo, han aparecido e incrementado los actores no estatales, lo que significará que seguirán siendo grandes desafíos para la Defensa en el futuro de la región.

Con el contenido de los Libros de la Defensa de la región, nos encontramos con grandes diferencias entre ellos y de

cómo han abarcado tanto los temas de las amenazas tradicionales y las nuevas amenazas con diferente énfasis y profundidad, en especial si se tiene presente que sus ediciones se han ido desarrollando en forma paralela al desarrollo del trabajo regional. Sin embargo, en los mismos textos el tema de la tecnología asociado a la Defensa es muy menor.

Actualmente el desarrollo tecnológico está proporcionando herramientas y nuevas capacidades a la Defensa en la región, pero su desarrollo está en un constante proceso de evolución y a medida que la tecnología avanza, seguirá siendo un gran desafío a la Seguridad.

Si bien es cierto, la tecnología nos entrega grandes oportunidades también nos presenta grandes riesgos, por lo que el trabajo de las instituciones de la Defensa con las empresas asociadas será vital para enfrentar una planificación tanto de desarrollo como de operación, considerando estos emergentes desafíos en la región los cuales cada día avanzan más de lo que a simple vista se puede observar.





“ Cambio Climático: una amenaza latente para la agricultura del país.

LA TELEDETECCIÓN AL SERVICIO DE LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

El Servicio Aerofotogramétrico (SAF) ha sido pionero en el uso y operación de sistemas remotos para la captura de datos, concentrando sus esfuerzos en la generación de soluciones geospaciales multisectoriales que posibilitan el análisis y la toma de decisiones, contribuyendo activamente a la seguridad aeronáutica, a la defensa y el desarrollo nacional.

POR: ANDREA AMPUERO (SAF)



La agricultura chilena ha sido históricamente un pilar fundamental de la economía nacional, según los datos del Banco Mundial, este sector aporta el 3,3% del PIB y emplea al 9% de la población activa en el país. Sin embargo, enfrenta diversas amenazas que ponen en riesgo su futuro, siendo las más preocupantes la sequía, el cambio climático y la degradación del suelo.

La persistente escasez hídrica, con cerca de 60 comunas del territorio nacional en situación de sequía extrema o severa, ha tenido un impacto negativo en los agricultores chilenos, especialmente en las regiones del norte y centro del país, donde la agricultura es vital para la economía local.

Es importante destacar que el sector agrícola es el mayor consumidor de agua, utilizando aproximadamente el 70% del agua extraída a nivel nacional. Esta realidad subraya la urgente necesidad de un manejo eficiente del agua para aumentar la productividad agrícola y asegurar la producción alimentaria a largo plazo. Sin embargo, el cambio climático ha exacerbado aún más esta situación, con sequías más frecuentes y prolongadas, situando a Chile entre los países con estrés hídrico.

Es por esto que, la importancia de la teledetección en el sector agrícola emerge al recopilar información crucial sobre la tierra y sus fenómenos, a través de sensores montados en plataformas aéreas o espaciales, como satélites, aviones o drones, se ha convertido en una herramienta poderosa con una amplia gama de aplicaciones, incluida la agricultura. Esta tecnología ofrece la capacidad de monitorear y ges-

tionar mejor los recursos naturales, mitigando los impactos negativos del cambio climático en la agricultura.

Por lo tanto, la teledetección posibilita la obtención de información detallada sobre el desarrollo, estado y características biofísicas de los cultivos mediante la interpretación de la energía que estos emiten. Esta capacidad facilita la creación de mapas de cultivos, la estimación de áreas cultivadas, la generación de índices relevantes y la determinación de las necesidades de riego, procesos fundamentales para una gestión eficaz en la agricultura.

HERRAMIENTAS DE TELEDETECCIÓN AL SERVICIO DE LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

La teledetección es el proceso de recopilación de información sobre objetos, áreas o fenómenos en la Tierra utilizando sensores montados en plataformas aéreas o espaciales, como satélites, aviones o drones. Estos sensores pueden capturar datos en forma de imágenes, espectros de luz o mediciones de otras formas de energía electromagnética. Los sensores a bordo son capaces de medir la radiación electromagnética (energía) reflejada y/o emitida por la superficie terrestre, para posteriormente registrar esta información en forma de una imagen digital compuesta por píxeles (conjunto de pequeños cuadrados con largo y ancho que forman la imagen).

Debido a la gran versatilidad de la teledetección, esta técnica se utiliza en una amplia gama de aplicaciones civiles que incluyen la agricultura, meteorología, gestión de recursos

naturales, cartografía, vigilancia ambiental y la planificación urbana, entre otros campos. Es una herramienta muy poderosa para comprender mejor el planeta y tomar decisiones informadas sobre su gestión y conservación.

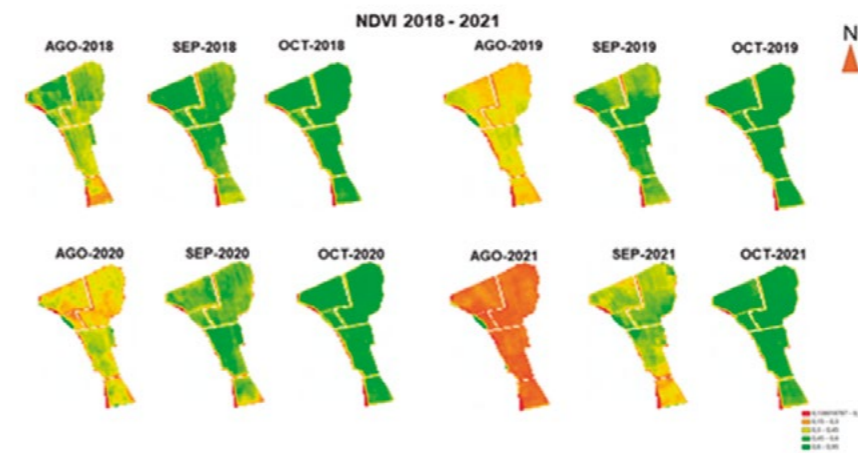
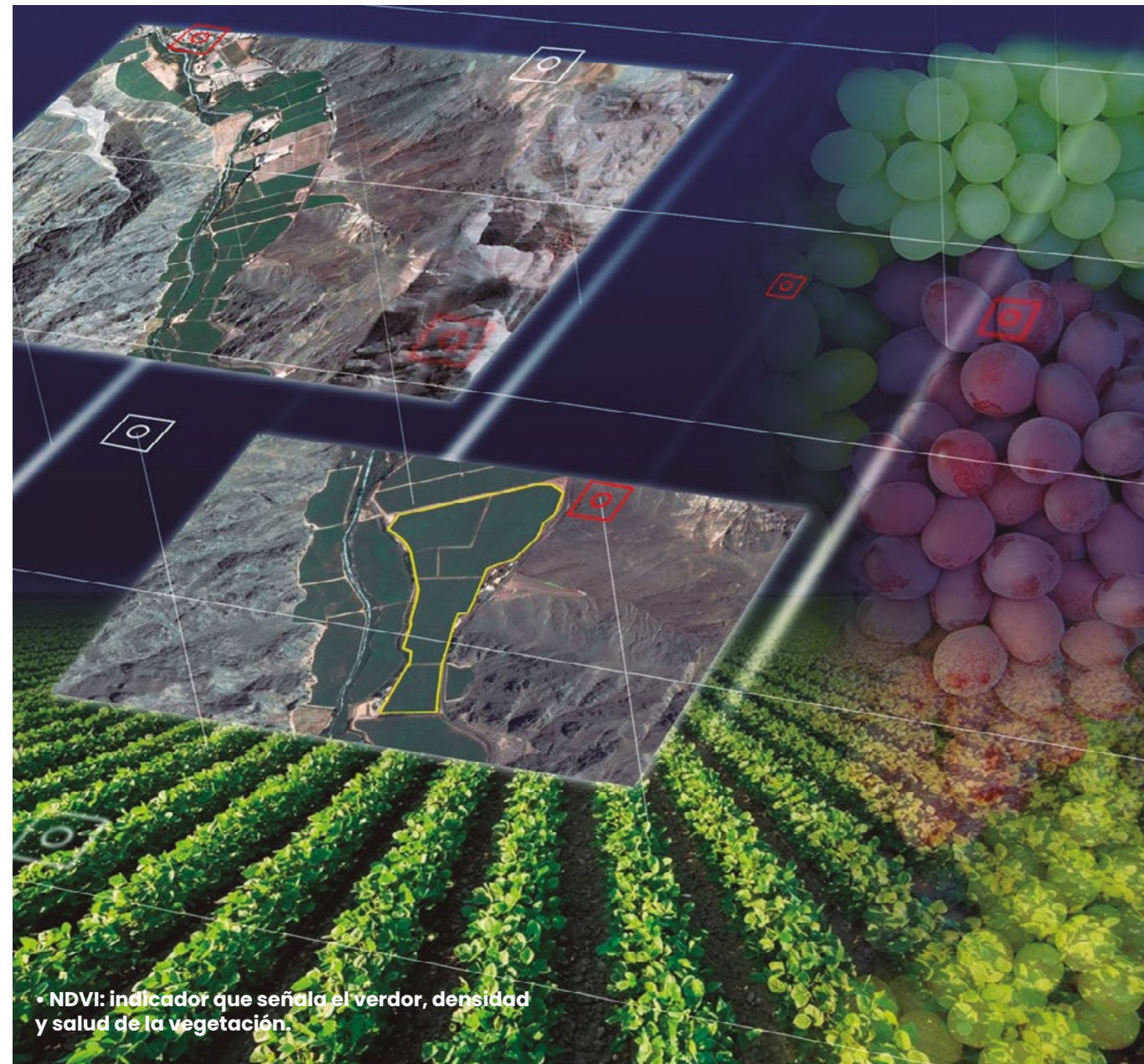
Las alteraciones meteorológicas producidas por el cambio climático y su relación con el uso del agua en la agricultura son directas. Durante los años secos ha sido necesario restringir la disponibilidad de agua de riego, lo que ha significado un problema económico para los agricultores. Para hacer frente a esta situación, además de mejorar la eficiencia del uso de agua (métodos de riego), han surgido estrategias de adaptación de planes de riego a los requerimientos específicos de cada etapa fenológica, especie y variedad de los cultivos, es decir, regar en forma diferenciada en los momentos en que realmente se necesita aumentar la disponi-

bilidad de agua (períodos críticos), y que están asociados a etapas específicas del ciclo de vida de una planta.

DESARROLLO DE ESTUDIOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE TELEDETECCIÓN EN LA AGRICULTURA

El Servicio Aerofotogramétrico (SAF), a lo largo de sus sesenta años de historia, ha sido pionero en el uso y operación de sistemas remotos para la captura de datos, concentrando sus esfuerzos en la generación de soluciones geoespaciales multisectoriales que posibilitan el análisis y la toma de decisiones, contribuyendo activamente a la seguridad aeronáutica, a la defensa y al desarrollo nacional.

En respuesta a los desafíos planteados por el cambio climático y su impacto en la disponibilidad de agua, el SAF ha



llevado a cabo un estudio utilizando herramientas de teledetección, el que se centró en evaluar el estado de los cultivos, específicamente en un predio productor de uva de mesa (variedad Thompson Seedless), en el sector de Los Loros, Región de Atacama.

El objetivo principal fue identificar las necesidades hídricas de los cultivos y proporcionar información valiosa para la toma de decisiones por parte de los agricultores.

USO DE DATOS GEOESPACIALES Y CLIMÁTICOS EN EL ESTUDIO

El estudio se basó en el análisis de series temporales de imágenes satelitales, específicamente del satélite Sentinel 2, durante los meses de agosto a octubre, de los años 2018 al 2021, correspondientes al ciclo de la uva de brotación a pinta, etapa en la que es fundamental contar con el recurso hídrico, debido a que determina la calidad final del fruto y el nivel de producción. Estas imágenes fueron seleccionadas por su capacidad para proporcionar las bandas necesarias para la composición de índices espectrales relevantes (NDVI y NDWI), por su resolución espacial y temporal adecuada.

Además de las imágenes satelitales, el estudio se complementó con datos meteorológicos obtenidos de estaciones

cercanas (Tranque Lautaro - red Agroclima y Amolana - red INIA), que proporcionan información vital para la estimación de los requerimientos hídricos de los cultivos (temperatura, precipitación, humedad, radiación solar, velocidad del viento entre otros), además de algunas funciones agroclimáticas como, evapotranspiración potencial. Estos datos, más el coeficiente de cultivo de referencia, permiten calcular la evapotranspiración del cultivo.

Finalmente, como resultado del cálculo de los recursos hídricos para el predio en estudio, se logró reconocer que en octubre del año 2019 y del 2021, se produjo un déficit hídrico, situación que afecta la etapa fenológica denominada "pinta", fase en que la disponibilidad adecuada de agua es crucial para el crecimiento óptimo de los cultivos y el rendimiento agrícola.

Estos resultados destacan la importancia de fomentar la investigación y el uso de datos geoespaciales y de la teledetección en la agricultura, siendo fundamental para impulsar prácticas agrícolas sostenibles, más eficientes, respetuosas con el medio ambiente y económicamente viables. Permitiendo a los agricultores tomar decisiones apropiadas, basadas en información precisa y determinante sobre factores como; la calidad del suelo, el clima, la salud y la gestión del agua de los cultivos.

Proyección del futuro
aeropuerto de Viña del Mar.

EL FORTALECIMIENTO DE LA RED AEROPORTUARIA CHILENA

POR: JOSÉ OPAZO

Futuro Terminal Aérea Pi-
choy en la región de Los Ríos.

La Dirección de Aeropuertos del Ministerio de Obras Públicas tiene varios proyectos en proceso de ejecución, diseño y licitación, los que impulsarán significativamente la conectividad aérea nacional e internacional, con una proyección ambiciosa en modernización y expansión, posicionando a Chile en la vanguardia aeroportuaria de la región.

Dada la geografía de nuestro país, la conectividad aérea juega un rol clave en el desarrollo nacional. Ante ello, la Red Aeroportuaria nacional adquiere una vital importancia, en áreas como el comercio, el turismo e incluso en casos de emergencia. Por esto, es que son varios los proyectos de inversión en infraestructura, los que abarcarán desde mejoras, conservación, modernización y expansión de los terminales existentes, así como también la construcción de nuevos terminales, teniendo como objetivo incrementar la capacidad operativa y la descentralización. No obstante, hoy se suma el desafío de una planificación y ejecución sustentable de los proyectos, con el fin de mitigar el impacto medioambiental.

La directora nacional de la Dirección de Aeropuertos del Ministerio de Obras Públicas, Claudia Silva, señala que son varios los proyectos en ejecución y en otras etapas de desarrollo, agregando cuáles son las prioridades de su gestión y el progreso que podremos ver en los próximos años. "Tenemos iniciativas que son a largo plazo que nos interesa mantener y lograr cumplirlas en fecha, tanto por la necesidad de conectividad como por el impulso que significan para las comunidades donde están situadas", destaca.

EL NUEVO DESPEGUE DESDE EL SUR DE LA RED PRIMARIA

Según datos de la Dirección de Aeropuertos, los principales proyectos, tanto para la Red Primaria, Secundaria y los Pequeños Aeródromos, tienen contemplado hasta el año 2026, una inversión de \$282 mil millones de pesos, unos

302 millones de dólares. De este monto, cerca del 70% de la inversión se distribuirá en la infraestructura del sur de Chile, siendo el aeródromo de Pichoy en Valdivia, uno de los principales focos de crecimiento.

Según afirma la autoridad, "Pichoy hoy día se está quedando muy atrás en comparación con otros aeropuertos. Está Temuco al lado, que se modernizó hace muy poco, y uno ve Pichoy y está a muy a mal traer. Hemos trabajado en un Plan de mejoramiento e impulso de la Macrozona Sur, lo que incluye a Osorno, Valdivia y Puerto Montt, toda esa zona la queremos relanzar", enfatiza.

Solo el Aeródromo Pichoy involucra una inversión de \$57 mil millones, de los cuales, \$41 mil millones están destinados a la ampliación de la terminal,

sumado a la adquisición de equipo tecnológico de punta, alcanzando nivel internacional, por lo que adquirirá la categoría de Aeropuerto.

Para la Región de Los Ríos, esta es la inversión en infraestructura pública más grande que se haya hecho, lo que ha generado una alta expectativa. Desde el municipio, la alcaldesa Carla Amtmann, cataloga la inversión como una prioridad estratégica para Valdivia y la Región de los Ríos, ya que representa un significativo impulso para el desarrollo económico y turístico de la zona. "La ciudad se ha posicionado en el mapa con eventos de alta convocatoria. Resulta fundamental que nuestra infraestructura esté a la altura de estos desafíos y oportunidades. Un aeropuerto moderno y con mayor capacidad es esencial para atraer visitantes nacionales e internacionales, lo que fortalecerá nuestra economía y dinamizará el emprendimiento local", afirma la autoridad comunal.

En cuanto a la sustentabilidad de los trabajos que se realizarán, tanto en Pichoy como en los otros terminales, la Directora de Aeropuertos apunta a la "Certificación Edificio Sustentable", CES, la que permite evaluar, calificar y certificar el comportamiento ambiental de edificios de uso público y que desde 2015 es una de las principales exigencias en las licitaciones que realiza el MOP. En ese sentido, una de las inicia-





CAMINANDO HACIA NUEVOS CRITERIOS DE CALIDAD EN EDUCACIÓN

Desde el año 2006 la Institución está trabajando en consolidar un proceso formador que, junto con garantizar la dimensión militar, asegure también la calidad de la educación que imparten los Institutos de Educación Superior, bajo estándares del Ministerio de Educación y la Comisión Nacional de Acreditación (CNA). Hoy todos cumplen acreditación avanzada y ya trabajan para la reacreditación a partir del año 2026.

POR: CAROLINA CONTRERAS



Durante el mes de junio de este año la Escuela de Especialidades "Sargento 1º Adolfo Menadier Rojas" convocó a las entidades educacionales de las FF.AA., de Orden y Seguridad del subsistema Técnico Profesional a una jornada de reflexión y análisis conjunto para compartir experiencias y mecanismos de trabajo, denominada "Caminando hacia los nuevos Criterios de Calidad". El propósito era comprender y profundizar los alcances de los nuevos criterios y estándares de acreditación establecidos por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) en octubre del año pasado.

La Escuela de Especialidades se encuentra acreditada por la CNA en el nivel AVANZADO desde el 17 de agosto de 2022 por un periodo de 4 años, en las áreas de Gestión Institucional y Docencia de Pregrado, es decir, el año 2026 deben someterse nuevamente al proceso de evaluación para validar su acreditación por otro periodo y, justamente, dicha jornada de reflexión abordó el tema de los nuevos criterios y estándares de calidad y el ámbito de vinculación con el medio, exigidos para el próximo proceso que enfrentarán.

Actualmente, a la acreditación por 4 años de la Escuela de Especialidades se suma también por el mismo periodo la Academia Politécnica Aeronáutica (APA) y la Academia de Guerra Aérea (AGA).

La Escuela de Aviación "Capitán Manuel Ávalos Prado", en tanto, es la única que se encuentra Acreditada por 5 años, siendo el primer plantel educacional de la Institución que se inició en este proceso de certificar la calidad de su formación, conforme a ciertos estándares, que han sido validados por dicha certificación por cuarta vez.

Para la División de Educación cumplir con este proceso fue una tarea altamente exigente. "Ahora somos reconocidos y le da otra categoría a nuestros Institutos dentro del Sistema Nacional Educacional. Que los Planteles estén certificados respecto de la implementación de sus mecanismos de autorregulación, aseguramiento de la calidad y sus resultados es muy relevante e implica, además, que cuenta con cu-

pos para el crédito con aval del Estado y, adicionalmente, para acceder a financiamiento estatal o fondos concursables de becas", sostiene la Comandante de Escuadrilla (A) Estrella Riveros Jefa del Departamento de Acreditación de la División de Educación.

Así, por ejemplo, la Escuela de Aviación, además de una escuela de vuelo como fue en sus inicios, en 1913, hoy es un plantel de educación superior reconocido como tal, que tiene por misión formar a los futuros Oficiales de la Fuerza Aérea de Chile.

ESTÁNDARES DE CALIDAD

El 23 de octubre de 2006 se promulgó la Ley 20.129 que estableció el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, integrado por el Ministerio de Educación, a través de la Subsecretaría de Educación Superior, el Consejo Nacional de Educación, la Comisión Nacional de Acreditación y la Superintendencia de Educación Superior.

En este contexto, se creó la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), organismo encargado de evaluar, acreditar y promover la calidad de las Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica autónomos, de las carreras y programas que ellos ofrecen.

La acreditación apunta a garantizar la excelencia de una institución o de un programa educativo, sobre la base de una evaluación que exige estándares y criterios de calidad establecidos por la CNA. Este proceso involucra aspectos como:

- 1 Gestión Institucional
- 2 Docencia de Pregrado
- 3 Vinculación con el Medio.

Al final del proceso de evaluación se otorga la acreditación, que consiste en una resolución de juicio experto y fundado sobre la calidad y estado de desarrollo que ha alcanzado un Instituto de Educación Superior (IES), carrera o

para cualquier papá que su hijo o hija postule a las Escuelas Matrices significa una tranquilidad saber que estamos acreditados, que la formación que se entrega es reconocida por otros Institutos o por el Ministerio de Educación. En definitiva, es ponernos a la par con el Sistema de Educación Nacional en la calidad de la enseñanza"





programa. Dicha acreditación se otorga por un periodo de 1 a 7 años, que es la validación máxima.

Cabe señalar, que en el caso Institucional solo la Escuela de Perfeccionamiento de Suboficiales (EPS) no está sujeta a la acreditación porque es un centro propio, que no tiene criterios externos, sino que forma parte de los procesos de perfeccionamiento interno de la Institución. No obstante, sí cuenta con procesos de aseguramiento de la calidad. Hace dos décadas esta certificación de calidad no era parte de los objetivos institucionales, sino que su pertinencia fue configurándose de a poco. Partió con la Escuela de Aviación de manera experimental. "En ese momento nos dimos cuenta de lo relevante que era, porque, primero haces una auto evaluación, que permite visualizar qué nivel de correspondencia existe entre lo que tienes y lo que dijiste que debías tener, y te vas dando cuenta qué falta o qué ámbitos faltan por desarrollar", explicó

En ese intertanto vino la obligación por parte de la Comisión Nacional de que todos los Institutos debían acreditarse. Fue ahí cuando la experiencia de haber iniciado el proceso con la Escuela de Aviación fue muy valiosa, ya que se contaba con personal con el suficiente conocimiento para apoyar los procesos que vinieron con la Escuela de Especialidades, la APA y la AGA.

Así, se armaron equipos de trabajo por cada unidad, las que desarrollaron una acuciosa y sistemática labor, incorporando de a poco los cambios necesarios en los distintos Institutos formadores. La Escuela de Especialidades era el currículo menos desarrollado hasta ese momento, mientras que las otras Academias estaban más avanzadas.

Después de la certificación de la Escuela de Aviación, le correspondió a la

más simple, pero muy relevante es que "para cualquier papá que su hijo o hija postule a las Escuelas Matrices significa una tranquilidad saber que estamos acreditados, que la formación que se entrega es reconocida por otros Institutos o por el Ministerio de Educación. En definitiva, es ponernos a la par con el Sistema de Educación Nacional en la calidad de la enseñanza", destaca la



Escuela de Especialidades, cuya acreditación dejó también lecciones que se aplicaron en los procesos de la APA y la AGA. Una de esas lecciones fue crear Departamentos de Aseguramiento de la Calidad, encargados de velar por el cumplimiento de los currículos, así como también de propiciar que las tareas que se propusieron concretar en los años siguientes fueran completadas para, de esta forma, garantizar la reacreditación que deben rendir en los próximos años los cuatro IES.

ASEGURANDO EL FUTURO

El Sistema Educacional Nacional busca la transversalidad de los contenidos y que las Escuelas Matrices estén acreditadas es un aval para la calidad de la enseñanza que se entrega y que los currículos son acordes a las necesidades institucionales.

Ahora, desde el punto de vista interno, por el hecho de estar acreditados los IES ascienden a un estatus de relacionamiento que les permite generar alianzas y colaboración con el mundo de la academia. O un ejemplo



Comandante Riveros Jefa del Departamento de Acreditación de la División de Educación.

El año 2022 se configuró una Política Educacional a nivel de la División de Educación, esto permitió estandarizar criterios y orientar el rumbo de la instrucción en la institución. En este proceso fue muy relevante el trabajo de cada una de las Escuelas, de sus directores y del personal involucrado en el proceso, en su mayoría asesores educacionales y Oficiales que fueron nombrados específicamente para este desafío y que se perfeccionaron para ello. Requirió asimilar nuevos conocimientos y herramientas que implementaron en el Departamento de Aseguramiento de la Calidad y cuyo trabajo, en definitiva, permitió alcanzar la meta de la acreditación.

La infraestructura es otro aspecto que promueve la acreditación porque también exige que ésta sea acorde a los nuevos tiempos, es decir, contar con implementación necesaria para entregar los contenidos, que las instalaciones tengan las condiciones y la tecnología para desarrollar el proceso formativo.

Los planes y programas de estudios son fundamentales en este nuevo escenario de calidad, ya que la acreditación valida que exista concordancia entre lo que establecen los programas de estudios, lo que se pretende que aprenda el alumno y lo que efectivamente se entrega. Este triángulo virtuoso es primordial.

EL DESAFÍO DE LA REACREDITACIÓN

Actualmente, la FACH tiene sus cuatro Institutos de formación con acreditación avanzada, un desafío en el que también están insertas otras ramas de las Fuerzas Armadas. En la actualidad ya están trabajando para el siguiente desafío que es la reacreditación a partir del año 2026 con la Escuela de Especialidades. Para este nuevo proceso la entidad educacional pública sumó dos nuevas dimensiones a cumplir. A las tres señalados en un inicio (docencia de pregrado, gestión institucional y vinculación con el medio), a partir del 30 de mayo del 2025 regirá vinculación con el medio y queda como voluntaria, pero requisito para una acreditación de excelencia por 7 años los ítems de investigación y creación e innovación.

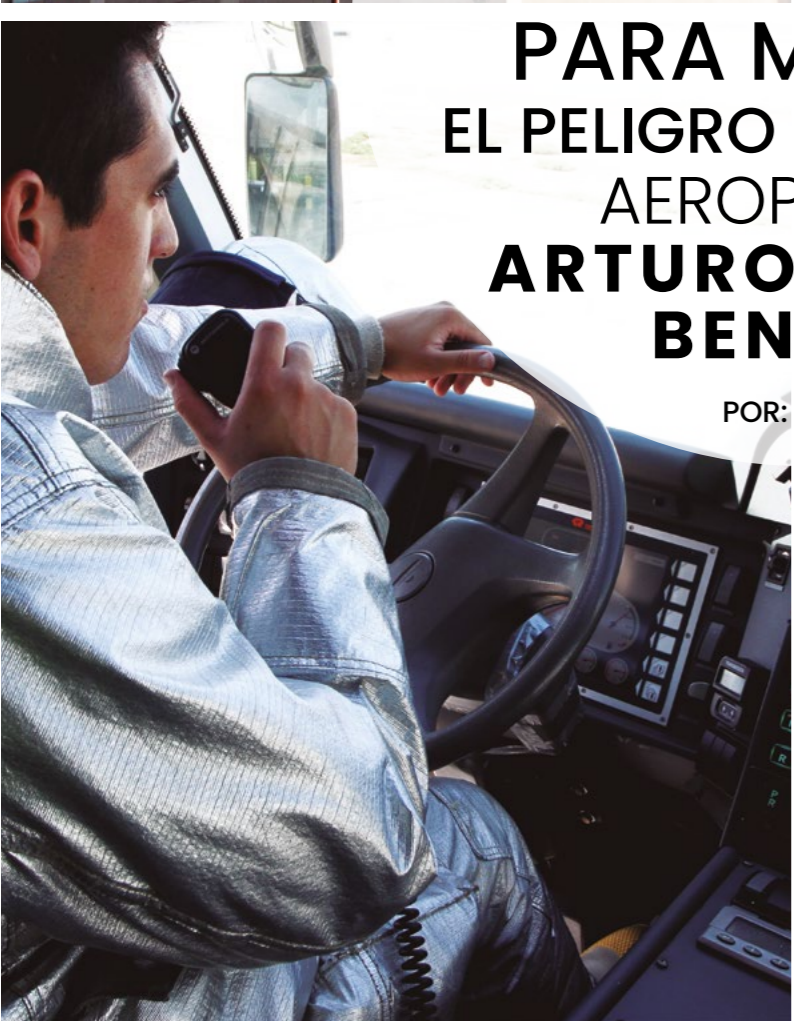
En esta senda está avanzando la División de Educación y las distintas entidades involucradas, en lograr una reacreditación ante el Ministerio de Educación, pero sin perder de vista la razón de ser superior, regida por la misión de la Fuerza Aérea de Chile, como es formar Aviadores Militares para la defensa del país, y para apoyar a la comunidad en situaciones de crisis y catástrofes.





IMPORTANTE
TRABAJO
 DE PROFESIONALES
DGAC
 PARA MITIGAR
 EL PELIGRO AVIARIO EN
 AEROPUERTO
ARTURO MERINO
BENÍTEZ

POR: DGAC



Un trabajo colaborativo, multidisciplinario y permanente llevan a cabo profesionales del área de medio ambiente, de la DGAC, para mitigar eficientemente el peligro aviario en el principal terminal aéreo del país.

Este trabajo considera desde reuniones de concientización para los pobladores de las comunidades cercanas, como también, la coordinación con el Servicio de Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) con organismos públicos y privados como el Servicio Agrícola y ganadero (SAG), Dirección de Aeropuertos (DAP) del MOP, Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Carabineros, Municipalidad de Pudahuel, compañías aéreas, entre otros.

Entre las principales medidas implementadas en el último tiempo, destacan:

FISCALIZACIÓN A VERTEDEROS ILEGALES: en coordinación con la Municipalidad de Pudahuel, Carabineros, Autoridad Sanitaria RM, Ministerio de Transportes, entre otros, se realizan diversas fiscalizaciones a terrenos que son utilizados como vertederos ilegales en el entorno del aeropuerto.

El objetivo es disminuir la acumulación de residuos que generan contaminación del medio ambiente y la llegada de aves que afectan la seguridad operacional, gestionándose así, posibles sanciones legales y cierres que erradiquen definitivamente estos vertederos. De hecho, el miércoles 14 de marzo se realizó en el aeropuerto Arturo Merino Benítez un operativo para cerrar un vertedero ilegal en el cabezal sur del terminal aéreo con la presencia del Gobernador de la Región Metropolitana y también con el Alcalde de la comuna de Pudahuel

INSPECCIÓN DE MICROBASURALES: en concordancia con la norma aeronáutica DAN 1409 sobre Peligro Aviario y Fauna Silvestre en los Aeródromos, profesionales de la DGAC, en un trabajo conjunto con la Municipalidad de Pudahuel, realizan inspecciones para conocer el estado de los microbasurales ubicados en el entorno del recinto aeroportuario, tomando medidas preventivas y de mitigación ante la presencia de aves y fauna silvestre para reducir

los impactos ambientales y el peligro para la aviación.

DE IGUAL FORMA, MONITOREO CON CÁMARAS: Se instalaron dos cámaras de monitoreo en los patios de luces de las pistas 17R y 17L, con el fin de supervisar estas áreas donde, de forma recurrente e ilegal, camiones depositan residuos que atraen aves a estas zonas donde las aeronaves preparan su aterrizaje. La empresa de Cetrería, para evitar la suspensión temporal de las operaciones en el Aeropuerto AMB a causa de la presencia de aves en las pistas, la DGAC, con la asesoría experta del SAG y el Comité Local de Fauna Silvestre (COLFAS), definió implementar una medida de mitigación adicional a las realizadas por el servicio SSEI, incorporando el servicio de Cetrería.

Este contempla el uso de aves rapaces adiestradas para realizar rondas por zonas de alta concentración de aves, mitigando oportuna y eficientemente el peligro aviario.

Así mismo, estableció el uso de Drones/ RPAS, dado que, gracias a su maniobrabilidad, permiten dar una respuesta más rápida al peligro aviario.

CONCIENTIZACIÓN A COMUNIDADES: reuniones periódicas con la comunidad circundante para concientizar sobre la tenencia y control responsable de sus animales domésticos (perros y gatos), ya que su cercanía con el aeropuerto son un eventual peligro tanto para sus mascotas, como para las operaciones aéreas.

Además, se los insta a denunciar cualquier situación que perjudique o sea incompatible con las operaciones aéreas como la presencia de microbasurales, contaminación del aire, quemas no autorizadas, entre otras.

INSPECCIONES A EMPRESAS DEL SISTEMA AEROPORTUARIO:

Durante junio de 2023, el área de Medio Ambiente en conjunto con la Sección Comercial realizó inspecciones a 30 empresas pertenecientes al Sistema Aeroportuario AMB, verificando en terreno el cumplimiento de requisitos y medidas preventivas para controlar el peligro aviario.

Estas inspecciones permiten recopilar información importante sobre el tema, generando la entrega de un Informe Técnico Ejecutivo presentado por los encargados de las organizaciones que incluye oportunidades de mejora y recomendaciones, estandarizando así las medidas de mitigación del peligro aviario y aportando a la Seguridad Operacional del sistema aeroportuario.

TRABAJO ESPECIALIZADO SSEI - DGAC

En el ámbito operacional, la problemática del peligro aviario y fauna silvestre exige al servicio SSEI de la DGAC ejecutar las medidas necesarias para mitigar sus efectos y brindar mayor seguridad a las operaciones aéreas que se realizan en los diferentes aeropuertos del país, afirmó el Director General de Aeronáutica Civil, General de Aviación Carlos Madina Díaz.



AVIACIÓN MILITAR

↓ FUERZA AÉREA DE EE.UU. VOLÓ EN UN F-16 EXPERIMENTAL PILOTADO POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El 3 de mayo en la Base de la Fuerza Aérea Edwards, el Secretario de la Fuerza Aérea de Estados Unidos, Frank Kendall, realizó un vuelo con el X-62A VISTA, un avión de pruebas para el uso de inteligencia artificial basado originalmente en un caza F-16.

El proyecto, iniciado hace menos de un año, ya pudo efectuar el primer combate aéreo simulado entre una inteligencia artificial contra un piloto humano, completando más de 100.000 cambios de software para 21 vuelos de prueba.



trabajos de modificación por parte de Lockheed Martin Skunk Works, en colaboración con la empresa Calspan Corporation, la aeronave recibió su nueva denominación de "VISTA X-62A".

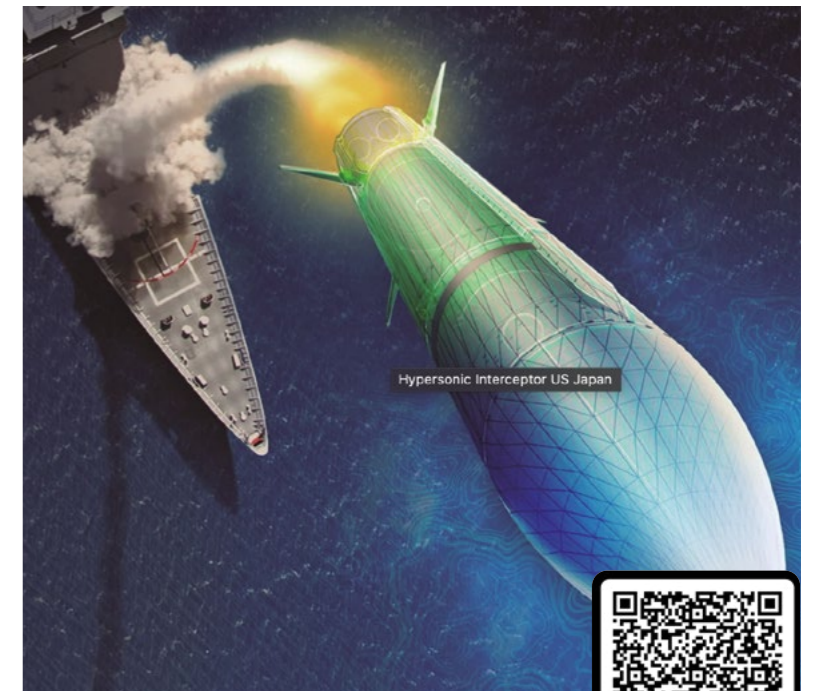


Denominado como "VISTA" (acrónimo de "Aeronave de prueba de simulación en vuelo variable"), se trata de un caza F-16D Block 30 Peace Marble II, cuya aviónica fue actualizada a un estándar similar al Block 40, siendo su denominación previa "NF-16D". Luego de los

→ JAPÓN Y EE.UU. DESARROLLARÁN UN INTERCEPTOR DE ARMAS HIPERSÓNICAS

Los gobiernos de Japón y Estados Unidos firmaron un acuerdo de proyecto para desarrollar un nuevo tipo de misil interceptor, en respuesta al creciente desarrollo y despliegue de armas hipersónicas en la región.

Esta asociación fue anunciada el 15 de mayo pasado, por ambos Gobiernos, y prevé el desarrollo cooperativo de un nuevo sistema Interceptor de Fase de Planeo (GPI), que permita establecer una defensa efectiva contra la amenaza de las armas hipersónicas durante la fase de planeo del vuelo hipersónico, apuntando a contrarrestar el despliegue de este tipo de armas por parte, principalmente de China y Corea del Norte.



↓ FUERZA AÉREA DE COLOMBIA SE CONVERTIRÁ EN FUERZA AEROESPACIAL



El 14 de mayo pasado, El Senado de Colombia dio luz verde al proyecto que propone la modificación del nombre de la Fuerza Aérea Colombiana a Fuerza Aeroespacial.

Congresistas de diferentes partidos destacaron la importancia que Colombia le otorga a la exploración y defensa en los espacios aeroespacial y espacial. Subrayando que el concepto de defensa nacional ha trascendido los tradicionales dominios de tierra, mar y aire, para abarcar ahora también la vasta extensión del espacio aeroespacial, resaltando, asimismo, el compromiso del país en adaptarse y responder a los desafíos que plantea este nuevo ámbito.

En el mismo sentido, plantean la necesidad de discutir acerca de la transferencia tecnológica requerida para dotar a la Fuerza Aeroespacial colombiana con equipamiento que cumpla con los estándares internacionales.



↓ EE.UU. APRUEBA LA VENTA DE 12 HELICÓPTEROS UH-60M BLACK HAWK A BRASIL



Por un costo total estimado de 950 millones de dólares, el Departamento de Estado del Gobierno de los Estados Unidos aprobó la venta a Brasil de helicópteros UH-60M Black Hawk y elementos relacionados de apoyo logístico y de programa, que incluye la adquisición inicial en Equipo Principal de Defensa y en otros equipos y servicios.

Esta inversión busca mejorar la capacidad de Brasil para proporcionar transporte de tropas, seguridad fronteriza, evacuación médica, ayuda humanitaria y socorro en caso de catástrofe, búsqueda y rescate, y apoyo al mantenimiento de la paz. Mientras que para Estados Unidos significa apoyar su política exterior y los objetivos de seguridad, contribuyendo a mejorar la seguridad de un importante socio regional que es una fuerza para la estabilidad política y el progreso económico en América del Sur.

AVIACIÓN CIVIL



OACI 2024: OPTIMIZACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA AVIACIÓN PARA UN FUTURO SOSTENIBLE

Este año el Simposio mundial de apoyo a la implementación (GISS) de la OACI 2024, bajo el lema «Optimización de la capacidad de la aviación: estrategias para cielos seguros, futuro sostenible», se enfocó en la búsqueda de un desarrollo aéreo más responsable y eficiente.

El GISS 2024, evento que reunió a más de 900 delegados de 88 Estados miembros, líderes de la industria y organizaciones internacionales, se ha posicionado como una plataforma fundamental para el establecimiento de asociaciones y acuerdos vitales. De hecho, se suscribieron 19 acuerdos y cartas de compromiso, consolidando los esfuerzos en la creación de capacidades y el fomento de una aviación más sostenible, que apuntan a áreas clave

como la formación, el intercambio de conocimientos y la ejecución de proyectos concretos, señalando un compromiso colectivo hacia un futuro más responsable.

También se constituyó una mesa redonda ministerial de alto nivel, titulada «Creación de capacidad para lograr un sistema de transporte aéreo eficaz y sostenible para nuestro futuro». En ella se resaltó la importancia de equilibrar los beneficios económicos y sociales de la aviación con la responsabilidad ambiental. Además, se hizo hincapié en la necesidad de incrementar la inversión en infraestructuras, programas de formación e iniciativas específicas de desarrollo de capacidades, especialmente en naciones en vías de desarrollo.

AIRBUS REVELA LAS NUEVAS CARACTERÍSTICAS DE LA CABINA AIRSPACE PARA EL A330NEO

Airbus ha revelado por primera vez una maqueta especial de tamaño completo del A330neo en la Aircraft Interiors eXpo (AIX), que muestra las nuevas características propuestas para la cabina Airspace. Entre ellas se incluyen una nueva Hero Light y un panel de bienvenida, nuevos revestimientos para la pared lateral interior, el techo y los paneles del marco de las puertas, así como ventanas electro-dimmable (EDW). Estas nuevas características estarían disponibles para los clientes a partir de 2027/2028.

La combinación de estos elementos contribuirá a ahorrar aproximadamente 100 kg de peso en todo el avión, lo que equivale a unas 10 maletas de mano.



PRUEBAS EXITOSAS DE SWIFTJET PROMETEN CONECTIVIDAD A BORDO SIN PRECEDENTES PARA LA AVIACIÓN EJECUTIVA

Honeywell y Viasat han anunciado el éxito de las recientes pruebas de transmisión y vuelo del servicio de conectividad SwiftJet, el más rápido de Viasat en la banda L para la aviación ejecutiva, habilitado a través de una simple actualización del terminal Honeywell.

Las pruebas demostraron exitosamente la incorporación de cuatro canales a través de los satélites de Viasat y su red de acceso por radio (RAN), utilizando la solución de comunicaciones satelitales multicanal HD-710 de Honeywell para lograr velocidades óptimas y estables de transmisión de datos para el servicio SwiftJet.

SwiftJet cumplió con las expectativas de rendimiento tanto en vuelo como durante la transición de haces puntuales a lo largo de la cobertura global de la red de satélites en banda L de Viasat. Este servicio entrará en operación comercial a finales de este año, ofreciendo cobertura global continua y asegurando que los pasajeros puedan mantenerse conectados con colegas, amigos y familiares durante el vuelo. Los pasajeros podrán comunicarse por correo electrónico, mensajes de texto y llamadas de video, navegar por internet y disfrutar de servicios de streaming.



COLOMBIA, CHILE, PERÚ Y BRASIL IMPULSAN CRECIMIENTO DE LA AVIACIÓN REGIONAL

Según el Reporte de Tráfico de Pasajeros elaborado por la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Transporte Aéreo (ALTA), se transportaron 41.1 millones de pasajeros en la región, lo que representó un aumento del 8% con 3.05 millones adicionales respecto a marzo de 2023.

Brasil, Colombia y Perú fueron clave en este crecimiento, aportando 1.5 millones de pasajeros adicionales, con Colombia como el principal impulsor, contribuyendo con el 26% del aumento total.

Argentina mostró un crecimiento moderado del 1% en su mercado doméstico, mientras que Chile exhibió un aumento del 6%, destacando la ruta Calama (CJC) – La Serena (LSC) con un incremento del 57%.

NOVEDADES ESPACIALES

LA NASA RECUPERÓ SEÑAL SONDA VOYAGER 1



MÁS INFORMACIÓN

A fines del año pasado la sonda espacial Voyager 1 presentó problemas cuando comenzó a enviar información sin sentido a la Tierra. Tras ello, durante el mes de mayo, los científicos enviaron datos a la nave para probar si los recibía y si podía aplicar los comandos. Tras dos días de espera comprobaron que sí.

De esta manera, la agencia espacial logró recuperar las comunicaciones de 2 de sus 4 instrumentos con los que envía datos a la Tierra. "Los equipos de instrumentos científicos de la misión ahora están determinando los pasos para recalibrar los dos instrumentos restantes, lo que probablemente ocurrirá en las próximas semanas", informó la NASA a los medios.



Esta sonda fue enviada al espacio en 1977 para estudiar el sistema solar exterior y viajar más allá de la heliósfera del Sol, que es la región del espacio influenciada por el viento solar de nuestra estrella. Actualmente, se encuentra a 24 mil millones de kilómetros lejos de

la Tierra. Además, lleva consigo un mensaje de los humanos grabado en un disco de oro, en caso de encontrar vida extraterrestre inteligente, al igual que su gemela, la Voyager 2.

UNA DE LAS CAMINATAS ESPACIALES MÁS LARGAS DE LA HISTORIA REALIZAN ASTRONAUTAS CHINOS



Ye Guangfu y Li Guangsu, astronautas de la misión espacial china Shenzhou-18 lograron realizar una de las caminatas espaciales más largas de toda la historia, completando con éxito diversas tareas extra vehiculares en ocho horas y media. El hito marca un avance importante en las aspiraciones de la potencia asiática por conquistar el cosmos.

La nave Shenzhou-18 y su tripulación de tres integrantes despegó el pasado 25 de abril a bordo del cohete Long March. Los astronautas han trabajado durante el último mes en distintas tareas; la caminata espacial representa uno de los logros más destacados hasta el momento.

Guangfu y Guangsu junto a la colaboración del astronauta Li Cong, trabajaron por ocho horas y media para realizar múltiples trabajos, incluida la instalación de dispositivos de protección contra desechos espaciales. En esto fueron asistidos por el brazo robótico de la estación espacial Tiangong y por un equipo de controladores en la Tierra, según la Agencia Espacial Tripulada de China (CMSA).



MÁS INFORMACIÓN

DREAM CHASER, EL PRIMER AVIÓN ESPACIAL, ESTÁ UN PASO MÁS CERCA DE SU VUELO INAUGURAL



El avión espacial no tripulado de Sierra Space, conocido como Dream Chaser, ha sido trasladado al Centro Espacial Kennedy de la NASA en Florida para su preparación final previa a cumplir su primer vuelo de carga a la Estación Espacial Internacional (ISS). Esta misión marcará un hito significativo en los esfuerzos por expandir los servicios comerciales de reabastecimiento en la órbita terrestre baja.

El Dream Chaser, llamado Tenacity, viajó a su nuevo destino desde el Centro de Pruebas Neil Armstrong de la NASA en Sandusky, Ohio. Transportado en un contenedor con clima controlado, el Tenacity se unió a su módulo de carga Shooting Star, que había llegado una semana antes. Ambas piezas se encuentran actualmente en la Instalación de Procesamiento de Sistemas Espaciales, donde se someterán a pruebas finales y procesamiento previo al lanzamiento antes de su despegue previsto para finales de este año, según informa la NASA.



MÁS INFORMACIÓN



SPACE X PRESENTA EL NUEVO TRAJE QUE USARÁN ASTRONAUTAS PARA HACER CAMINATAS ESPACIALES Y EXPLORAR MARTE



MÁS INFORMACIÓN

El Programa Polaris fue diseñado por SpaceX para avanzar en nuevas capacidades de los vuelos espaciales tripulados. Este proyecto consta de tres misiones, y la primera se lanzó a órbita a mediados de este año para realizar la primera caminata espacial comercial de un astronauta.

Para apoyar a los cosmonautas de la misión, SpaceX presentó nuevos trajes para la actividad extravehicular, también llamados 'EVA'.

Los astronautas llevarán estos trajes para efectuar las primeras maniobras fuera de las naves espaciales Dragon. Este traje es una evolución del existente que incorporó nuevos materiales, procesos de fabricación y diseños de articulaciones para brindar una mayor flexibilidad en escenarios presurizados y conservar la comodidad en situaciones sin presión. Además, incorpora un casco impreso en 3D.

SUCEDIÓ EN ...



← A 87 AÑOS EL MISTERIO DE AMELIA EARHART: UNA BÚSQUEDA QUE CONTINÚA

El 2 de julio de 1937 Amelia Earhart, reconocida como la primera mujer en cruzar en solitario el Océano Atlántico y por sus múltiples récords en la aviación, desapareció mientras intentaba completar un vuelo alrededor del mundo. Pese a la intensa búsqueda, nunca se encontraron rastros de Earhart ni de su copiloto. En 1939, dos años después de su desaparición, fue oficialmente declarada muerta. Sin embargo, su legado como pionera en la aviación y defensora de los derechos de las mujeres ha perdurado a lo largo de los años.

Recientemente, un equipo de investigadores submarinos y expertos en robótica de la empresa Deep Sea-Vision anunció un descubrimiento que podría arrojar una luz sobre el destino de Earhart y su aeronave. A través de imágenes de sonar obtenidas a una profundidad de aproximadamente 4500 metros cerca de la isla Howland en el Océano Pacífico, se ha divisado lo que podría ser el avión perdido de la aviadora. Este hallazgo abre la posibilidad de resolver uno de los mayores misterios de la historia de la aviación.

MÁS DE OCHO DÉCADAS DEL INGRESO DEL PRIMER CURSO DE CADETES DE LA ESCUELA DE AVIACIÓN →

A inicios de la década de 1940, la Fuerza Aérea aún continuaba recibiendo Oficiales que provenían del Ejército y de la Armada, sin embargo, el 19 de julio de 1941, el Presidente de la República de la época, Pedro Aguirre Cerda y el Ministro de Defensa, Domingo Godoy Cruz, firmaron el Decreto N°579, ley que dio luz verde para el inicio del primer Curso de Cadetes Pilotos, que comenzaría el siguiente año en la Escuela de Aviación, Plantel que había sido creado en el año 1920.

Así, el 11 de mayo de 1942 ingresó la primera promoción de cadetes al Plantel formador de los futuros Oficiales de la Fuerza Aérea de Chile.

La Escuela de Aviación tenía la responsabilidad de crear los planes de estudio, realizar una rigurosa selección de los jóvenes y habilitar la infraestructura necesaria. Fue así como se emplearon las instalaciones ya existentes en la histórica Base Aérea El Bosque, las que poco a poco fueron reparadas y transformadas para recibir a los primeros Cadetes de la Fuerza Aérea.



HACE 110 AÑOS NACIERON LOS COMBATES EN EL AIRE

Durante los primeros meses de la Primera Guerra Mundial surgió una nueva forma de combate: desde el aire. Lo que pasó hace ya cien años cambió la aviación para siempre. Dentro de los hitos que marcaron esa época consta el primer avión derribado desde el aire en octubre de 1914, cuando en un campo de aviación en Francia, dos pilotos franceses se subieron a un avión, Voisin III, un biplano hecho de madera y lona que alcanzaba una velocidad máxima de 100 kilómetros por hora, para espiar (y bombardear) posiciones alemanas en el Frente Occidental.

En abril del año siguiente, en tanto, se produce la primera victoria de un avión de combate. En esos años el combate aéreo a plena luz del día era casi una cuestión de azar. Los pilotos debían maniobrar para que los observadores pudieran disparar o también

podían utilizar la ametralladora colocada en el arco de la hélice.

Las aspas de los aviones eran de madera y quedaban expuestas a un resultado desastroso. Fue entonces cuando al aviador francés Roland Garros a quien se le ocurrió la primera solución práctica: forró el interior de las hélices con cuñas metálicas, a fin de que las balas no las destrozaran cuando eran disparadas.

Con su avión de combate Morane Saulnier, Garros derribó un Albatros, un aeroplano de vigilancia alemán, el 1 de abril de 1915. "Fue una solución tosca, pero un gran avance conceptual en términos del combate aire-aire", asegura Peter Jakab, curador jefe del National Air and Space Museum de Washington, EE. UU.



55 AÑOS DE LA CREACIÓN DE LA BASE AÉREA ANTÁRTICA PRESIDENTE EDUARDO FREI →

El 22 de mayo de 1969 a través de la Orden N°3.207 del Ministerio de Defensa se decretó la creación de la Base Aérea Antártica Presidente Eduardo Frei Montalva, la que es administrada por la Fuerza Aérea de Chile a través de la IVª Brigada Aérea.

Este año cumplió 55 años contribuyendo y reafirmando el compromiso institucional con el interés fundamental del Estado de Chile de mantener una presencia activa en el Territorio Antártico, junto al permanente apoyo a la ciencia y a la exploración científica con fines de paz. La Base Frei es considerada la puerta de entrada y salida a la Península Antártica y el punto más cercano del territorio americano. Es también la de mayor envergadura del territorio antártico nacional, permite actualmente la realización de actividades científicas en ámbitos como la exploración geológica, los estudios químicos de la tropósfera, así como el monitoreo de neutrones y el flujo de rayos cósmicos.

Desde marzo de 2024 la zona cuenta con acceso a una red pública de internet 5G.



SABÍAS QUÉ



¿QUÉ PASA SI UN AVIÓN EN VUELO ES ALCANZADO POR UN RAYO?

Los aviones modernos están diseñados para soportar y protegerse de los impactos de rayos en vuelo. Según informes, en promedio, una vez cada mil horas de vuelo un avión comercial es alcanzado por un rayo.

Cuando eso sucede, la corriente eléctrica del rayo se distribuye a lo largo de la estructura metálica exterior del avión, protegiendo el interior de la aeronave y a sus ocupantes.

Los sistemas electrónicos y eléctricos están diseñados y protegidos para resistir los efectos de un rayo. Esto tampoco afecta a la capacidad de los pilotos para controlar y operar de manera segura.

Cuando un avión ha sido alcanzado por un rayo, se debe realizar una inspección minuciosa al momento de aterrizar para verificar que todos los sistemas están funcionales o, en su defecto, reparar algún daño.

TORNEO MUNDIAL DE TENIS DEBE SU NOMBRE A PILOTO DE AVIACIÓN FRANCÉS

El Abierto de Francia, también conocido como Roland Garros, debe su nombre a Eugène Adrien Roland Georges Garros, un piloto de aviación francés nacido en octubre de 1888.

Garros fue un aviador pionero, siendo el primero en cruzar el Mediterráneo sin escalas y tras el estallido de la Gran Guerra (Primera Guerra Mundial) en 1914 formó parte de la aviación francesa, logrando varias victorias para los aliados.

Tras años de su muerte, en 1928, el Estado francés donó tres hectáreas para construir un estadio en el que los tenistas defendieran el título de la Copa Davis. La condición era que llevara el nombre de Roland Garros, quien fue derribado por el ejército alemán durante la Primera Guerra Mundial.



CHILE DESTACA ENTRE LAS RUTAS AÉREAS CON MÁS TURBULENCIAS

Impacto generó en el mundo la situación vivida en el avión de Singapur Airline, donde por una turbulencia murió un pasajero y decenas quedaron heridos. La situación generó una completa revisión de protocolos y cómo los aviones enfrentan este tipo de incidentes.

Pocos saben que Chile tiene la ruta aérea con más turbulencias del mundo. Según el sitio Turbli, el trayecto entre Santiago de Chile y Santa Cruz de la Sierra (Bolivia) es la que registró más turbulencias en el mundo durante el 2023.

Expertos explican que "las turbulencias son difíciles de pronosticar, pero sí los fenómenos meteorológicos que pueden afectar a la aviación en general".

Pero Chile también lidera otro ranking de este tipo, ya que el Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez es el que, en promedio, más turbulencias tiene, seguido de Natoria (Japón) y Wellington (Nueva Zelanda).

Pese a que este tipo de situaciones genera pánico, la evidencia dice que las turbulencias en sí no generan la caída de un avión.



REVISTA FUERZA AÉREA DE CHILE
Fundada en abril de 1941

ORGANISMO RESPONSABLE
Departamento Comunicacional
Comandancia en Jefe

DIRECTOR
Gerardo Aránguiz Jiménez
Coronel de Aviación (A)

COORDINADORA
Carolina Contreras Ramírez

DISEÑO
Andrea Cabrera Rodríguez

PERIODISTAS
Claudia Castro Salas, Carolina Contreras Ramírez,
Michela Cavallone Meneses, Jaime González Osses


FOTOGRAFÍA
Sargento 2º Francisco Urbina Castro, Claudio Pérez
Figueroa

ADMINISTRACIÓN
Cabo 2º Carlos Hernández Díaz


COLABORACIÓN
Director Ejecutivo del CEEA, Jorge Robles Mella, Andrea
Ampuero del Servicio Aerofotogramétrico, CEEA y la
Dirección General de Aeronáutica Civil


DIRECCIÓN
Edificio Comodoro Arturo Merino Benítez
Base Aérea Cerrillos
Fono: 229765394 - 229765393
email: rrrpp@depcom.fach.mil.cl
Cerrillos, Santiago - Chile

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.

 Hazte fan en facebook
[https://www.facebook.com/
FuerzaAereadeChile](https://www.facebook.com/FuerzaAereadeChile)

 Síguenos en
@FACH_Chile

 Síguenos en
@fach_chile_oficial

 Síguenos en
@FuerzaAereadeChile

 Síguenos en
@FACH.Chile

FIDAE 2026

OPORTUNIDADES SIN LÍMITES

Feria Internacional del Aire y del Espacio



AVIACIÓN
CIVIL-COMERCIAL



MANTENIMIENTO
DE AERONAVES



TECNOLOGÍA
ESPACIAL



EQUIPAMIENTO Y
SERVICIOS
AEROPORTUARIOS



SEGURIDAD
NACIONAL



DEFENSA



WWW.FIDAE.CL



APOYADO POR EL GOBIERNO DE CHILE



ORGANIZADO POR LA FUERZA AEREA DE CHILE



07-12 | ABRIL
2026
SANTIAGO CHILE
AEROPUERTO ARTURO MERINO BENÍTEZ