



NUESTRO APORTE PIONERO A LA AERONÁUTICA NACIONAL

“Presencia histórica de la Universidad de Santiago de Chile con la aviación”



Norberto Traub Gainsborg



Norberto Pablo Traub Gainsborg

Autor de numerosas investigaciones y artículos sobre historia aeronáutica chilena y latinoamericana, numismática y falerística en algunos destacados sitios web, libros, revistas y otros muchos medios tanto nacionales como extranjeros. Ha participado como destacado expositor en diferentes Congresos de Historia nacionales e internacionales y es autor de varias publicaciones, entre ellas “Alas de Chile” 1910-1999; “El Servicio Religioso de la Fuerza Aérea de Chile”; “Alberto Santos Dumont – Una centenaria historia de aviación y amistad”; “Arturo Merino Benítez, vida y obra del arquitecto de la institucionalidad aérea nacional”; “Armando Cortínez Mujica, valor y tenacidad en la doble conquista del macizo andino”; “Margot Duhalde Sotomayor, de Río Bueno a los cielos del mundo”; “Silvio Pettrossi Pereira – Padre de la Aviación Paraguaya, “Rey del Aire” en los cielos de Chile y América”; “José Luis Sánchez Besa – Les ailes pionnières d'un Chilien à Monaco”; de una decena de investigaciones biográficas contenidas en la serie “Héroes de la Paz” y coautor de la “Historia de la Federación Aérea de Chile, 70 años al servicio del país” y de “Valor, resguardo y servicio en los cielos nacionales - *Presencia histórica de Carabineros de Chile en la aviación chilena*”. Es Director de las revistas “Aerohistoria” y “Skua” del IIHACH.

Presidente del Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile (IIHACH) y de la Corporación del Patrimonio Histórico Aeronáutico y Espacial de Chile. Curador de Falerística de la Corporación de Conservación y Difusión del Patrimonio Histórico Militar de Chile; Miembro de Número del Instituto O’Higiniano de Chile; Director Honorario del Instituto de Investigaciones Históricas “José Miguel Carrera”; Miembro Correspondiente del Instituto Nacional Newberiano de Argentina; Miembro Correspondiente de la Academia de Historia Aeronáutica del Uruguay; Miembro Correspondiente del Instituto Dominicano de Historia Aeronáutica; Miembro Correspondiente del Instituto Balear de la Historia; Miembro de Número del Instituto Nacional Newberiano de Argentina Delegación de Colombia; Miembro Correspondiente de la Academia de Historia Aeronáutica de Bolivia; Académico de Honor y Miembro Correspondiente de las Academias “Santos Dumont” y “Jorge Chávez Dartnell” de Argentina; miembro de Pro-Signum en los Estados Unidos; Miembro del Círculo de Coroneles de Aviación de la Fuerza Aérea de Chile, del Centro de Ex Cadetes y Oficiales de la Fuerza Aérea de Chile “Águilas Blancas” y del Círculo Coleccionistas de Medallas de Chile.

Como Publicista, le correspondió actuar como presidente del Comité de Ética del Interactive Advertising Bureau (IAB – Chile), cumpliendo tareas de exponer ante las autoridades nacionales y académicas, la ley de protección de datos digitales como también lo fue, el ayudar a mejorar el conocimiento y las competencias digitales en el área comunicacional.

Otra tarea de gran responsabilidad fue la desarrollada durante el 2015, al asumir el cargo honorario de Presidente Pro Tempore de la Federación Internacional de Entidades Históricas Aeronáuticas y Espaciales (FIDEHAE), fue el responsable directo del XVI Congreso Internacional de Historia Aeronáutica y Espacial realizado en Chile en 1916.

Por su meritorio trabajo ha sido distinguido por la Fuerza Aérea de Chile con la condecoración “General Diego Aracena Aguilar” por servicios distinguidos; Cruz “Virgo Lauretana” del Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile; Orden “al Mérito Newberiano” del Instituto Nacional Newberiano de la República Argentina (INN); Medalla “Bicentenario” del Instituto Nacional Belgraniano de Argentina; Medalla “Al Mérito Santos Dumont” de Brasil; Medalla del Centenario de la Aviación Militar de México; el distintivo de Piloto Civil Honoris Causa de la Argentina; Brevet Histórico del INN; la Gran Cruz “Al Mérito a la Confraternidad Militar” del Ejército Argentino; Medalla de Honor en conmemoración al “Centenario de la Aviación Militar Paraguaya” y con la “Orden de Mérito Aeronáutico” del Brasil en el grado de Comendador.



“Entre las nubes de la historia, el relato sobre la trayectoria pionera y de servicio en la aeronáutica nacional, permanece presente en nuestra identidad universitaria, más que solo un destino”

A más de un siglo de haberse realizado la histórica hazaña de hacer volar un avión por los cielos nacionales con que el hombre pudiera conquistar las naturales barreras de la tierra a través de este admirable invento de conectividad, progreso y unión para beneficio directo del desarrollo de los pueblos, se hace relevante descubrir, el que alumnos, profesionales egresados y profesores de la entonces emblemática Escuela de Artes y Oficios de Chile, puedan haber acompañado cercanamente el derrotero que siguió y ha cursado, la aviación nacional tanto en Chile como a través del mundo.

Nuestra corporación se place en apoyar trabajos de investigación como lo es, esta sintética reseña que escarba en las raíces de vieja Escuela de Artes y Oficios, fundada en 1849, la que debía *“consagrar todas sus fuerzas para hacer de sus alumnos no sólo obreros hábiles e instruidos, sino, más que todo ciudadanos útiles a su país”*, descubriendo en ello, un patrón común de servicio para con la aviación, que pronto hallará continuidad en la Universidad Técnica del Estado y posteriormente, desde 1981, cuando como consecuencia de la reforma de la educación superior impulsada durante el gobierno de la época, la casa central de la U.T.E. se convierta en la actual Universidad de Santiago de Chile, continuando muchas de sus actividades centradas ahora en un único campus de 340.000 m² ubicado en la comuna de Estación Central, de la ciudad de Santiago de Chile.

En fin, he aquí una historia de hechos, hitos, realidades y relatos recogidos desde el testimonio vivo de personas, algunas veces quizás crudo pero siempre cariñoso, que evidencian complementariamente algunos documentos; hoy son testigos, que aportan por esta vía carne e identidad, todo en una mirada de verdad, que no pretende nada más que desenterrar historia dormida y que nos ayuda a reconocernos en un mundo compartido que explica y crea una realidad conjunta.

Este es el relato contextualizado, tanto gráfico como anecdótico y documental de una historia que finalmente emociona, alienta, instruye e incentiva a leer y atesorar cada página, seduciendo de manera simple, el disfrutar de un nuevo encuentro con la historia aeronáutica, esa que nos habla de la técnica, el valor y perseveración de aquellos hombres y mujeres que, surcan los cielos del mundo y hoy se unen armoniosamente con ese ADN tan propio de la Universidad de Santiago de Chile.

Norberto Traub Gainsborg
Instituto de Investigaciones
Histórico Aeronáuticas de Chile





Labor Lætittia Nostra
(El trabajo es nuestra alegría)

“A mayor abundamiento, nuestros oficiales no poseen conocimientos mecánicos, por cuanto no se ha presentado, hasta ahora, la necesidad imperiosa de aplicarlos a la profesión y creo que tampoco los tiene el personal de clases y tropa. En estas condiciones, pienso que podría llenarse el requisito de mi referencia tomando algunos jóvenes de la Escuela de Artes y Oficios, establecimiento que los prepara en esa especialidad.

Estoy seguro de que habría muchos jóvenes de la referida Escuela que gustosos se dedicarían a la aviación, siempre naturalmente, que el Gobierno les asegurara una situación hasta cierto punto ventajosa, ya sea enrolándolos en el Ejército con cierta asimilación, o bien, mediante un contrato que fuera ventajoso para ambas partes.”

Coronel Pedro Pablo Dartnell Encina
19 de diciembre de 1910



Santiago, 6 agosto de 2024.

Señor

Norberto Traub G.

Presidente del Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile

Presente

Nos encontramos en plena senda camino hacia el centenario de la aviación en Chile. El próximo 21 de agosto, cumpliremos, como Institución, 94 años trazando “los caminos del aire” que el Comodoro Arturo Merino Benítez, con mirada provisoria, comenzó a delinear en tiempos nada fáciles.

Es en este contexto, que hoy envío mis sinceras felicitaciones y toda mi admiración a quien lidera el Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile, Norberto Traub Gainsborg, por el invaluable trabajo realizado junto a su equipo, denominado: “Presencia histórica de la Universidad de Santiago de Chile con la aviación”.

Este documento, único en su categoría, es y será, sin duda alguna, un enorme y preciado aporte a la Aeronáutica Nacional. En él, el autor se sumerge en un pasado poco conocido para describir con destreza cómo, a través del tiempo, se originó el vínculo entre lo académico aportado por la Universidad de Santiago de Chile (USACH) y la aplicación de la ciencia y la tecnología aeronáutica propia de la Fuerza Aérea de Chile (FACH), instituciones que han contribuido siempre a la construcción de una historia aeronáutica nacional sólida y al desarrollo de nuestro país.

Agradezco el trabajo constante y desinteresado de todos quienes conforman el Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile. Gracias por regalarnos este invaluable documento que trasciende a todas y todos quienes amamos la aviación.

¡Felicitaciones!



CARLOS MADINA DÍAZ
General de Aviación
DIRECTOR GENERAL



*Serie de sellos emitidos por Correos de Chile
para el centenario de la formación de la Escuela de Artes y Oficios.*

Aquí va Carta rector USACH invitando a sus alumnos, ex alumnos, docentes y otros a interiorizarse de esta emocionante parte de la historia de la USACH.

LA ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS Y SU APORTE PIONERO A TODA UNA NACIÓN



Progreso y bienestar social

Si bien ya desde el siglo XVIII que se había comenzado a debatir sobre educación e industria en el país, sobre todo a fines de siglo con Manuel de Salas Corbalán¹ y la Academia de San Luis² (1797-1813), no fue sino hasta mediados del XIX, que la enseñanza comenzó a ser considerada en las políticas de Estado, como una herramienta de *progreso y bienestar social*³.

Fue justo en 1844, cuando don Manuel Montt Torres⁴, Ministro de Justicia, Culto e Instrucción Pública del Presidente Manuel Bulnes Prieto⁵, quien primero concibiera la necesidad de crear una *Escuela de Artes y Oficios* para este país.



Estampilla nacional que conmemoró el primer centenario de esta importante entidad educacional y formativa.

En efecto, este destacado hombre público comprendió ya en esa temprana época que, el porvenir individual y el progreso de la sociedad, dependían en gran parte de la capacidad de poder producir y crear, y consecuente con este principio, solicitó en el Congreso, fueran autorizados los fondos necesarios para abrir un Centro que, *“a la vez que desarrollara la inteligencia de los ciudadanos, fuera capaz también de capacitarlos para aumentar sus medios de bienestar material.”*

¹ Nació en Santiago de Chile, el 19 de junio de 1754; hijo de José Perfecto de Salas y los Ríos, un alto funcionario de la Corona en Chile, y María Josefa Corbalán y Chirinos. Su padre fue trasladado a Lima para ocupar un alto cargo de asesor del virrey del Perú. Esta ocasión fue propicia para que Manuel ingresara a la Universidad de San Marcos, donde se tituló de bachiller en sagrados cánones en 1773 y al año siguiente, obtuvo el título de abogado ante la Real Audiencia de Lima. Paralelamente con los estudios de leyes, ingresó a la milicia como alférez al Regimiento de la Nobleza, en 1767, donde alcanzó el grado de capitán. De regreso al país, a principios de 1775 fue elegido alcalde ordinario del Cabildo de Santiago; el Gobernador de Chile, Agustín Jauregui, lo nombró Superintendente de la población indígena de La Calera. En 1792, fue nombrado superintendente de Obras Públicas y más tarde regidor del Cabildo de Santiago y síndico del Consulado. En 1802 fue comisionado para fundar el hospicio cuyo primer director fue Mateo de Toro y Zambrano; se llamó Hospicio de la Ollería y fundó también, la primera Biblioteca Nacional, con un fondo bibliográfico de 800 volúmenes. Propuso también un taller de imprenta para dar trabajo a los obreros en el arte tipográfico. Durante su vida, se identificó plenamente con los ideales libertarios y fue un decidido promotor de la instalación de la Junta Gubernativa del Reino, 2 de mayo de 1811. Integró el Tribunal Superior de Gobierno, el 10 de mayo de 1811. Fue miembro en la reorganización de la Junta Superior de Gobierno, 17 de mayo de 1811, en la Sala de Gobierno y Policía. En 1812, fue nombrado Secretario de Relaciones Exteriores, en la Junta Representativa de la Soberanía, 3 de noviembre de ese año, hasta el 8 de abril de 1813. Participó y firmó el Reglamento Constitucional Provisorio, sancionado en 26 de octubre de 1812. Colaboró en la Aurora de Chile y en El Mercurio, son el pseudónimo de Salustio; hizo publicar un opúsculo titulado *“Diálogo de los porteros”*. Sus obras fueron recopiladas por uno de sus descendientes, en el año 1910, José Rafael Salas, y publicadas por la Universidad de Chile en tres gruesos volúmenes; el último en el año 1914. Una de sus verdaderas pasiones fue la enseñanza; y en este campo fundó la Cátedra de Matemáticas en la Real Universidad de San Felipe. En 1797, fundó la Real Academia de San Luis, primera institución nacional que impartió disciplinas técnicas, a través de las cátedras de matemática y dibujo. Aquí, ejerció el cargo de Primer Director de la Academia de San Luis, preocupándose de contratar profesores europeos. (Fuente: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/wiki/Manuel_De_Salas_Corbal%C3%A1n)

² En 1813, la Academia se convertirá en el actual Instituto Nacional de Santiago.

³ Castillo, Eduardo. *“La discusión sobre las artes y oficios en los albores de la República”*, Revista Chilena de Diseño, N°2 (2012), páginas 81-82.

⁴ Manuel Francisco Antonio Julián Montt Torres fue un abogado que ejerció el cargo de presidente de Chile entre 1851 y 1856, siendo reelegido inmediatamente por un segundo periodo entre 1856 y 1861.

⁵ Manuel Bulnes Prieto, destacado militar y político quien fue Presidente de Chile entre 1841 y 1846, siendo luego reelegido para el período inmediatamente siguiente hasta 1851.



Escuela Básica Salvador Sanfuentes República de los Estados Unidos de Norteamérica⁶

El Parlamento de esa época concedió \$ 16.000, con ese objeto, suma con la cual el Ministro Montt Torres adquirió de don Domingo Matta los terrenos comprendidos entre las calles Chacabuco y Catedral, sitio donde hoy se levanta, desde 1920, la Escuela Básica “Salvador Sanfuentes Torres”.

Dificultades de todo orden, y especialmente de carácter económico, no permitieron la terminación del edificio de la Escuela de Artes y Oficios sino hasta mediados del año 1849, después de laboriosas gestiones realizadas por el Ministro de Educación de aquella época, don Salvador Sanfuentes, quien había sucedido a don Antonio Varas, celoso defensor también de las progresistas ideas industriales de su inseparable amigo don Manuel Montt, Presidente de la República y sucesor de Manuel Bulnes.

Era el 6 de julio de 1849, cuando el Supremo Gobierno dictaba después de cinco años de difícil gestación, el decreto que creaba la *Escuela de Artes y Oficios*. Era el mismo decreto que nombraba a Salvador Sanfuentes, con *amplias facultades* para realizar todas las acciones y suministro de todos los medios que se estimaran necesarios, para dejar la Escuela en condiciones de iniciar cuanto antes sus importantes actividades docentes.

Finalmente, el “17 de septiembre de 1849” se llevó a efecto, con asistencia del Presidente de la República y como un acto especial de las festividades patrias de aquel año, la inauguración de la *Escuela de Artes y Oficios*.

Su primer Director fue el ingeniero francés, Jules Jariez⁷, quien junto a el Profesorado formado por un Maestro Mecánico Ajustador, un Maestro de Carpintería, uno de Mecánica y otro de Fundición, todos

⁶ Creada como una Escuela Primaria Común, en 1929 se transforma en Escuela Experimental Urbana, de acuerdo a un Decreto Supremo de ese año. En este renovado quehacer se realizaron cambios curriculares, investigaciones, ensayos y pruebas, que generaron programas y planes de estudios propios, impulsando nuevas técnicas y metodologías, que una vez probadas y aprobadas, pasaron a constituir proyectos operativos en las escuelas comunes del país. Declarada como Guardadora del Pabellón de los Estados Unidos en 1932, se anexa a su nombre la denominación de “República de los Estados Unidos”.

⁷ Vega E., M. *Album de la Colonie Française au Chili*. 1904. Julio (Jules) Jariez, matemático y educador francés, nacido en 1806. Formado pedagógicamente en el Conservatorio Nacional de Artes y Oficios de París. Antes de venir a Chile, fue Subdirector de las Escuelas de Artes y Oficios de Francia. En 1848 fue

contratados en Francia. El primer curso estuvo formado por 35 alumnos, 19 de la capital y el resto de provincias entre la región de Atacama hasta Chiloé⁸; estos últimos seleccionados especialmente entre los mejores alumnos de las escuelas públicas y liceos del país.



Retrato de Jules Jariez.

(Archivo fotográfico Museo Histórico Nacional. Autor Jean Bainville. 1860)

especialmente contratado por el gobierno para dirigir Escuela de Artes y Oficios al momento de su creación en 1849. Su obra Curso Completo de Matemáticas, Física y Mecánica aplicadas a las Artes Industriales, originalmente producida en francés, fue traducida por Francisco Solano Pérez al castellano y publicada en el país por la emblemática Imprenta del Ferrocarril, en 1860. Permanecerá dos años a la cabeza de la EAO formando y luego como parte integrante de los Miembros Académicos de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, con el sitial N°20. Tiempo después, será contratado por el gobierno del Perú, para fundar una institución similar a la Escuela de Artes y Oficios, la que será fundada en Lima, el mes de octubre de 1860.

⁸ Universidad Técnica del Estado. Boletín **UNITECNICA**. Publicación de la Oficina de Relaciones Públicas e Informaciones UTE. Segunda Época - Año 3 – N°17. Julio de 1972. Pág. 6

Lentamente, su Director y profesores, demostraron gran dedicación dando impulso a la obra inicial, al extremo, que dos o tres años más tarde, el Ministro de Justicia, Culto e Instrucción Pública, don Máximo Mujica Echaurren, llamara a esta entidad, el *“Gran Taller de la República”*.

Bajo el Gobierno de don Manuel Montt Torres, la Escuela aumentó el número de alumnos, junto a dotar al Establecimiento de útiles y maquinarias, se ampliaron los talleres y se crearon otros nuevos.

Luego, tanto sus alumnos como lo que se llamó el prestigio de su “Escuela”, comenzó a distinguirse en importantes eventos nacionales como lo fueron; la Exposición Nacional de Agricultura celebrada en Santiago en 1869, y poco más tarde en la Exposición de 1875 y en la Exposición Nacional de 1888; la Escuela de Artes y Oficios obteniendo hermosos y frecuentes premios por la fabricación de máquinas y toda clase de progresos que, en materia agrícola e industrial realizados en el país, hasta esas fechas.

Más tarde, lograron trascender internacionalmente en sus resultados, por lo que el Gobierno de Chile consideró exponer su trabajo y avances, en la Exposición Universal de París, donde el año 1889, la Escuela de Artes y Oficios de Chile obtuvo un reconocimiento tangible, materializado en una Medalla de Honor en Bronce que les fuera otorgada por el diseño de una Turbina Hidráulica, trabajo dirigido por el Sr. Luis Chardayre⁹, que demostró en esa época el grado de adelanto y eficacia productiva de la Enseñanza Industrial de Chile.

Estos éxitos, les siguieron a su otrora edificio, que hoy ocupa su honroso heredero, la actual Universidad de Santiago de Chile, en la Avenida Ecuador.



Reverso de medalla conmemorativa de la Exposición Universal en París en 1889. Aquí aparece presente el Pabellón de Chile. Grabador: Alphée de Saide. 46 mm

Por esta misma época, se produjo uno de los conflictos más lamentables de nuestra historia republicana, me refiero a la Guerra Civil de 1891. Situación álgida que si bien duró sólo “algunos meses”, no dejó afuera a la E.A.O. de la realidad política y social nacional. Al respecto, una memoria presentada a fines de 1891 al Congreso Nacional por el entonces Ministro de Industria y Obras Públicas, nos ilustra algunos aspectos muy interesantes sobre la situación de la E.A.O. durante este conflicto. *“Desde el 8 de enero la Escuela fué puesta a disposición de la Comandancia de Armas i ocupada por cuerpos del ejército del Dictador, i continuó sirviendo de cuartel hasta el derrocamiento de éste. En consecuencia, el establecimiento no ha funcionado en los nueve primeros meses del año. Fue, sin embargo, necesario mantener un pequeño personal de empleados en los talleres i almacenes, i además los inspectores que reciben su alimentación en la escuela; habiéndose ocupado los primeros, no sólo en vigilar los importantes intereses del establecimiento, sino también en componer máquinas, herramientas i en confeccionar otras para su instalación en su nuevo local.*

⁹ Moreno Saavedra, Humberto. *“Monografía de la Escuela de Artes y Oficios”*. Universidad de Chile, Instituto Pedagógico. 1930. Páginas 334-342.

Ha sufrido, sin embargo, el edificio pequeños perjuicios, consiguiendo a la prolongada estadía en él de las tropas dictatoriales; pero nada se ha perdido de los almacenes, ni las máquinas han experimentado deterioro” (sic).

Ciertamente este resumido relato nos brinda una mirada atenta de la EAO de fines del siglo 19, indicándonos además, un detenimiento forzoso de las actividades, mismas que en la práctica, no se reanudaron hasta 1893.

Baste recordar que para afrontar las dificultades ocasionadas por la suspensión temporal de actividades, el Consejo de Enseñanza Técnica, en sesión de 28 de septiembre de 1891, había acordado¹⁰ abrir nuevamente la matrícula y suprimir las vacaciones de enero y febrero de ese año.

Importante también sea el señalar para la futura relación con la aviación, que la Escuela de Artes y Oficios tenía un fuerte vínculo de formación con la Armada de Chile, mucho de esto nace un poco antes de la Guerra del Pacífico, donde en pleno conflicto, se hará patente el hecho de que parte del contingente de sus mecánicos, ingresados en 1875 hayan estado presentes en las naves chilenas a partir de 1879. Al respecto, la Memoria presentada por el Ministro José Manuel Gandarillas en 1880, señala en los siguientes términos: *“Es indispensable dar mayor ensanche a los estudios que se hacen en la Escuela de Artes y Oficios; i ya la guerra actual ha venido a hacer sentir la necesidad imperiosa de crear en este establecimiento una sección especial, en la que los alumnos puedan adquirir los conocimientos que se hacen menester para dirigir las máquinas de las naves de guerra de nuestra escuadra”.* (sic)

La verdad, fue que este proyecto presentado en 1880, donde la idea de establecer un curso paralelo entre la Escuela de Artes y Oficios y la Armada de Chile, no se cristalizó antes de diez años, cuando en septiembre de 1890, se elaboró un nuevo proyecto de reglamento para la Escuela, en el cual claramente se establecería la intención de crear una sección especial de Aprendices de Ingenieros para la Armada Nacional.¹¹ El encargado de dar a luz este proyecto fue el Capitán de Fragata Luis Pomar Ávalos, de fuerte renombre en la época por sus trabajos hidrográficos, quien para elaborar el trabajo encomendado y armonizar sus ideas, sostuvo varias reuniones con el director de la E.A.O., Luis Chardayre.

En el proyecto estimaba insuficiente el período de dos años de estudios, si se consideraba los reglamentos vigentes en la Armada, de incorporar Matemáticas y Humanidades, por lo que proponía que para adquirir más adelante el título de Ingeniero, los alumnos debían tener un tercer año, el que sería proporcionado por la Escuela de Artes y Oficios.

En cuanto al título que obtendrían los alumnos al egresar, este sería de Aprendiz de Ingeniero Mecánico. Estos contarían con un sueldo mensual, compatible con los beneficios que la Escuela proporcionaba para su educación y sustento. Entre las obligaciones de los alumnos, estaba el servir en la Armada por un período no inferior a ocho años, o donde el gobierno los destinara, así como devolver al Fisco, los sueldos recibidos desde su incorporación al curso especial hasta su ingreso en la Armada.

¹⁰ Moreno Saavedra, Humberto. *“Monografía de la Escuela de Artes y Oficios”*. Memoria para optar al título de Profesor de Estado en la Asignatura de Historia y Geografía e Instrucción Cívica. Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile. 1930. En la página 34 del documento mecanografiado de Humberto Moreno, aparece el término “Congreso” en lugar de “Consejo”, sin embargo, se precisa que se refiere a este último, pues era el organismo que a la fecha tenía las facultades de administración de los planteles de enseñanza industrial, como era la Escuela de Artes y Oficios.

¹¹ Castillo Espinoza, Eduardo. *EAO - La Escuela de Artes y Oficios*. Pág.334.

Valparaíso, Diciembre 29 de 1911.-

Como lo manifesté á V. en mi carta de 5 del actual, los alumnos que terminen sus estudios en la Escuela de su cargo, tienen carrera abierta en la Armada desde Mecánicos los, pudiendo ascender sucesivamente á Maquinistas 3os., 2os., 1os. y de ahí pasar á ser Ingenieros 2os. continuando su carrera en el escalafón de Oficiales en igualdad de condiciones que los Aspirantes á Ingenieros; y esto se ha hecho con el objeto de darles oportunidad para que labren un porvenir siguiendo una carrera honrosa.-

Con la medida que se ha arbitrado, ha desaparecido en gran parte la diferencia que existe entre los alumnos de la Escuela de Ingenieros y los de la Escuela de Artes, pues, estos últimos una vez que sean Ingenieros, vendrán á gozar de las mismas consideraciones, prerrogativas, etc, de que disfrutaban los otros, figurando como ellos en el escalafón.-

Si como supongo esos jóvenes aceptan las ventajas que se les ofrece para que ingresen al servicio, ruego á V. se sirva hacerles saber que pueden venir al Departamento y presentarse á ésta Dirección para contratarse como Mecánicos los.-

Saluda á V.



Señor Director de la
Escuela de Artes y Oficios.-

Interesante testimonio escrito sobre la desaparición de diferencias entre los alumnos egresados de la E.A.O. o de la Escuela de Ingenieros de la Armada en 1911

En relación a los alumnos de cursos más avanzados de la Escuela (cuarto y quinto año) que quisieran ingresar a este plan, el proyecto preveía que podían ser propuestos para “Aprendices de Ingenieros Mecánicos”, tras elevar una solicitud, con la posibilidad de realizar todo el curso especial en sólo un año, siempre y cuando, reunieran las condiciones exigidas para los alumnos de la E.A.O., en los ramos de matemáticas y humanidades antes citados.

Es así que, el prospecto de admisión a la E.A.O. aprobado a fines de 1893, mencionó su vinculación con la Armada, cuando señalara que el plantel tenía como objetivo *“formar artesanos instruidos i morales, que contribuyan al progreso de la industria en el país, e ingenieros mecánicos i electricistas para la Armada”*. (sic)¹²

Con la incorporación a la Marina, ciertamente se cumplía una de las alternativas propuestas en sus inicios, por algunos de sus directores, tales como el propio Jules Jariez, y más tarde José Zegers o Adolfo Bruna, pues se aprovechaban los recursos humanos disponibles y surgidos de la escuela, en tareas propias de la Patria y con cierto influjo o disciplina militar, infundido en sus primeras décadas de existencia.

Si bien esta relación de trabajo formativo conjunto con la Marina Nacional, se terminaría con la creación de la Escuela de Ingenieros de la Armada (plantel que inició sus actividades a fines de 1896¹³ y cuyos primeros egresados se titularan en 1903); los resultados positivos¹⁴ que este andar proporcionó a la E.A.O. se hicieron evidentes en 1898, cuando la eventualidad de un conflicto bélico con Argentina, motivara la realización de un curso orientado a apoyar al Ejército de Chile.

LA JURA DE LA BANDERA EN LA ESCUELA

Con toda solemnidad se efectuó en la Escuela a las 10 horas del día Lunes 9 la jura de la bandera, por todos los alumnos.

El profesor señor Rubén Barahona les habló sobre la significación de este acto y sobre la nueva era que se inicia con la reforma educacional.

El sub-director señor Pizarro procedió en seguida a tomar en cada curso el siguiente juramento:

¿Juráis por vuestro honor amar y respetar esta bandera que es símbolo de las glorias nacionales?

—Sí juramos.

¿Juráis defenderla hasta dar por ella vuestra vida?

—Sí juramos.

¿Juráis corresponder amando a vuestra patria y cumpliendo con vuestros deberes de alumnos al sacrificio que ella impone con educaros y hacer de vosotros hombres útiles y buenos?

—Sí juramos.

Antes de abandonar las filas para continuar sus tareas de clases y talleres prorrumpieron los alumnos en un sonoro y entusiasta “Viva Chile”.

Fue en marzo de ese año, cuando la E.A.O. abrió sus puertas para que un grupo de sus propios alumnos junto a otros jóvenes provenientes del personal del Ministerio de Industria y Obras Públicas, hicieran un curso de Aspirantes a Oficiales en el Arma de Ingenieros del Ejército, en donde se haría un doble servicio, pues los interesados no abandonarían sus estudios y realizarían por las tardes -durante sólo seis meses- su instrucción militar dispuesta en la Ley de la Guardia Nacional. Este nuevo proyecto que contó con la participación de 32 entusiastas jóvenes, estuvo bajo la dirección del Coronel asimilado de origen alemán, Gilbert O’Grady; como también del Capitán Moisés Anabalón y de los tenientes Luis Saavedra Molina, Rogelio Aguirre García y Rogelio Rodríguez.

Durante el siglo 20, y a medida que se recobraba la estabilidad política tras la guerra civil, hemos visto que la relación de la Armada y luego del Ejército -en menor escala- decayó al formar estas instituciones, sus propias Escuelas afines¹⁵, no obstante, el militarizado régimen de respeto y perseverancia que guio la E.A.O., se mantendría como un denominador de comportamiento y disciplina más allá de nuevos

¹² Sin autor. “*La Escuela de Artes y Oficios*”. Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril, año XI, Núm.1. Santiago, enero de 1894, página 4

¹³ Aguirre Vidaurre-Leal, Carlos. “*Breve reseña de la antigua Escuela de Ingenieros de la Armada*”. Revista de Marina 2/2012. El primer curso se inició en el mismo mes de noviembre de 1896 con 25 alumnos, completándose 50 en un segundo concurso de admisión en enero de 1897

¹⁴ Como testimonio y referencia a sus resultados, ver Anexo 17

¹⁵ Por medio del D.S. del 10 de julio de 1912, se crea en Valparaíso la “Escuela de Mecánicos de la Armada”, destinada a formar al personal de Gente de Mar de esa especialidad, establecimiento que se instaló en el mismo recinto que había abandonado la antigua “*Escuela de Aspirantes a Ingenieros*”.

Gobiernos y directores, señalando la evolución de esta gran empresa de moderna cultura que era la Escuela de Artes y Oficios, no sólo la primera de América por su antigüedad y su prestigio, sino que en cuyas aulas se educarían jóvenes de todas las repúblicas americanas, por poco más de cien años¹⁶.

Por último, otro emblemático ícono del siglo pasado fue también el *Pabellón de las Industrias de Chile*, conocido posteriormente en nuestro país como *"Pabellón París"*, una novedosa construcción con base de estructura metálica ideada por el arquitecto francés Pierre-Henri Picq¹⁷, que albergó a las empresas y productos de Chile, durante la Exposición Universal de 1889 y *que recuerda hasta hoy*, a la Escuela de Artes y Oficios de Chile y a su primer galardón internacional.

Una vez traída a Chile la particular instalación, fue rearmada e instalada en un lugar de la célebre Quinta Normal en 1894 para albergar la Exposición de Minería y Metalurgia, realizada ese mismo año.



Terminado este evento, el edificio fue entregado a la Sociedad de Minería, entidad que la destinó para almacenar muestras de minerales para sus análisis en un laboratorio anexo.

Tras finalizar la anterior concesión, el inmueble fue cedido al Círculo de Precursores de la Aviación, organismo que le cedió sus derechos a la Fuerza Aérea de Chile, tras acordar destinarlo para museo aeronáutico, recordando ante todo que ya en 1913, el Aero Club de Chile, había utilizado este local para realizar, la entonces muy concurrida y exitosa, Primera Exposición de Modelos de Aeroplanos en Sudamérica. Al respecto, y para contextualizar su aporte a la *ciencia de la aviación* y estímulo al público visitante, una publicación de época señalaba lo siguiente: *"La muestra recibió sesenta modelos y varios accesorios de aeroplanos, tales como hélices, motores, alas sistema Blériot de tamaño natural, contruidos con elementos del país, materiales de que se han servido con espléndido éxito a los*

¹⁶ <http://www.usach.cl/historia-resumen>. Historia y Patrimonio de la Universidad de Santiago de Chile. En este interesante sitio web, se señala que la EAO tuvo varios planteles educacionales esparcidos por Chile, los que se convirtieron el 9 de abril de 1947, en la Universidad Técnica del Estado, más conocida como "la UTE". El Decreto Nº 1.831 firmado por el Presidente Gabriel González Videla organizaba a la Institución, haciéndola "dependiente del Ministerio de Educación". Más tarde, con el DFL Nº 23 del 21 de marzo de 1981, se sustituyó la denominación de Universidad Técnica del Estado, por el de Universidad de Santiago de Chile.

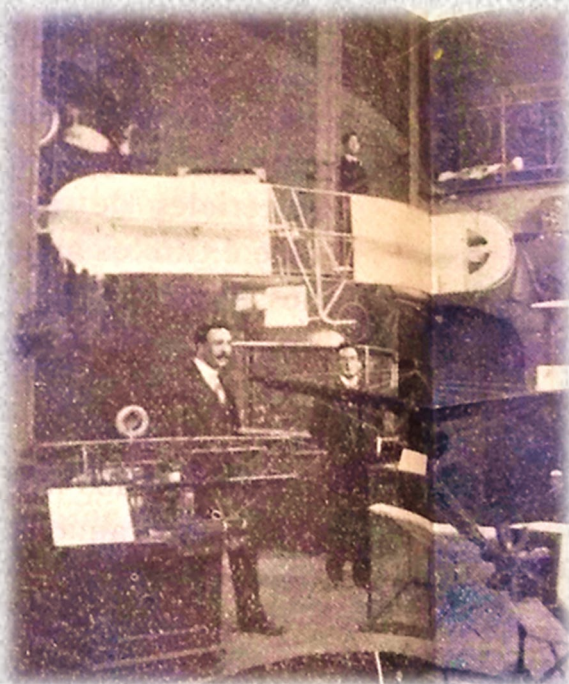
¹⁷ El arquitecto francés Pierre-Henri Picq, nació el 2 de febrero de 1833 en Saint-Cloud y murió el 12 de febrero de 1911. Formado con Étienne Cordier, arquitecto de la ciudad de París, luego en el estudio del ebanista Michel-Victor Cruchet, Picq se unió a la Sociedad Imperial y Central de Arquitectos en 1872. Es autor de varios edificios en Francia y Martinica, donde residió desde la década de 1890. Su obra se caracterizó por el eclecticismo en formas y decoraciones como también por el uso frecuente de estructuras metálicas ensamblables.

aviadores militares, los hermanos Rapini, Molina, Figueroa, y Castro Ramírez, este último recientemente llegado a Chile y que hará su estreno en un monoplano netamente nacional.

Distribuidos los modelos expuestos conforme al programa de la Comisión Organizadora, se presentaron:

1° Modelos de Técnica; Modelos Originales; 3° Modelos Construcción; 4° Modelos Copia; 5° Modelos para pruebas de vuelo y finalmente accesorios para aeroplanos.”

Es entonces con este otro linaje histórico aeronáutico, quizás tangencial e incipiente, que se irán tejiendo algunos de esos primeros vínculos, que hoy unen un poco conocido pasado con el presente de la USACH, entrelazando voluntades, experiencias profesionales y situaciones comunes.



Para inicios de 1972, una vez que el edificio fue restaurado, la Fuerza Aérea de Chile determinó que el inmueble se utilizara para albergar y exponer algunos de los muchos de los tesoros reunidos que testimoniaban parte de la historia aeronáutica nacional, entre ellos, el testimonio de aquella Primera Exposición de Modelos, en lo que sería la nueva sede del Museo Aeronáutico.

Es así que consiguió que se hiciera cargo de este nuevo local del museo, el entonces General de Brigada Aérea, don Eleodoro Calderón Loyola, piloto de guerra en retiro y verdadero *Quijote Aeronáutico* quien no sólo se caracterizaba por ser excelente organizador, muy entendido en mecánica en general y por sus grandes dotes en Artes Manuales¹⁸, sino que también había sido más allá de la casualidad, un distinguido alumno egresado de la antigua Escuela de Artes y Oficios, como más adelante veremos consignado.

Al respecto, Armando Venegas de la Guarda, reseñaría en su libro *Recuerdos de casi un siglo*: “*El Director, con su entusiasmo del mejor aplauso, fue buscando como podríamos decir, casa a casa de los viejos pioneros, los objetos que debían estar en el museo y encontró acogida que ahora el local que tiene más de 600 metros cuadrados se hace estrecho para albergar **tantas reliquias del pasado.***”

¹⁸ Eleodoro Calderón había estudiado en la antigua Escuela de Artes y Oficios, contratándose en 1929, como Soldado 2º Mecánico de Aviación, en la Maestría de Aviación del Ejército de Chile. Efectivamente tenía además, reconocidas dotes de artista en trabajos con madera.



ANECDOTARIO AERONÁUTICO

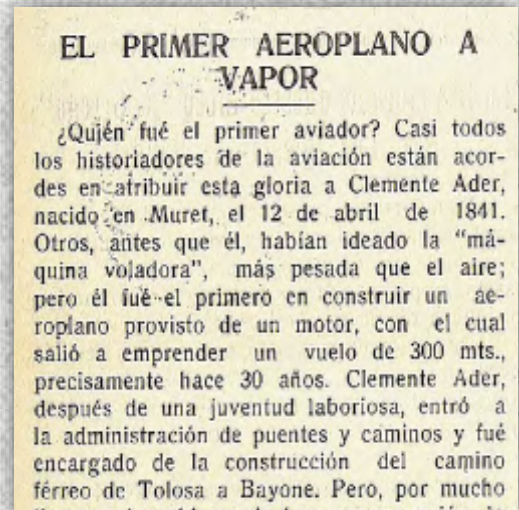
AVIÓN

A modo de introducción, me permitiré señalar los orígenes de la palabra '**avión**'. El cual resulta como un acrónimo creado por el ingeniero Clément Ader, en Francia, pionero de la aviación en el siglo XIX. ¿Acrónimo de qué? De "**appareil volant imitant l'oiseau naturel**", que traducido del francés significa: "**aparato volador que imita al ave natural**".



Una interesante nota del 1º de octubre de 1928, publicada en la revista 'Renacimiento', Órgano de la Sección Bienestar de la Escuela de Artes y Oficios, señala en su página 8, bajo el título "El primer aeroplano a vapor" el siguiente texto: "*¿Quién fue el primer aviador? Casi todos los historiadores de la aviación están acordes en: atribuir esta gloria a Clemente Ader, nacido en Muret, el 12 de abril de 1841.*

Otros, antes que él, habían ideado la "máquina voladora", más pesada que el aire; pero él fue el primero en construir un aeroplano provisto de un motor, con el cual salió a emprender un vuelo de 300 mts., precisamente hace 30 años.



Clemente Ader, después de una juventud laboriosa, entró a la administración de puentes y caminos y fue encargado de la construcción del camino férreo de Tolosa a Bayona. Pero, por mucho tiempo, el problema de la aeronavegación, lo preocupaba. Todavía muchacho, había construido un "cervo-volante" (volantín) capaz de elevar a un hombre, pues era de grandes dimensiones. Un poco más tarde construía un velocípedo; pero provisto de manivelas y —notable innovación— con llantas de goma. Este velocípedo que hoy se guarda en el Conservatorio de Artes y Oficios (París), al lado del coche a vapor de Cugnot, calmó por un tiempo, pero no satisfizo más que en parte, el apasionado ideal de Ader de encontrar medios de locomoción más independientes y rápidos. Ya que —decía— el hombre aprende a caminar y a nadar, no siendo, el agua, su elemento, ¿por qué no podría aprender a volar?

Implanta una inmensa pajarera en la cual recoge todos los pájaros que puede procurarse, desde el

común chicol hasta el gran albatros y por varios años se dedica a estudios de observación sobre su vuelo, estructura de sus alas, etc., etc. Trabajos delicados y minuciosos, observaciones y cálculos lo conducen a la concepción y ejecución de su "Eolo", reproducción fiel de la gran "rosetta" india.

El aparato comenzado en 1886, terminado en 1888 y probado en 1890, tenía un motor a vapor. Tenía 14 mts. de abertura de alas y 6.50 mts de largo; las alas, mediante un admirable mecanismo, podían plegarse. La construcción parecía definitiva y Ader tentó una primera experiencia en el parque del castillo de Armainvilliers, cerca de Gretz. El "Eolo" se elevó y planeó sobre un espacio de 40 a 50 mts., a la velocidad de 16 a 17 mts./seg. Era ya un resultado.

Algunas modificaciones de detalles, principalmente del motor, hicieron del 1.er aparato el "Eolo N° 2", que, en agosto de 1891, fue experimentado en el parque militar de Satory, concedido al inventor por el Ministro de Guerra De Freynel.

Por fin se implanta una oficina y por 6 años se efectúan pruebas de toda especie.



El 24 de julio de 1894 se firma un acuerdo entre el inventor y el Ministro de Guerra, General Mercier. En la Primavera de 1897, el aparato definitivo, el "Avión N° 3", está listo. El 14 de octubre se verifica la prueba oficial en el campo de Satory, en presencia de una comisión nombrada por el ministro de guerra, general Billot, Ader hace trazar una pista circular de 1,500 mts. y 40 mts. de diámetro, marcada en el medio, con una línea blanca, de la cual afirma no alejarse durante el vuelo. Salido del hangar, a pesar del viento contrario, el "Avión", llevado por sus ruedas unos 60 mts., hace primero unos balanceos sucesivos y después se eleva. Después de un vuelo de 300 mts., es arrojado fuera de la pista y cae al suelo bruscamente. Si para el inventor esto representa un éxito, y si él lo considera como la primera etapa por el nuevo camino, a pesar de la opinión de la comisión y de la ayuda del General Mercier, el Ministro de la Guerra, lo miró como un fracaso y la experiencia puso fin al contrato.

Ader fue abandonado a sí mismo. Pidió concurso financiero y no lo obtuvo. Entonces, casi arruinado, desolado y convencido de la inutilidad de sus esfuerzos, fue presa de la desolación y quemó sus ensayos, modelos y también sus aparatos, no quedando sino el "avión N° 3", que se encuentra hoy en el Conservatorio de Artes y Oficios de París.

(Traduc. del Italiano) **Micheli**

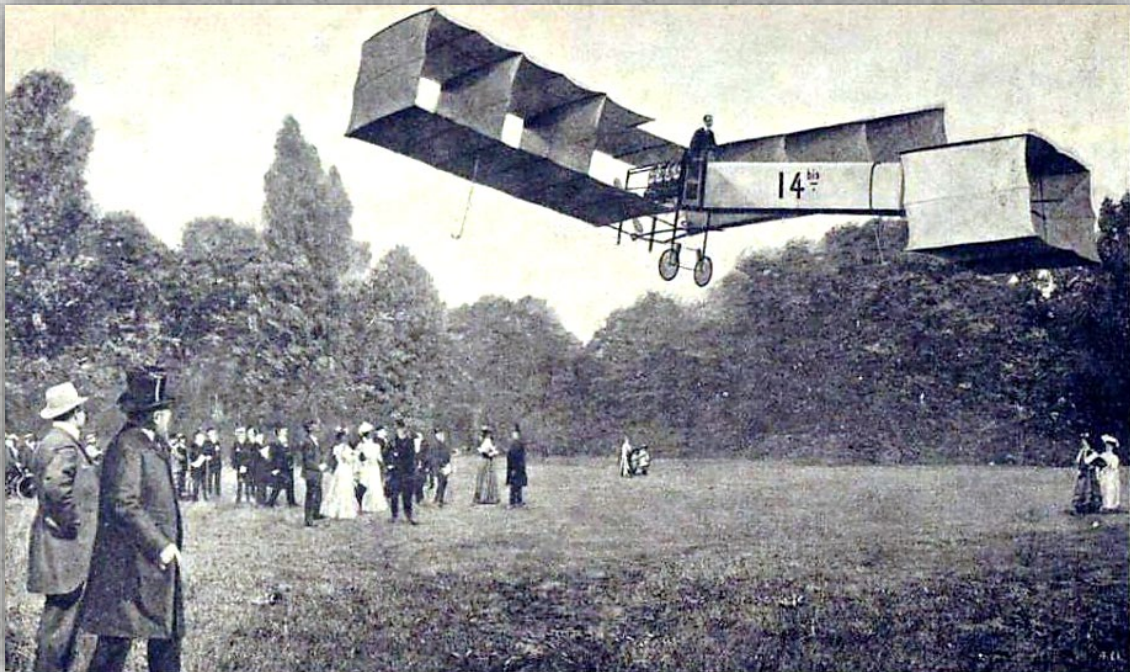
Otros emblemáticos esfuerzos mundialmente conocidos, darán finalmente una paternidad a lo que hoy conocemos como avión, me refiero al vuelo secreto de los hermanos norteamericanos Wilbur y Orville Wright el 17 de diciembre de 1903, en el cual efectivamente se logró volar y dominar el aire con un

aparato premunido de un motor a bencina denominado “Flyer”, avión el cual era necesariamente catapultado al aire para despegar.



(Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Wright_Flyer#/media/Archivo:Wrightflyer.jpg)

El otro, fue el “14 Bis”, que el 23 de octubre de 1906, consiguiera elevarse por medios propios, volar cerca de 60 metros a una altura de 2 a 3 metros del suelo y luego aterrizar en el campo de Bagatelle en París, al mando del ingeniero brasileño Alberto Santos Dumont, cumpliendo un circuito preestablecido, bajo la supervisión oficial del Aeroclub de Francia, periodistas y ciudadanos parisinos, se considera finalmente, por muchos, el Padre de la Aviación.



Fotografado del vuelo de Alberto Santos Dumont con su “14 Bis”



LOS PRIMEROS VÍNCULOS CON LA AVIACIÓN NACIONAL



La presencia temprana

Como la ya lo hemos descrito, los éxitos de la antigua y prestigiosa Escuela de Artes y Oficios, presumiblemente el primer establecimiento industrial de Sudamérica, habrá brindado mediante profesores y alumnos egresados, un gran aporte al país¹⁹. Particularmente interesante para nuestros propósitos, será el encontrar en ellos, durante los primeros años del siglo veinte, una común y enorme coincidencia con el desarrollo de la aviación nacional. Será sin duda alguna, un singular espacio y destacado papel, muchas veces ignorado y menos aún, reconocido en su exacta dimensión.

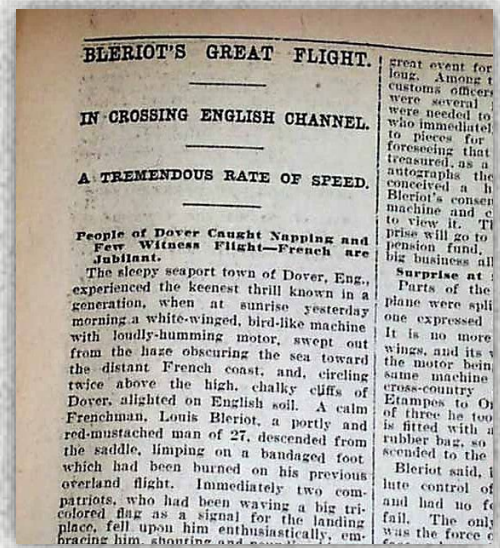
Su relación con la hasta entonces, poco explorada aviación nacional, se iniciará directamente entre julio y agosto de 1909, cuando la Comisión Militar Chilena en Europa manifestó al Ministerio de Guerra la necesidad de preparar al personal para estudiar aviación enviando oficiales a Francia, *“donde se hallaban los mejores pilotos. Esponía también que era conveniente iniciar estudios meteorológicos en el país, principiando por el valle central en la zona más despejada de alturas i libres de vientos a fin de que los primeros pilotos tuviesen un campo conocido donde maniobrar.”*²⁰(sic)

En vista de estas comunicaciones, en las cuales se daba cuenta de algunas experiencias observadas en Francia e Italia, el Gobierno de Chile facultó para que se encargue al presidente de la Comisión Militar de Chile en Alemania, Coronel Arístides Pinto Concha, que estudiara la eventual implantación de la “aeronáutica” en el Ejército. Importantes hechos e hitos alcanzados por la naciente aviación a motor, habían sido los principales agentes gatillantes de este singular y particular vínculo.

Desafíos aeronáuticos

El primero de ellos, el cruce del Canal de la Mancha por el francés Louis Blériot, hito trascendente y de especial atención, pues será el punto de partida para cada uno de los próximos desafíos aeronáuticos que demandando la especial atención técnica y humana por parte de los actores involucrados que indagarán por un rápido desarrollo, tanto para franquear fronteras naturales en el transporte como también, el acortar el preciado tiempo entre un punto y otro.

Las portadas de la prensa mundial, transmitirán rápidamente las noticias del éxito y experiencia alcanzado por Blériot en su avión, y con ello, se incentivará el uso de los aviones por sobre la rutinariamente la utilización de globos y luego de dirigibles.



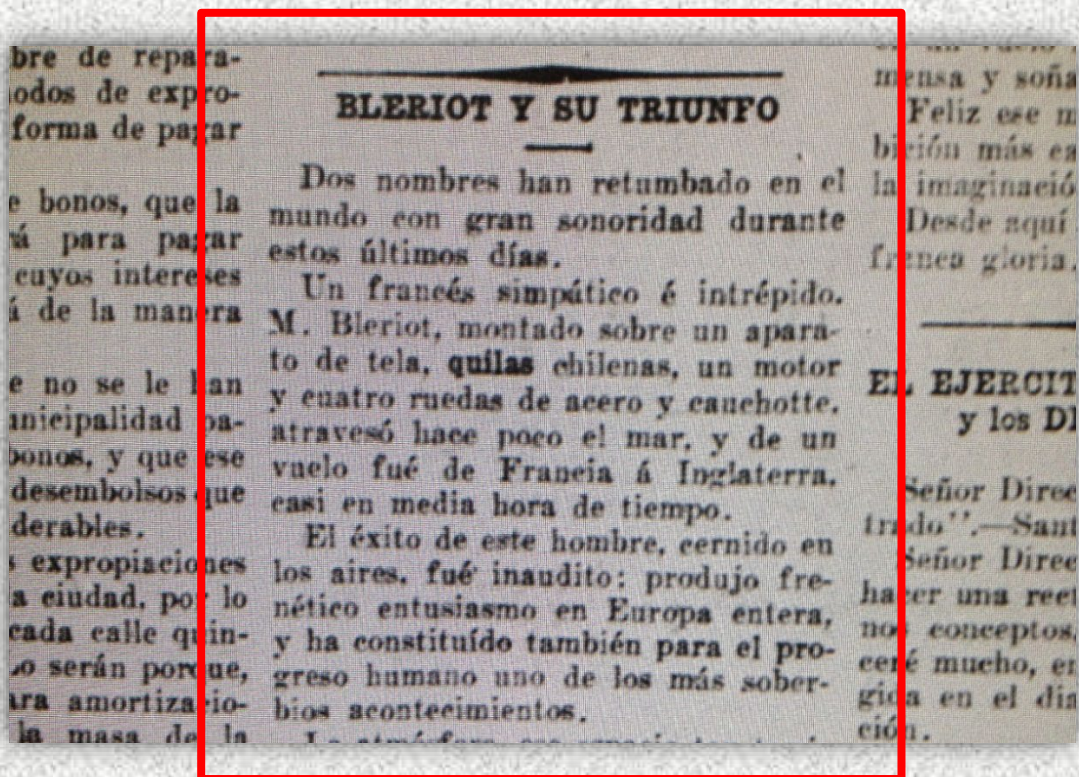
Springfield Daily Republican

¹⁹ Existe un decreto de fecha 19 de octubre de 1891, donde se establece la creación de una sección especial en la Escuela de Artes y Oficios de Santiago para formar ingenieros mecánicos y electricistas para el servicio de la Armada. Estos saldrían al servicio con el título de aprendices de ingenieros y con rango de suboficiales. Después de un examen práctico a bordo, eran ascendidos a Ingenieros 3°. Este quedó obsoleto al crearse posteriormente la Escuela de Mecánicos de la Armada en junio de 1896.

²⁰ Documento revisado por el autor, perteneciente al Archivo de documentación “varios” en el Ministerio de Defensa Nacional. Año 1913

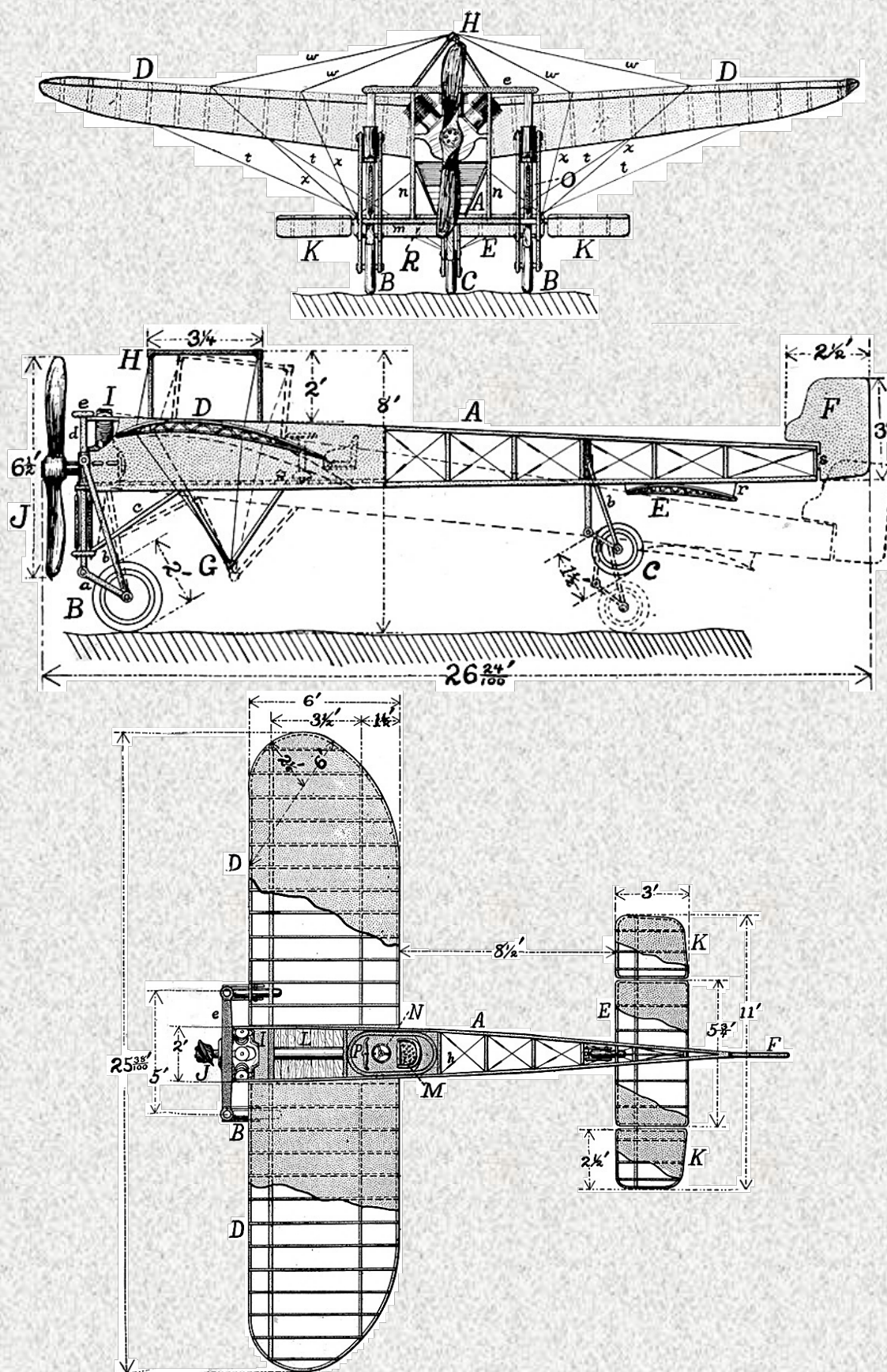


Recorte de la portada del The Brooklyn Daily Eagle (NY), julio 26 de 1909



Recorte de El Diario Ilustrado, viernes 10 de septiembre de 1909

Al investigar la noticia aparecida en los medios nacionales, una de las notas consultadas, la de El Diario Ilustrado, junto con informar el glorioso triunfo de Louis Blériot, nos deparará una sorpresa que más adelante veremos su real alcance: “Un francés simpático é intrépido. M. Bleriot, montado sobre un aparato de tela, **quillas chilenas**, un motor y cuatro ruedas de cauchotte, atravesó hace poco el mar, ...”



Vistas planimétricas del monoplano Blériot XI (Fuente: <https://www.thisdayinaviation.com/tag/channel-crossing>)

Similar cobertura periodística, recibirá el otro acontecimiento vinculante ocurrido en ese mismo año: el Primer Concurso Internacional de Aviación o más conocido como la *Grande Semaine d'aviation de Champagne*, celebrado en Reims entre el 22 al 28 de agosto de 1909, el que reunirá la participación de aviadores militares y civiles, dueños de las más osadas destrezas y los más avanzados aviones de aquellos dorados días de la *Belle Époque européenne*.

Curiosamente en este histórico encuentro aeronáutico, contará con la activa presencia de dos chilenos, los amigos José Luis Sánchez Besa y Emilio Edwards Bello, un aspecto que será muy trascendente para este relato.



Afiche oficial de la Grande Semaine d' Aviation de Champagne

Pues bien, en este contexto de aviación europea, se iniciaban las investigaciones encomendadas por el coronel Pinto hacia dos oficiales chilenos en ese continente: el primero de ellos, era el Agregado Militar de Inglaterra, Teniente Coronel Enrique Phillips Hunneus, como también el de Francia, Teniente Coronel Mariano Navarrete Ciris²¹, para confeccionar informes específicos sobre los progresos que la aeronáutica estaba alcanzando, principalmente en materia de maniobras y ejercicios militares.

Volviendo al asunto de los informes solicitados, una de las más relevante de las respuestas obtenidas ante esta solicitud, fueron las del teniente coronel Mariano Navarrete, quien remitió cinco informes hasta mediados de 1910, en los cuales adelantó y propuso ideas y conceptos sobre el futuro del avión en el ejército, llegando en esa época, a proponer la creación de un servicio autónomo de aeronáutica. Con sus conclusiones a mano, el ahora recientemente ascendido General Pinto Concha encargó al teniente coronel Pedro Pablo Dartnell, quien estaba en Francia, perfeccionando sus conocimientos sobre Fortificaciones Militares en la Escuela Superior de Guerra de París, circunstancia que aprovechó Pinto, para encomendarle la confección un nuevo y más concienzudo estudio²².

Es así que Dartnell, otra brillante y relevante figura vinculada en el futuro próximo a la aviación nacional, va a tener ante sí, la tarea de observar y cotizar los adelantos que presentaba la aviación francesa; con el fin específico de evaluar la aplicación de ésta en Chile.

Pinto por estos días recibía un extenso y trascendental documento escrito por parte del comandante Dartnell, en este informe, el oficial relataba: *"para el desempeño de mi cometido, he debido visitar los talleres donde se fabrican las máquinas voladoras como así mismo los campos de aviación en que tienen lugar los vuelos.*

En efecto, en los primeros días de la semana pasada, traslademe a Étampes, pequeña ciudad que dista poco más de 50 kilómetros de París y en cuyos alrededores se encuentra, entre otros la escuela de aviación de Blériot, creador del tipo de aeroplano que lleva su nombre, monoplano Blériot".



Coronel Pedro Pablo Dartnell Encina

Con respecto al valor militar de la aviación, agregaba una profética opinión: *"Me explico el papel tan importante que corresponderá a los aeroplanos en las guerras futuras, en donde los encuentros de caballería que hoy señalan los preliminares de una batalla, serán reemplazados por ataques de aeroplanos contra aeroplanos. Y si el progreso de estas máquinas voladoras continuara y se lograra,*

²¹ Mariano Navarrete Ciris, inició su carrera militar en el Batallón Valparaíso en 1891 y luego el Batallón Esmeralda junto a Arístides Pinto Concha, motivo del cual nació la amistad que los unió por muchos años. Cuando es comisionado a Francia a mediados de junio de 1909, será también Navarrete un gran puntal para preparar concienzudos informes que benefician la creación del Arma Aérea Militar.

²² Revisados los antecedentes y vistos los documentos respectivos, se reitera que fue el Coronel Pinto Concha quien encomendó los estudios y posiblemente también lo haya hecho el General Roberto Silva Renard, cuando se encontraba en Berlín.

agregarles algún dispositivo que permitiera lanzar proyectiles desde lo alto, me imagino el peligro que será para los puentes, fortificaciones y todo aquello que fuera visible desde la altura".

Finalmente acotaba en su informe, sobre los tipos de aeroplanos militares existentes: Los de observación, de comunicación y los de combate, habiéndose efectuado la tarde anterior a la redacción del informe, (19 de diciembre de 1910), el exitoso experimento de enviar un mensaje desde un Farman, a una estación receptora situada a diez kilómetros de distancia, por medio de la telegrafía sin hilos.

Con un inusitado entusiasmo y de acuerdo a lo conversado con diferentes aviadores, civiles y militares, concluía que *"el gran desarrollo que ha tomado el servicio de aviación en estos últimos tiempos, sus resultados tan positivos, y el hecho de que las naciones más pequeñas lo hayan incorporado a sus ejércitos, son razones más que suficientes para que nuestro Gobierno, sin pérdida de tiempo, se ocupe de su implantación en Chile, disponiendo el envío de algunos oficiales a Europa para efectuar el aprendizaje de vuelo y adquirir el número de aeroplanos que sea menester, tan pronto estén en situación de manejarlos"*.

Recomendaba además, que el primer grupo que se enviase a Francia, fuese reducido a no más de dos oficiales, gente de tropa y agregaba: ***"un par de jóvenes egresados de la Escuela de Artes y Oficios de Santiago"***, por sus conocimientos de mecánica, y que la selección debía hacerse de entre aquellos candidatos que demostrasen poseer el temperamento adecuado ya que *"para dedicarse a la aviación es menester que el profano goce de bastante buena salud, a fin de poder soportar las inclemencias del tiempo en distintas alturas, como asimismo las fatigas del trabajo que es pesado; y también mucha sangre fría, de manera de no atolondrarse en los múltiples accidentes que se presentan en la aviación"*.

Agregaba más adelante; ***"A mayor abundamiento, nuestros oficiales no poseen conocimientos mecánicos, por cuanto no se ha presentado, hasta ahora, la necesidad imperiosa de aplicarlos a la profesión y creo que tampoco los tiene el personal de clases y tropa. En estas condiciones, pienso que podría llenarse el requisito de mi referencia tomando algunos jóvenes de la Escuela de Artes y Oficios, establecimiento que los prepara en esa especialidad."***

Estoy seguro de que habría muchos jóvenes de la referida Escuela que gustosos se dedicarían a la aviación, siempre naturalmente, que el Gobierno les asegurara una situación hasta cierto punto ventajosa, ya sea enrolándolos en el Ejército con cierta asimilación, o bien, mediante un contrato que fuera ventajoso para ambas partes."

Primer vuelo de un avión en Chile

Mientras tanto en Chile, el análisis ya iniciado tempranamente desde 1909 hacia estudiar e incorporar el arma aeronáutica al Ejército de Chile, tomaba características de clara intencionalidad pública por parte de las autoridades de gobierno. En julio de 1910 arribaba al país de vuelta de Francia, don César Copetta²³, un entusiasta galo ya avecindado en nuestra capital, quien junto a su hermano Félix, contaban en Santiago con un prestigioso taller mecánico de autos y bicicletas, que les entregaba la experiencia necesaria para operar el avión que los primos Miguel Covarrubias Valdés y David Echeverría

²³ César Copetta Brosio había acordado con Echeverría y Covarrubias, viajar a Francia y realizar el curso de piloto aviador para posteriormente realizar las "volaciones" que se harían para las fiestas del Centenario Patrio. También sería el encargado junto a su hermano, el mantener la mecánica del avión adquirido.

Valdés, habían adquirido en París, con la finalidad fuera “volado” en las Fiestas Patrias del Centenario Nacional, al mismo estilo que en otras urbes. Tras arribar el avión a Chile, lo trasladaron a Santiago y se familiarizaron con este. Días después, en el mes de agosto probarán el avión en vuelo, acordando armar el biplano Voisin en un sector conocido como era la Chacra Valparaíso de propiedad de doña Eloísa Montt vda. de Ramón Cruz Moreno y de su hijo Ramón Cruz Montt²⁴, terreno ubicado donde actualmente se encuentra el complejo arquitectónico “Villa Presidente Frei” de la comuna de Ñuñoa. Es aquí, donde el 21 de agosto de 1910, se reunirán los dueños de la aeronave, los señores Covarrubias y Echeverría; los hermanos César y Félix Copetta Brosio junto a dos compatriotas franceses muy experimentados en materias mecánicas, como lo fueron los señores Gabriel Robin²⁵ y Bertrand Tisné²⁶.



Histórica fotografía tras armar el avión Voisin en la Chacra “Valparaíso”. (Agosto de 1910)

Al lado izquierdo Gabriel Robin Colliant; Bertrand Tisné Bayle; al centro, los primos Miguel Covarrubias Valdés (atrás arriba) y David Alfredo Echeverría Valdés; al costado derecho los hermanos César y Félix Copetta Brosio

Luego de los preparativos de armado y respectivas pruebas de motor, César Copetta con la cercana ayuda de su hermano Félix, realizará a las 15.45 hrs. el *primer vuelo de un avión surcando cielos nacionales*.

²⁴ Don Ramón Cruz Montt, natural de Valparaíso, era casado con doña Adriana García Huidobro Valdés, prima hermana con los señores Miguel Covarrubias Valdés y David Echeverría Valdés, razón por la cual eligieron ese terreno para realizar los históricos “vuelos” de prueba.

²⁵ Ingeniero mecánico francés Gabriel Eloi Robin Colliant, socio de los Hermanos Copetta en lo que será una prolífica Maestranza de Ferrocarriles.

²⁶ Bertrand Tisné Bayle. Comerciante e importador francés nacido en 1865. Conocido por fabricar algunas de las primeras bicicletas en Chile, bajo la marca “Estrella chilena”.

Tras aterrizar de esta histórica aventura aérea, el protagonista de histórico y perfecto vuelo, invitará al señor David Alfredo Echeverría Valdés a realizar una segunda aventura aérea: “El primer vuelo con pasajero”. De esta memorable jornada, me permito transcribir algunas testimoniales líneas que publicara el diario El Mercurio, uno de los dos medios escritos presentes en aquel trascendental episodio del día 21 de agosto de 1910. *“Hubo un nuevo vuelo y el señor David Echeverría no pudo substraerse á la tentación de tomar pasaje en el estrecho espacio reservado al manejo. Y así juntos con Copetta volvieron a elevarse y recorrer el potrero de un extremo á otro, con el mejor éxito.*

A todo esto, algunos campesinos de los alrededores se hallaban sobrecogidos de espanto y no daban crédito á la realidad que les proporcionaba sus ojos. Pero el huaso es inteligente, observador, perspicaz, y no perdía detalle de cada maniobra ni dejaba pasar desapercibida la ocasión de asomarse y averiguar el mecanismo del aparato. El gran pájaro blanco como lo llamaban.

Desgraciadamente no todo ha de ser éxito, alegría, buena suerte. En unos de los últimos vuelos, Copetta que maniobraba, en el aire á razón de cincuenta billas por hora, quiso volar, y al hacerlo, una de las alas vino á topar en el terreno, causándole algunos desperfectos de poca consideración á una de las alas y á la hélice. A pesar de lo intempestivo del accidente, Copetta escapa ileso y con todo entusiasmo empezó a reparar las averías, que quedaran terminadas en el curso de esta semana.

Tal ha sido el éxito de los primeros vuelos en Chile. César Copetta significará el nombre del primer aviador chileno y sus ensayos serán mirados con el cariño y la admiración que sugieren los “pioneers” en sus obras grandes y temerarias”²⁷.(sic)



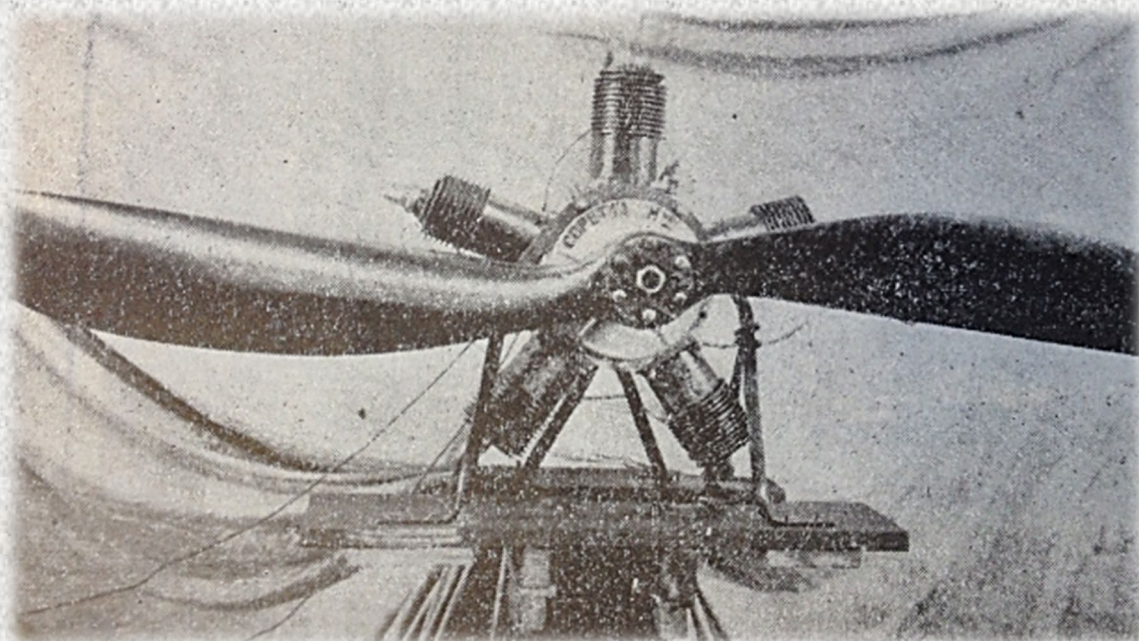
Histórica fotografía del Primer vuelo en Chile realizado en la Chacra “Valparaíso”, ubicada en Ñuñoa.

Estos vuelos, que fueran solo el preámbulo a la aeronáutica nacional, encontraron en los hermanos Copetta, dos esmerados, valientes y entusiastas protagonistas de la aviación nacional. Ya incentivados por la hazaña cumplida en agosto de 1910, y el interés que provocaban los espectáculos aéreos

²⁷ Diario El Mercurio, lunes 22 de agosto de 1910. El autor del reportaje es “**Sporting Boy**” seudónimo del periodista nacional de nombre Luis de la Carrera. Trabajó como redactor deportivo en el importante diario El Mercurio, Revista Zig-Zag desde su aparición en 1905 y luego en Revista Sport y Actualidades, órgano oficial de la Federación Sportiva Nacional, publicación que vio la luz entre los años 1912 y 1914, y cuyo director fue don Armando Venegas de la Fuente, Secretario General del Aero Club de Chile.

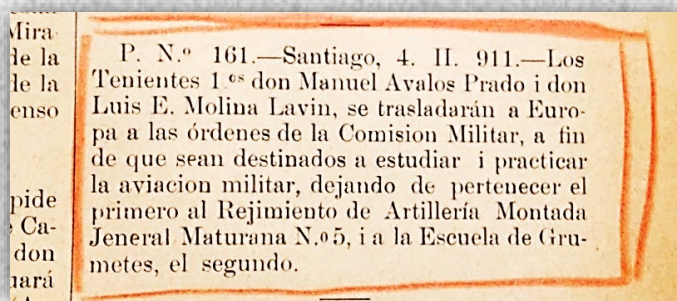
realizados por algunos extranjeros en Chile, debutaron en 1911 con el primer avión construido en este país, una suerte de monoplano estilo Blériot, pero diseñado por sólo con “esfuerzo e intuición”.

El avión bautizado como “Burrito” llevó madera, tela y metal chilenos, y a diferencia de lo que suele creerse y comentarse por equivocación, su motor fue artesanalmente fabricado por los hermanos Copetta.



*Curiosa y no muy conocida fotografía del motor de aviación confeccionado en los talleres Copetta.
(Fuente: Boletín del Aero Club de Chile N°1, noviembre de 1913. Archivo IIAHCH)*

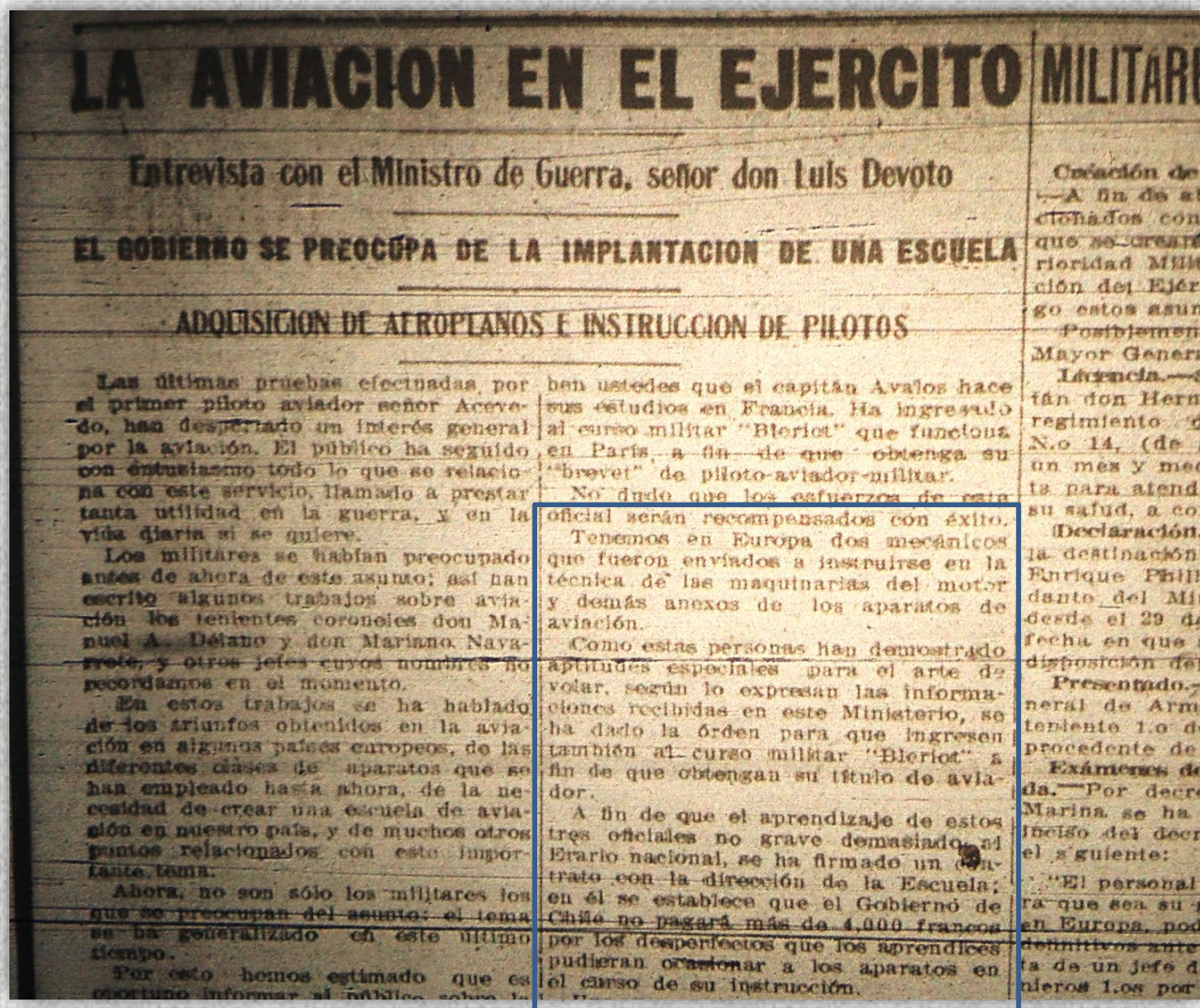
Por otra parte, en el país la inminente aviación militar, comenzaba a dar sus pasos definitivos para dar cuerpo y consolidar su *Servicio de Aviación Militar*²⁸, enviando a Europa, dos distinguidos oficiales del Ejército de Chile para “*Estudiar y practicar la Aviación Militar*”.



*Copia de la destinación de los dos primeros oficiales del Ejército para realizar los estudios para pilotos aviadores
(Boletín Oficial del Ministerio de Guerra, año 1911. pág.43)*

²⁸ Legislatura ordinaria senado 1911 de fecha 1° de junio de 1911

Los planes formulados para instaurar nuestra aviación militar que incluían una Escuela, instructores y los respectivos aviones, se hacían realidad y públicos el mes de mayo de 1912, cuando el entonces Ministro de Guerra y Marina don Luis A. Devoto Arrizaga, lo expresara en una entrevista a la prensa capitalina.



El Mercurio, miércoles 29 de mayo de 1912

Aquellos pioneros

Esta información, además de dar cuenta de los vastos estudios e informes recibidos por parte de los militares Pedro Pablo Dartnell Encina, Manuel A. Délano Bravo y don Mariano Navarrete Ciris hacia el gobierno, comentaba la compra de material aéreo y el entrenamiento del cual eran parte cuatro chilenos, dos de ellos militares, los tenientes Manuel Ávalos Prado, Eduardo Molina Lavín y dos civiles mecánicos asimilados (egresados de la *Escuela de Artes y Oficios de Santiago*), los señores **Miguel Cabezas Soto** y **Pedro Donoso Amengual**²⁹, que por aquellos días formaban parte de la comisión revisora de armamento del Ejército de Chile establecida en Berlín.

²⁹ Traub Gainsborg, Norberto. *"Aristides Pinto Concha, la fértil obra de un insigne precursor"*. Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile. Octubre de 2019.



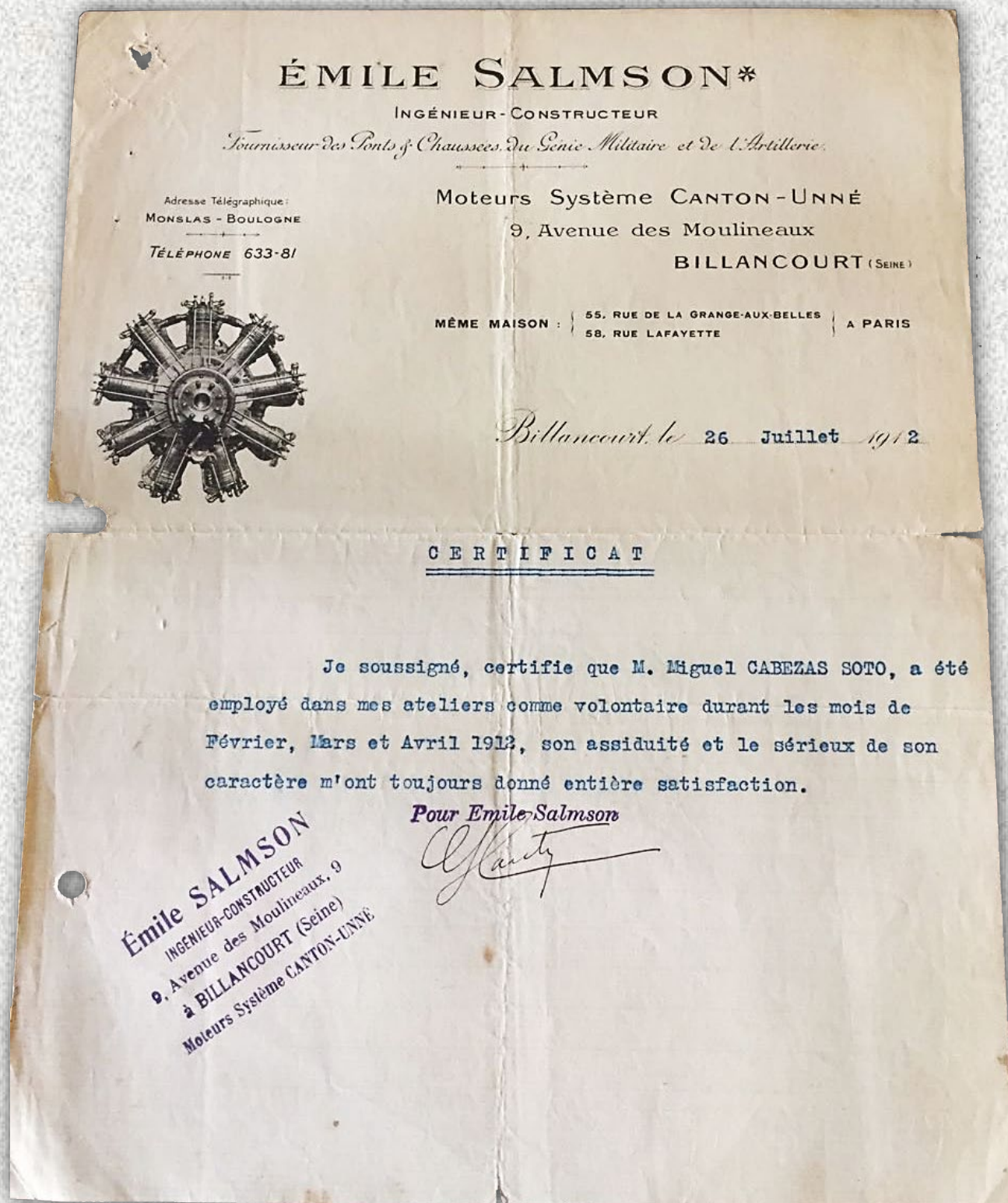
Miguel Antonio María de Jesús Cabezas Soto
(Gentileza del archivo fotográfico del MNAE)

Cumpliendo instrucciones superiores³⁰, Cabezas y Donoso ingresarán a estudiar mecánica de aviación a las fábricas de motores de Salmson en Billancourt, luego a la Casa Gnome en Argenteuil, donde adquirieron valiosos conocimientos técnicos.³¹ Completará su instrucción las visitas por las fábricas de aviones Blériot, Nieuport, Farman y Deperdussin. Tras instruirse en las “*técnicas de las maquinarias del motor y demás anexos de los aparatos de aviación*” se les ordenó en 1912 que realizaran también el

³⁰ Es en una carta fechada el 11 de junio de 1912, que el Ministerio de Guerra y Marina da su autorización para el curso de Ávalos, el entrenamiento de Cabezas y Donoso, disponiendo la adquisición de un biplano Sánchez Besa y otras cuatro aeronaves adicionales a un costo de 180.000 Francos.

³¹ Aero Club de Chile. *Boletín del Aero Club de Chile* N°2 – Año I. Santiago de Chile, enero de 1914.

curso de *piloto aviador*, tal como lo había sugerido el mismo Dartnell, en su determinante informe de 1910.



Certificado extendido al señor Miguel Cabezas Soto.
(Gentileza de su nieto Felipe M. Cabezas Melo, distinguido socio del IHHACH)



Paris, Noviembre.
de
1912

Señores Miguel Cabezas Soto y Pedro Donoso Amengual junto a otros dos personajes aún no identificados pero que presumiblemente, serían otros chilenos en Europa.
(Gentileza del archivo fotográfico MNAE)

Miguel Antonio María de Jesús Cabezas Soto y Pedro Luis Donoso Amengual habían ingresado como alumnos pilotos a la Escuela Voisin, donde al cabo de algunos meses recibieron sus *brevets de pilotes*³².



Interior del Brevet de Piloto otorgado por la Federación Aeronáutica Internacional a Miguel Cabezas Soto en 1912

El libro *Historia de la Aeronáutica Militar de Chile*, de Víctor Contreras Guzmán, recoge en sus valiosas páginas testimoniales contemporáneas, algo más sobre las prácticas y tareas, que estos dos jóvenes experimentaron: "En el verano de 1912 ingresaban como alumnos a la Escuela Voisin de Mourmelon-Le-Grand para practicar el vuelo y después de haber obtenido el brevet de piloto aviador, realizaban la prueba de volar una hora a más de cien metros, descendiendo a motor parado.

Ambos aviadores subieron a 1,200 metros y desde allí descendieron en correcta espiral y aterrizaron en perfectas condiciones en medio de la admiración de los numerosos espectadores franceses y extranjeros que hacen su aprendizaje sobre el aeródromo de Mourmelon."

³² Miguel Cabezas Soto recibió el brevet de piloto N° 980 y Pedro Donoso Amengual el N°982, con fecha 2 de agosto de 1912, respectivamente.



Fotografía de los señores Miguel Cabezas Soto y Pedro Luis Donoso Amengual
(Gentileza de Felipe Cabezas Melo)

Mientras tanto, Ávalos, Cabezas y Donoso, alistaban su regreso a Chile a comienzos de 1913, en donde participarán en parte del armado y pruebas de los primeros aviones para la “Escuela de Aeronáutica Militar”³³. Finalmente, Cabezas regresará a Chile en enero de 1913, mientras que Donoso permanecerá un tiempo más, para recibir el material aeronáutico adquirido.

[illegible]

Durante este año, la dirección de la E.A.O. estaba a cargo del joven Tancredo Pinochet Le-Brun³⁴, un prestigioso personaje que había introducido una serie de modificaciones que apuntaban a entregar un

³⁴ Tancredo Pinochet Le-Brun fue rector de la Escuela de Artes y Oficios desde octubre de 1912 hasta abril de 1915.

sello particular bajo el punto de vista industrial para cada uno de los Talleres y cursos impartidos, de modo que cada oficio pudiera auto costear su funcionamiento en breve plazo y dejar de ser *“una carga gravada al Estado”*, según señalaba su director en una entrevista del semanario Sucesos, en aquellos días. Más adelante agregaba lo siguiente: *“Con el actual plan de estudios, los alumnos podrán salir de la Escuela de Artes y Oficios, completamente capacitados para ejercitar las industrias del país, en forma por demás eficiente, pues el número de años de estudios ha subido de tres, que era antes, a seis. Es muy interesante, dejar además constancia del plan social que se está desarrollando, pues los jóvenes alumnos tienen una preciosa biblioteca, y un salón de conferencias que les sirve para sus reuniones diarias; sala de baile y filarmónica, sala de billares, cancha de juegos y un buen número de departamentos sociales, que complementan su educación”*³⁵.

Por otra parte en Chile, se daba inicio a la organización de la Escuela de Aeronáutica Militar. Con fecha 8 de enero de 1913, el presidente de la República y el Ministro de Guerra don Claudio Vicuña Subercaseaux³⁶, presentaban al Honorable Congreso un mensaje solicitando la prevista organización del Servicio de Aeronáutica Militar y la fundación de una Escuela para su personal, tal como lo había anunciado el año anterior, el ministro de Guerra y Marina Vicuña Subercaseaux³⁷ y su predecesor, don Luis Devoto en mayo de 1912.

Es así que el Poder Ejecutivo consideraba *evidente la necesidad de que el Ejército no careciera por más tiempo de un cuerpo militar de aeronautas y aviadores nacionales, cuyo empleo era imprescindible dentro de las exigencias de las guerras del día y cuya preparación no era prudente retardar. En vista de tales consideraciones, el Gobierno presentaba un proyecto de ley que con algunas modificaciones fue aprobada el 7 de febrero de 1913.*

Se da inicio a la Escuela de Aeronáutica Militar

Será el martes 11 de febrero de 1913, a través del Decreto Supremo N° 187, firmado por el presidente de la República don Ramón Barros Luco y el nuevo ministro de Guerra y Marina don Jorge Matte Gormaz, cuando se cree, la *Escuela Aeronáutica Militar*, nombre oficial que tendría en un inicio la actual Escuela de Aviación *“Capitán Manuel Ávalos Prado”*³⁸.

En el área técnica, se nombró *director de Talleres y profesor de mecánica y de conocimientos de instrumentos*³⁹, al señor Pedro Andrade Moss, oficial Ingeniero⁴⁰ de la Marina Nacional. Mecánicos 1° a los señores Miguel Cabezas Soto y Pedro Donoso Amengual; Mecánico 2° entelador al señor Conrado Schudeck Seidel, y el de Carpintero 1° al ciudadano español, Manuel Penelas Ibáñez⁴¹.



Manuel Penelas I.

³⁵ Revista Sucesos N°154. Abril 8 de 1915

³⁶ Ocupará la cartera de Guerra y Marina entre el 8 de agosto de 1912 y el 15 de enero de 1913.

³⁷ Sesión 46 extraordinaria de la Cámara de Senadores de fecha 26 de diciembre de 1912

³⁸ Lleva esta denominación en recuerdo y homenaje al que fuera su primer director y piloto militar, el Capitán de Ejército, don Manuel Ávalos Prado.

³⁹ Nombramiento que reza en el Decreto G.1. N°798 del 3.IV.1913.

⁴⁰ Se le indica como Oficial Ingeniero, más, de acuerdo con su hoja de servicios en la Armada de Chile, se le habría separado del servicio el 31 de agosto de 1912 todavía en calidad de Aspirante a Ingeniero, según Decreto N°1228 de ese año.

⁴¹ Manuel Penelas Ibáñez, natural de España (c.1870), falleció en la comuna de San Miguel, Santiago de Chile, el 29 de junio de 1934, producto de una Bronconeumonía.

La ley N°2771 del 7 de febrero había autorizado al Presidente de la República, don Ramón Barros Luco, para invertir hasta la suma de 700 mil pesos oro, en la fundación del nuevo plantel educacional aeronáutico y por sobre todo, para la organización del Servicio de Aviación militar.

C o p i a

Boletín Oficial N° 121

Decreto Supremo C.L.N° 799.- Santiago, 3.IV.913.-

Nombra la siguiente planta de empleados para el Aeródromo de la Escuela de Aviación Militar, con los sueldos que a continuación se expresan:

.....
.....

Mecánico 1º Miguel Cabezas, con el sueldo estipulado en su contrato, desde el 1º de Marzo.-

Páguese a los nombrados los sueldos correspondientes con cargo a los fondos puestos a disposición de la Inspección de Aeronáutica por D/S. C.L.N° 276, de 17 de Febrero de 1913.

BARROS LUCO.- Jorge Matte.-

Escuela Militar de Aeronáutica

FONDOS PARA PAGO DE HABERES INSOLUTOS

A. 1. N° 2,188.—Santiago, 25. VIII. 913.—
Autoriza a la Administración de Caja de la Escuela Militar de Aeronáutica para jirar contra la Tesorería Fiscal de Santiago por la cantidad de dos mil trescientos cinco pesos sesenta centavos (\$ 2,305.60) oro de 18d, para que pague dicha suma al piloto mecánico don Luis Donoso, que se le adeuda por haberes insolutos desde el 30 de Noviembre de 1912 hasta el 26 de Abril de 1913, según liquidación practicada por la Intendencia de Establecimientos Militares.
Apliquese el gasto a la lei núm. 2,780, de 14 de Julio del presente año.

Se establecía para el Servicio de Aviación que, el personal dedicado a este, gozaría de la gratificación del 25% establecida. Entre ellos, el Director de talleres tendría un sueldo anual de 8.400 pesos; los mecánicos 1° y 2°, 4.000 y 2.000 pesos respectivamente, mientras que un carpintero 1° ganaba 2.400 pesos.

No será curioso, dado la peligrosidad asociada a la nueva especialidad del Ejército, el que se haya contemplado para ello que, el personal dedicado a este, gozará de una gratificación del 25% establecida en sus remuneraciones. Además, entre otros beneficios, los jefes, oficiales y tropa pertenecientes a la aviación que se inutilizaren en actos determinados del servicio, tuvieran derecho a lo siguiente:

- a) La pensión que correspondiere según los años de servicio y leyes generales al que se inutilice parcialmente, sería aumentada en un cincuenta por ciento. Entendiéndose por inutilidad parcial, la que imposibilite para continuar en servicio en el Ejército.
- b) El que se inhabilitare por inutilidad absoluta, gozaría como pensión el sueldo íntegro que gozaba en servicio activo. Entendiéndose por inutilidad absoluta, la que incapacite para ganar el sustento en ocupaciones privadas propias de la condición u oficio del individuo.
- c) La familia de los que fallecieran en actos de servicio o a consecuencia directa del mismo, tendrían derecho a una pensión de montepío equivalente al 50% del sueldo que gozaba el individuo a la fecha del fallecimiento.

Por otra parte y de vuelta a los aspectos técnicos de la Escuela, es menester agregar que la construcción de hangares y pabellones para la nueva escuela se habría de licitar sólo a fines de 1912 e inicios del 1913, por lo que al arribo de los primeros cuatro aeroplanos que llegaron a Chile a principios de 1913, será una carpa que adosada a un galpón del entonces Regimiento de Ferrocarrileros, el habitáculo que Cabezas junto a otros los mecánicos, usen para armarlos y ponerlos a punto. Al respecto, El Mercurio del jueves 6 de marzo, informaba: *“Está trabajándose con actividad en los campos de Lo Espejo a fin de alistar las instalaciones de la Escuela Militar de Aviación.”*

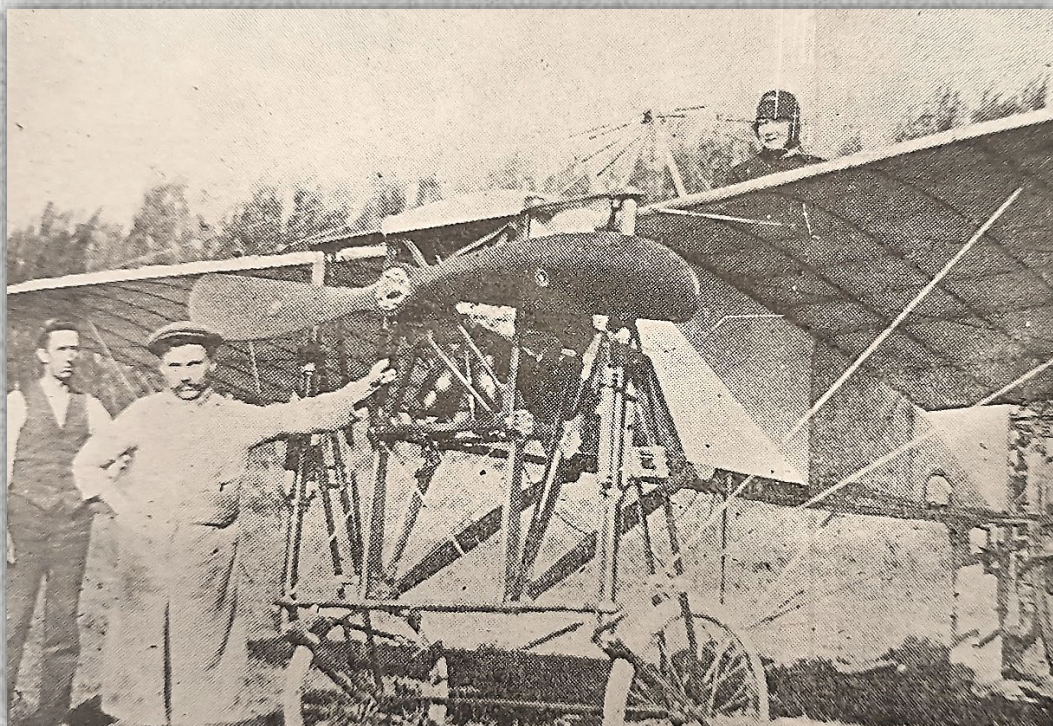
Los cuatro aeroplanos adquiridos por nuestro Gobierno en Europa, y que desde hace días se encuentran en ese local, están en manos de un mecánico contratado, quien los arma con actividad. Ellos son un monoplano Blériot-Gnome, de 50 HP.; un Blériot-Anzani de 35 HP.; un biplano Voisin, de 80 HP., para pasajeros, y un monoplano Deperdussin, 70 HP.

La escuela abrirá sus puertas el 17 del actual y hasta la fecha se han inscripto más de 80 aspirantes. Todos ellos serán sometidos a un estricto examen a fin de aquilatar los conocimientos de cada uno, especialmente en lo que se refiere a las matemáticas y a la mecánica. De todos ellos se elegirán solamente diez; los dos candidatos que ocupen los primeros lugares por sus votaciones irán a Europa a estudiar durante un año; los tres siguientes irán también a Europa, pero sólo por seis meses; y los cinco restantes harán sus cursos en la escuela de Lo Espejo.”

Será por lo tanto, marzo de 1913, el mes que dará vida a la naciente aviación militar chilena, por ello, premonitorio y muy simbólico resulta el hecho, que fuera el monoplano un Blériot modelo “Escuela” ahora denominado “Chile”, avión probado en vuelo en Europa el año anterior, el que Ávalos usara para realizar nuevamente, el viernes 7 de marzo de 1913, su primer vuelo en Chile.



Carpa adosada al galpón del Regimiento de Ferrocarrileros donde se habrían armado los primeros aviones



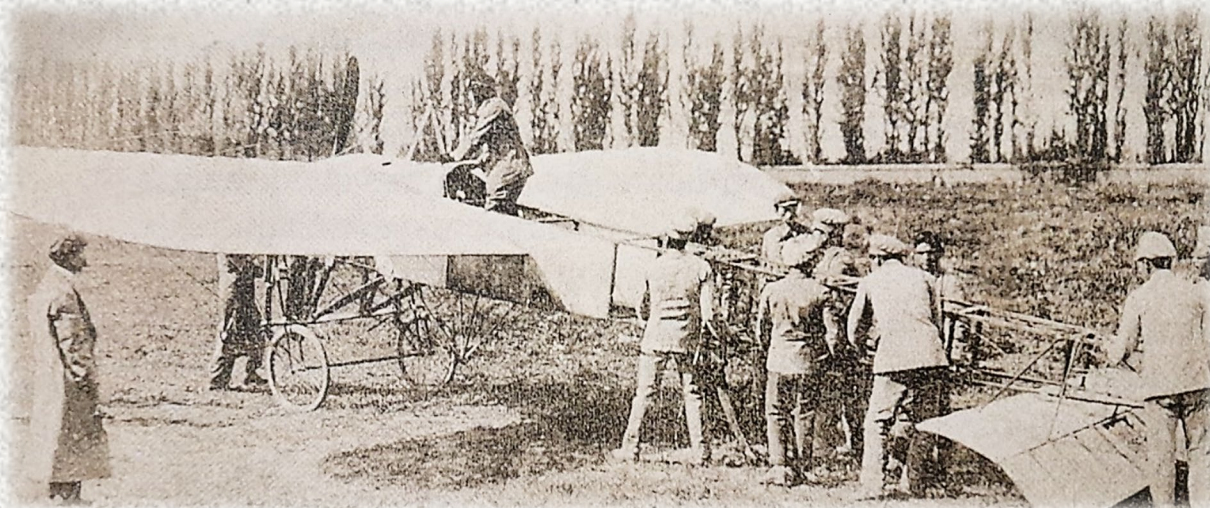
Monoplano Blériot modelo Escuela, perteneciente a la Escuela de Aeronáutica Militar y en el cual el capitán Manuel Ávalos realizara sus primeros vuelos en Chile. Al lado derecho, aparecen Conrado Schudeck y Manuel Penelas.

Al respecto, El Mercurio de la capital, señaló en su edición del viernes 7 de marzo: "El director de la Escuela de Aviación Militar, hizo ayer ensayos en el monoplano Blériot-Anzani, de 35 H.P. El aparato funcionó bien. Se continúa en el montaje de los demás aeroplanos, habiendo tomado ya la dirección de esto, el piloto-aviador-mecánico señor Miguel Cabezas S." Más adelante, agregaba la misma nota: "Según comunicaciones particulares recibidas por nosotros, nos hacen saber que a fines de este mes partirá de Francia, y de regreso a nuestra patria, el inteligente piloto-mecánico-aviador señor Pedro Luis

Donoso Amengual. Como se sabe, viene a cargo de todos los repuestos y automóviles para la Escuela de Aviación de Lo Espejo. Próximamente daremos más noticias."

Algunos días más tarde, ya con todos los aviones armados, el 12 de marzo de 1913, tuvo lugar una segunda prueba de aviones con asistencia de autoridades. A ella asistieron el Ministro de Guerra don Jorge Matte Gormaz; el recientemente nombrado Inspector del Servicio de Aviación, general Arístides Pinto Concha; varios jefes y oficiales del Ejército, como también soldados y clases del Batallón de Ferrocarrileros.

"Poco después de las 8 de la mañana, el capitán Ávalos tomaba el volante de dirección del Blériot. El aparato estaba fuertemente sostenido por cinco soldados a ambos lados. A las 8.53 A. M., el piloto dió la señal de partida, y militarmente los soldados dejaron libre el monoplano, que tomaba una gran velocidad, se despegaba suavemente del suelo, subiendo en pocos minutos a una altura de ciento cincuenta metros". (Sic)



Ávalos al mando del Blériot antes de despegar

Más adelante, en el mismo artículo, se dan detalles de este histórico momento: *"El primer ensayo duró veintidós minutos, atravesando San Bernardo de norte a sur, y en dirección a Santiago, hasta la comuna de San Miguel. El aterrizaje ejecutado con admirable precisión en un "vol plané", mereció las felicitaciones del señor Ministro de la Guerra y el general Pinto Concha. Después de traer el aparato a su punto de partida y efectuar nuevamente los preparativos necesarios para la segunda prueba, el general Pinto Concha, con el objeto de precisar la altura máxima en este vuelo, ofreció al aviador un altímetro. La partida se verificó esta vez a las 10.10 A.M., y después de tomar una altura de trescientos metros, más o menos, tomó la dirección hacia Santiago. El clásico ruido del motor anunció luego a los habitantes de esta ciudad, la visita de un nuevo piloto. En este vuelo el experto piloto chileno, capitán Ávalos, llegó hasta el cerro San Cristóbal, a 750 metros de altura, empleando en sus diversos virajes, por los alrededores de Santiago, cuarenta minutos, tiempo muy recomendable, y que confirmó el buen funcionamiento del motor. A su regreso al aeródromo, el capitán fué muy felicitado como asimismo, el mecánico, a cuyo cargo ha estado la armadura y montaje de los aeroplanos."* (sic)

Para el 19 de marzo, estaba fijada una nueva visita a la Escuela de Aeronáutica Militar, esta vez contemplaba autoridades nacionales y extranjeras, entre ellos, nuevamente el Ministro de Guerra don Jorge Matte Gormaz; su homólogo de la República de Bolivia, el Dr. José María Zalles Calderón; el general Arístides Pinto Concha, Jefe del estado Mayor General del Ejército e Inspector del Servicio de Aviación. En los talleres, dirigía los trabajos el Mecánico Aviador don Miguel Cabezas.

Se esperaba esta vez, el vuelo del Blériot de 50 HP “Manuel Rodríguez”⁴², en el cual Ávalos había realizado las dos pruebas anteriores, la primera sobre las proximidades de El Bosque y el segundo, alcanzando el cerro de San Cristóbal. Inmediatamente después, volaría en un biplano Voisin “Sargento Robles” con motor de 75 HP, el propio Mecánico 1° Miguel Cabezas.

A las 8.30 horas, el avión de Ávalos fue sacado del hangar y llevado al campo de aviación, en donde realizó algunas exitosas evoluciones que le valieron entusiastas felicitaciones por parte de ambos ministros y jefes del Ejército.

A continuación, y de acuerdo a lo acordado, siguió el vuelo de Cabezas, quien finalmente sólo pudo realizar un corto vuelo corto⁴³, aparentemente por algunos problemas que habría presentado el carburador del motor, al estar mucho tiempo embaldado⁴⁴.

Como haya sido, este vuelo marcó un hito adicional al afortunado logro de Cabezas y Donoso, pues era el primer vuelo que en Chile, realizaba uno de ellos. No pasaría mucho tiempo para que otros destacados personajes vinculados o provenientes de la otrora Escuela de Artes y Oficios, marcaran una ruta conjunta y de camaradería con la aviación nacional. Es así que, desde este mismo emblemático año de 1913, podremos ir encontrando algunos otros rastros pioneros de quienes precedieron a algunos de los hoy tan notables y destacados profesionales, hombres y mujeres provenientes de la Universidad Técnica del Estado como también de la Universidad de Santiago de Chile.

⁴² Para los primeros aviones militares, el general Pinto Concha había dispuesto que fueran bautizados con algunos de los nombres de suboficiales y soldados que más, se hubieran distinguido en las campañas de la República, y al efecto además, mandó a publicar al año siguiente un folleto “Nombres de los aeroplanos militares de Chile”, Talleres del Estado Mayor General, Santiago de Chile, 1914.

⁴³ Historia de la Fuerza Aérea de Chile. Tomo I. 1999. Pág. 86 y 87.

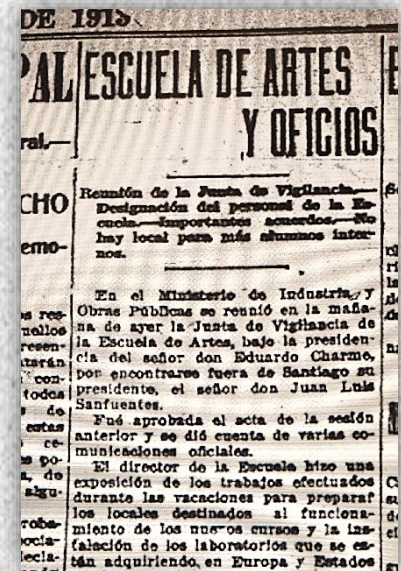
⁴⁴ Diario El Mercurio. Edición del 19 de marzo de 1913. Se señala textual: “...don Miguel Cabezas, quien se encontraba ocupado en esos momentos en hacer algunos arreglos al biplano Voisin que ha sido recibido como casi todos los demás aparatos a excepción del Blériot del capitán Ávalos, en condiciones deficientes, debido a la falta de cuidado que se observó al embalarlos en las fábricas francesas.”

Cómo era y funcionaba la Escuela de Artes y Oficios en 1913

Cuando comenzamos a conocer sobre algo más sobre la histórica vinculación de la Universidad de Santiago de Chile con la aeronáutica nacional, obviamente que no podríamos dejar de dar una mirada al contexto de época, en que se desarrollaba la otrora Escuela de Artes y Oficios en beneficio de la Nación.

Para nuestro suerte y asombro, apareció para esta investigación, una particular nota periodística del diario El Mercurio del jueves 13 de marzo de 1913, que nos brinda esa mirada sin adornos y de época, que nos da algunas interesantes luces sobre la realidad que vivía la Escuela de Artes y Oficios, justo en aquellos primeros días en que la aviación militar comenzaba a revolver los cielos de nuestra capital.

“Fue aprobada el acta de la sesión anterior y se dio cuenta de varias comunicaciones oficiales. El director de la Escuela hizo una exposición de los trabajos efectuados durante las vacaciones para preparar los locales destinados al funcionamiento de los nuevos cursos y la instalación de los laboratorios que se estaban adquiriendo en Europa y Estados Unidos de Norteamérica; parte de los cuales ya vienen en camino.



Los dos cursos principales han empezado a funcionar sin tropiezo alguno y con una gran afluencia de alumnos. En la actualidad no es posible aceptar más alumnos internos por no haber local para colocar más camas. Es la primera vez que existen en la Escuela de Artes alumnos pagados, y la entrada que por este capítulo tendrá la Escuela durante el presente año es ya de 38,300 pesos.

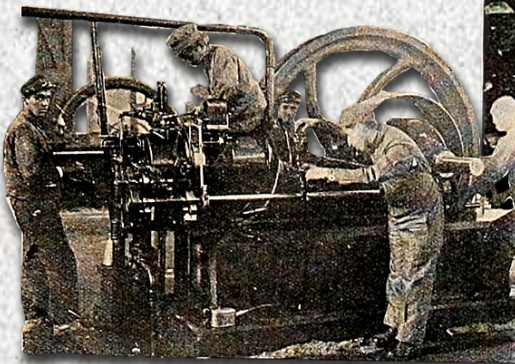
La junta designó todo el nuevo personal que debe proponerse al Ministerio, pero la terna para el puesto de contador-tesorero quedó pendiente para ser resuelta en la reunión que se celebrará el próximo miércoles. Acordó, además, que la dirección superior del Establecimiento se concentrase en el actual director con el título de Director General. Que el actual subdirector ocupase el puesto de director del internado, y el ingeniero jefe de talleres el de director del curso de aprendizaje, y que ambos cursos tuviesen sus respectivas subdirecciones. Fue aceptada también la idea de organizar una inspección de los servicios de la Escuela que tomaría a su cargo la dirección de la alimentación, lavandería, servidumbre, botica y demás servicios. Se acordó que para desempeñar el puesto de director del curso de aprendizaje se contratase un ingeniero en Estados Unidos con el sueldo de 12 mil pesos moneda corriente, consultado en el presupuesto aprobado.

Se resolvió elevar al Ministerio la lista de alumnos que han obtenido beca en número 202, es decir dos más que el número fijado por la ley de presupuestos y la lista de 140 alumnos externos, medio-pupilos e internos que pagan pensiones de 300 y 400 pesos anuales.

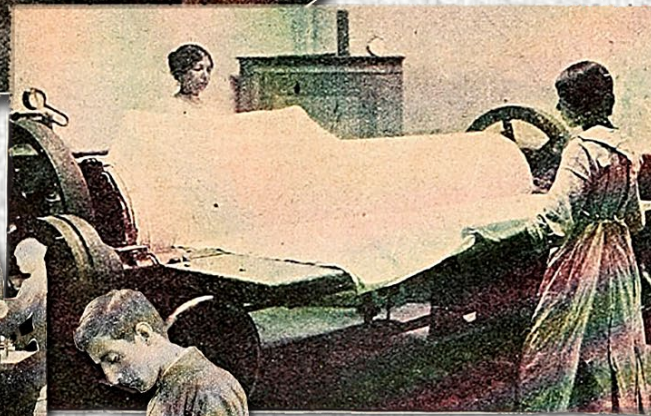
El director de la Escuela manifestó que estaba muy agradecido al señor presidente de la junta, y demás miembros por la confianza depositada en él y el valioso apoyo que le habían prestado hasta ese momento. Expresó también sus agradecimientos hacia el señor Ministro de Industria y el señor subsecretario por la buena voluntad para conceder los fondos que han servido para efectuar importantes mejoras en el Establecimiento.”



Taller de Artes Gráficas



*Taller de electricidad
(Desarme de un motor)*



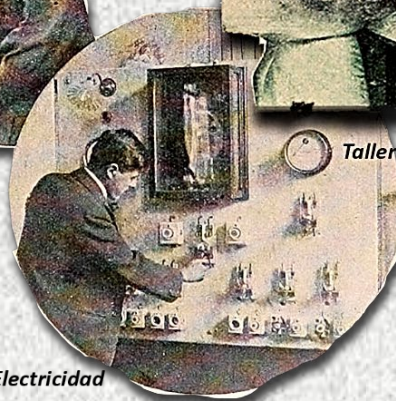
Taller de Lavandería



Taller de mecánica



Taller de Panadería (sobado de la masa)



Sala de Electricidad

Especialidades y Oficios en la E.A.O. de 1913

En este mismo año de 1913, encontramos para nuestra investigación, otras dos vinculaciones azarosas de la Escuela de Artes y Oficios con la Escuela de Aeronáutica Militar. La primera de ellas, se presenta con un integrante de la dotación de oficiales del nuevo plantel: el Médico Cirujano 2° Dr. Roberto Ugarte Donoso⁴⁵, quien será el primer médico destinado para cubrir las necesidades del pionero plantel educacional y formador de la aviación militar en febrero de 1913.

RELACION DE CALIFICACION

Del *Cirujano D. D. Roberto Ugarte Donoso de la Escuela Militar de Aeronáutica.* para el 1° *XI* de 191*3*

Imp. del Ministerio de Guerra.—5.000

1	2	3	4	5
Edad	Tiempo de pension a que tiene derecho	Habil para el servicio de campaña	Tiempo en el último grado, en el empleo	Despacho
		—	—	

Fue destinado a la Escuela 11-X 1913. Perteneciendo antes a la dotación del Batallón de Ferrocarrileros. Buena buena presentación militar. Es preparado en su profesión i atiende en enfermería a los enfermos. — Es activo i trabajador. Inteligente i ilustrado. Tiene buen carácter i goza de la estimación del Cuerpo de Oficiales. Es respetuoso con sus superiores i obedece sin inconveniente las órdenes que recibe. — Tiene buena posición social. Su estado económico es bueno. Tiene muy buena conducta. —

El Brig. General 1913.
Manuel Ávalos C.
Cap. Interino

Conforme
Aristides Pinto Concha
General Insp. de aer.

Relación de calificación del Oficial de Sanidad en la Escuela de Aeronáutica Militar para el año de 1913
(El histórico documento lleva las firmas del Capitán Manuel Ávalos Prado y el general Aristides Pinto Concha.
Gentileza del Archivo Histórico del Ejército de Chile)

⁴⁵ El Dr. Ugarte Donoso, nació en Santiago el 18 de septiembre de 1884. Al momento de ingresar al Ejército (14.02.1912), había recibido instrucción militar en el Curso de Oficiales de Reserva, egresando Subteniente de la Reserva, situación que le favoreció al ser contratado Cirujano 2° por el Ejército de Chile en 1912, siendo inicialmente destinado al Batallón de Ferrocarrileros. El Dr. Ugarte alcanzó el grado de Mayor de Sanidad en el Ejército.

De acuerdo con la planta de personal administrativo de la E.A.O. en marzo de 1914, aparece contratado⁴⁶ el Dr. Ugarte como parte de ese plantel, por lo que sea muy seguro que, los exámenes médicos realizados a los estudiantes de la Escuela de Artes y Oficios de Santiago que ingresaron desde 1916, él se los haya tomado, como al igual podría haber la posibilidad de que haya sido el propio Dr. Ugarte Donoso, quien haya influido tanto en la Escuela de Aeronáutica Militar como también en la E.A.O., para sugerir o estimular las prácticas profesionales en el Ejército.

La otra y muy particular vinculación, quizás sea algo tangencial pero no por ello menos relevante en esta historia. Se trata de un señor llamado Luis Omar Adolfo Page Rivera⁴⁷, quien además de haber sido un célebre aventurero chileno por el mundo, fuera un aviador nacional y reconocido pionero en las acrobacias aéreas.

Nacido en Talca, provincia del Maule, el 11 de noviembre de 1889. Sus padres fueron el violinista nacional don Alfredo Page y doña Ester Rivera Rotter. Realizó sus estudios básicos en su ciudad natal, luego la familia se trasladó a Valparaíso, donde continuó su enseñanza, enamorándose por aquellos días del mar y de la vida que observaba tras el agitado movimiento de naves en aquel puerto.

Terminado el cuarto año de Humanidades (actual Segundo Medio), se inscribirá en el curso de Mecánica que ofrecía la Escuela de Artes y Oficios de Santiago. Al término del que fuera un muy satisfactorio primer año en lo académico, pero en vez de matricularse para cursar su segundo año de carrera, decidió volver a Valparaíso, donde se embarcó sirviendo como camarero en el vapor de la CSAV *Palena*⁴⁸.

Unas hojas sueltas, presumiblemente publicadas en la revista Zig-Zag, reportean algo más sobre la vida de Page, donde en su propio relato transcrito por ese medio escrito, recuerda entre otras, algunas de sus aventuras como lo fuera el realizar el primer vuelo nocturno⁴⁹ el 27 de febrero de 1914, a bordo de un avión chileno, el biplano “Batuco” construido por ya los célebres hermanos César y Felix Copetta. *“Por aquel año de 1914 hice exhibiciones de vuelo y acrobacia en todas las ciudades de Chile, en el Sur, donde las ancianas se persignan al ver pasar ese pajarraco enorme; en el Norte, donde los campesinos subían a los cerros para verme volar, no hasta la cumbre, claro está, porque temían que la cola del avión los derribara... Estuve en el Perú y Bolivia, donde gané mil libras en una semana, mil libras que así como llegaron se fueron. Fui el primer aviador que voló sobre el altiplano. Luego esa juventud tan ardiente que yo tuve, inquieta, atrabiliaria, fue la causante de que el dinero ganado se esfumara y de que contrajera deudas... hasta ir a dar con mis pobres huesos en la cárcel. Pero no tengo vocación para presidiario, y así fue como un día, después de engañar a los carceleros, me fugué en mi propio avión.*

El año 14 me vine a Europa, a Francia, con uno de los hermanos Copetta. No estuve mucho tiempo y marché luego a la Argentina, donde dirigí una Escuela de Aviación Civil de Villalugano, en Buenos Aires. Tampoco allí eché raíces y en 1916, durante la guerra, regresé a Francia, contratado por la Casa Blériot como “métteur au point” de todos los aviones de caza que se construían para el ejército francés. Labor

⁴⁶ Ver anexo 7.

⁴⁷ Registro de nacimientos de la circunscripción de Talca en <https://www.familysearch.org/ark:/61903/3:1:939K-P9SM-D4?i=254&cc=1630787&personaUrl=%2Fark%3A%2F61903%2F1%3A1%3AQLX9-MGNX>

⁴⁸ Este buque, fue construido en Inglaterra en 1895. Alistado al año siguiente fue transferido a la naviera nacional Compañía Sudamericana de Vapores (CSAV). Tuvo una activa participación en el cabotaje marítimo hasta que varara en 1928. Fue recuperado y utilizado como pontón hasta que naufragara tras un temporal en mayo de 1940.

⁴⁹ El primer vuelo nocturno registrado a nivel mundial, lo hizo el célebre aviador francés, Henri Farman en Hendon, Inglaterra, en el mes de diciembre de 1913. Es decir, a solo dos meses antes del vuelo de nuestro compatriota Page en los cielos del Club Hípico de Santiago, Chile.

bien delicada, créame Ud. Había que probar cada avión que salía de los talleres, virgen, sin haberse despegado nunca de tierra. Si la construcción fallaba, uno se venía inmediatamente al suelo. En las noches me sentía agotado: me había elevado cinco o seis veces en el día, a 4 y 5 mil metros. Durante esos años tuve ocasión de conocer a muchos "ases" de la aviación francesa, para quienes Blériot construía aparatos de caza. Fui amigo de Guynemer, que murió después de derribar 53 aviones enemigos."

Sociedad para el fomento de la locomoción aérea, aprobada por Decreto Supremo como 8 ciudad con personería jurídica, con fecha 3 de Junio de 1913		
Oficina: MORANDE, N.º 450		Dirección Telefónica: «AERoclub»
CASILLA 2720.—TELEGRAFO NACIONAL 324		Aeródromo: BATUCO.
OBJETOS Y FINES	Atria Manuel	Labra Mutis Julio Lavín Rómulo Lathower E. de
Desarrollo de la locomoción aérea en sus aplicaciones deportivas y científicas.	Band Armando Barros Barros Manuel Bresciani Eduardo	Matte Gormaz Jorje Maluenda V. Juan A. Mathieu Luis Elías (aviador) Molina Lavín Eduardo (aviador) Molina Lavín Hernán Morales Bernardo Marín Roberto Molina Juan A. Meza Torres Rafael
SOCIOS	Cabezas Miguel (aviador) Cabezas Felipe Cabezas Oscar Casanova Víctor Castro Ramírez Emilio (aviador) Copetta César Copetta Félix Cuevas Benito Cousiño Emilio Cousiño Rafael Cifuentes Guillermo Cifuentes Ricardo Cifuentes Ernesto Covarrubias Anibal Cozzi Ruggero	Oregó R. Carlos Page R. Luis (aviador) Pageni Albino Pérez Abraham Perrey Augusto Phillips Enrique Provasoli Virginio Placier Gustavo Pujol Luis Poupin Arsenio
Cuota de incorporación para los socios vitalicios \$ 1,000.00 (por una sola vez).	Delarmoz Juan 2.º Díaz Julio Ernesto Didier Oscar (aviador) Downey Guillermo Durret Enrique Doizi Duval Jorge Durret Fernando Díaz Alejandro	Renard Jorge Robinovitch Elías Rojas Adalberto Rivano Adalberto Rivano Oreste Ramírez Daniel Ravioly Erasmo
Cuota de incorporación para socios activos, 50.00 pesos.	Fernández Armando Fernández Manuel J. Figuerola P. Clodomiro (aviador) Flores José M. Furet Paul Fischer Müller Fernando Fleischman Hernán	Sage Carlos Subercaseaux León Salas Manuel Santelices Lisandro Serrano M. Luis A. Soza Alejandro Salvo Oscar E. Sotorff Alberto Salas Silva Ezequiel
Cuota anual, 60 pesos pagadera en mensualidades de 5 pesos	Gálvez Juan Gómez Miguel A. Goyeneche Gastón de Guerra Jorge Andrés Guzmán Enrique Goffi Pablo Gamboa Isaac Gallardo Julio Gálvez Salvador Grunert Carlos	Urzúa S. Benjamín Valenzuela Rafael Venegas Armando Venegas Rosendo Vera Aurelio Vásquez C. Erasmo S. Valenzuela Manuel
DIRECTORIO	Izquierdo Domingo	Fori Guido
Presidente, señor Enrique Phillips.	Jelvez Joaquín	Weber Alejandro
Vice-presidente, señor Alejandro Weber.	Jiménez Osvaldo	
Secretario, señor Armando Venegas	Kaulen O-sa Julio	
Pro-secretario, señor Armando Fernández.		
Tesorero, Sr. Juan A. Maluenda V.		
DIRECTORES. SEÑORES:		
Julio Kaulen Ossa		
Ernesto Anguita		
Eduardo Molina Lavín		
Samuel Salas		
Bernardo Morales		
Paul Furet		
Augusto Perrey		
Joaquín Jelvez		
Erasmo S. Vásquez C.		
Lisandro Santelices.		
SOCIOS		
VITALICIO		
Eugenio Chouteau Manterola.		
SOCIOS HONORARIOS		
Acevedo Luis A. (aviador)		
Urzúa S. Benjamín.		
ACTIVOS		
Alessandri José P		
Andrade Muñoz A.		
Anguita Ernesto		
Arredondo Víctor		

Lista de socios integrantes del Aero Club de Chile en 1914

Algunas de sus muchas aventuras están relatadas en algunos artículos y en varios libros de historia de la aviación nacional y extranjera. Es así que, para fines de marzo de 1914, una nota publicada en El

Mercurio, confirma y señala algunas de las aventuras antes relatadas por el hábil y reconocido aviador. Aquí se anuncia la partida hacia Buenos Aires, de los “aviadores” Félix Copetta y Luis Omar Page, quienes se embarcarían hacia Francia, con la finalidad de estudiar los últimos adelantos de la ciencia aeronáutica y adquirir un nuevo avión que les permitiera efectuar exhibiciones acrobáticas.

En Francia, Copetta y Page, tomaban contacto con José Luis Sánchez Besa, quien al imponerse de las grandes condiciones de piloto que había demostrado Page, y el interés que mostraban junto a Copetta por adquirir una nave de características especiales, encomendó a los ingenieros de su fábrica el preparar un avión que contemplara refuerzos y condiciones para ejecutar acrobacias, accediendo de esta forma al pedido de Félix Copetta. De aquí surgiría el monoplano Bathiat Sánchez, aeronave que incluyó un motor Le Rhône de 60 HP y alas desarmables para su rápido transporte. Para facilitar su observación desde tierra, se pintaron las alas de color de rojo intenso en su parte superior, mientras que, por abajo, mantuvo el color natural de la tela y el dope característico.



Fotografía autografiada de Félix Copetta y Luis Omar Page que los retrata en Francia, mientras aparentemente prueban unos de los clásicos biplanos del constructor chileno, José Luis Sánchez Besa.

Page y Copetta volverían a Chile, a mediados de julio de 1914, vía Estrecho de Magallanes, bajando por algunos días en Punta Arenas, donde con fecha 23 de agosto, hicieron posible el primer vuelo en aquella austral ciudad. Interesante resulta señalar, que fue tal el entusiasmo demostrado por los magallánicos, que Copetta y Page en un acto de agradecimiento a su recepción, bautizaron ese novel avión construido por chilenos en Francia, como “Punta Arenas”⁵⁰.

⁵⁰ El Mercurio, sábado 9 de enero de 1915. Una nota de este medio, nos entrega la información referida al avión Bathiat Sánchez y su pasar. “Ha quedado liquidada la sociedad que tenían el aviador Luis O. Page con el mecánico don Félix Copetta. El “Punta Arenas” ha quedado a cargo del señor Copetta. Se sabe que más tarde trató de venderlo a la Escuela de Aeronáutica Militar, y en una de las pruebas se accidentó, destruyéndose en 1915.

AERO CLUB DE CHILE

BREVET DE PILOTO AVIADOR N.º 2

Nombre Luis D. Page
 Nacionalidad chileno
 Nacido en _____ Mes _____ Año _____
 Profesion Militar
 Fecha del Brevet 8-9-1913
 Aeródromo El Bosque Hora 11 Am.
 Aparato Blunt
 Motor Anzani Potencia 3 HP
 Instructor Manuel Ovalle
 Comisarios A. Vargas - J. Páez
 Aprobado en sesión de Directorio de _____

SECRETARIO

PRESIDENTE

FIRMA

DETALLES DEL BREVET:

1.a Serie de oculos	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	Total	Altura	m.
2.a " " "	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	Total	Altura	m.
Aterrizajes: 1.a serie							m. del centro; 2.a	m. del centro.
Altura alcanzada	<u>300</u>						m. Velocidad del viento, m/s	;
Estado Atmosférico	<u>Nublado</u>						Observaciones	

COMISARIO

COMISARIO

PERFORMANCES:

Ultimamente se hizo ciudadano espa-
ñol (1920)

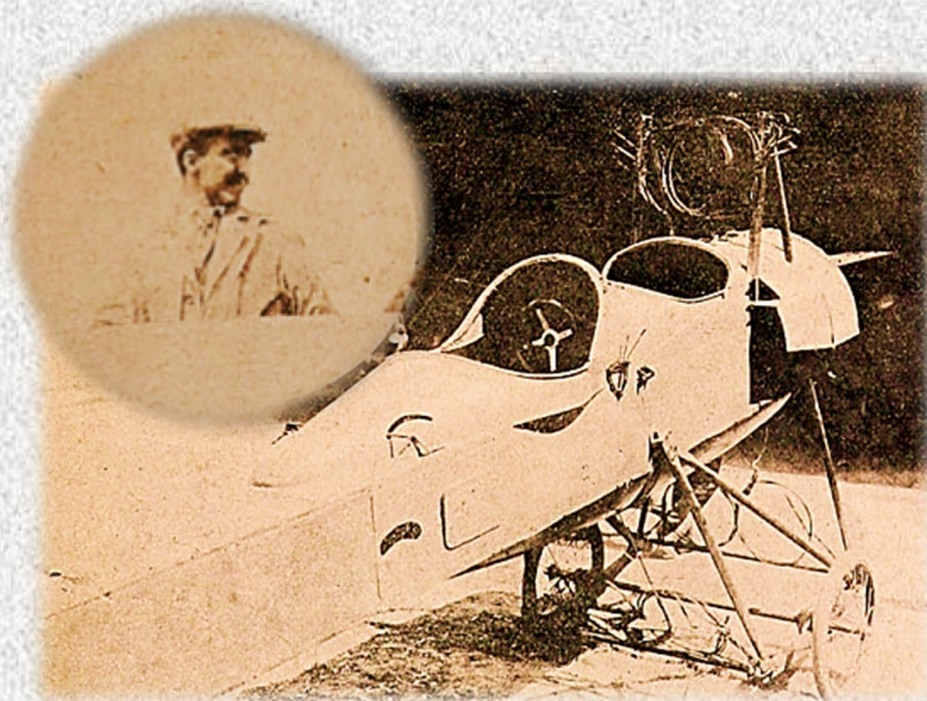
Fotografía del libro de Brevets (licencias) de pilotos civiles otorgadas por el Aero Club de Chile, en donde se indica que se habría hecho ciudadano español en 1920.

Ese primer decenio de historia en la aviación

Tan temprano como lo fueron los inicios del funcionamiento y fundación de la Escuela de Aeronáutica Militar⁵¹ en El Bosque, dos de sus integrantes eran los mecánicos pilotos, señores Miguel Cabezas Soto y Pedro Donoso Amengual quienes ya habían vuelto de su comisión en Europa. Como fruto pionero de sus trabajos y estudios realizados en Europa, ambos escribirían un interesante informe, *“sobre la mejor forma de instalar la Escuela de Aviación, principalmente en lo referente a hangares, talleres, mecánica, carpintería, herrería y calderería,”*⁵² disciplinas y oficios indispensables para la construcción y reparación de aeroplanos por aquellos días.

En marzo de 1913, se daba inicio al ensamblado, ajuste y puesta a punto de los recientemente recibidos primeros aviones militares adquiridos en Francia. Para todos, era una situación nueva y particular, donde convivirían personal militar con civiles para alternar con el raudo y preciso mundo de la aviación afecto al régimen y disciplina de la vida militar⁵³.

Los ensayos de las nuevas aeronaves, serían presididas por el Ministro de Guerra, don Jorge Matte Gormaz y los recientemente nombrados Inspector de Aeronáutica Militar, General de Brigada Arístides Pinto Concha y el Director de la Escuela de Aeronáutica Militar, Capitán Manuel Ávalos Prado.



El monoplano “Deperdussin” de 70 H.P., que se comenzaba a armar en un galpón que perteneciera al Regimiento de Ferrocarrileros donde Cabezas y Donoso habían armado los primeros aeroplanos que llegaron a Chile desde Francia para la instrucción de los alumnos de la Escuela.⁵⁴

(Dentro el círculo) el Mecánico Piloto, señor Miguel Cabezas Soto, quien fue seleccionado como Jefe del Taller de Mecánica del plantel bajo la tutela del Ingeniero Mecánico Sr. Pedro Andrade Moss.

⁵¹ Fundada el 11 de febrero de 1913

⁵² Contreras Guzmán, Víctor. *Historia de la Aeronáutica Militar*. 1916. Pág.42

⁵³ Detalles en Anexo 6

⁵⁴ Revista Sucesos N°550 del 20 de marzo de 1913

Las experiencias de pilotaje contribuyeron a hacer más eficientes sus servicios como técnicos encargados del armado, revisión y reparación de los nuevos aviones. Al respecto, el historiador aeronáutico don Enrique Flores, señalara: *"Prueba de ello fue que, en los primeros años de la aviación militar, no se registraron accidentes por fallas del material, apareciendo éstas después de varios años de haber sido sometido a intenso trabajo"*.



Mecánico 1° Miguel Cabezas Soto
(Gentileza Archivo MNAE)

C o p i a

Boletín Oficial 134, páj. 1769

DECRETO SUPREMO G.L.Nº 1668.- Santiago, 24.VI.913.-

Nombra Piloto Mecánico 1º de la Escuela de Aeronáutica Militar al Mecánico don Luis Donoso, con el sueldo anual de Cuatro mil pesos (\$ 4.000.-) y con derecho a las gratificaciones establecidas en el Art. 29 de la Ley 2644, de 22 de Febrero de 1912.-

De igual sueldo y gratificaciones gozará el Mecánico 1º don Miguel Cabezas, nombrado para la misma Escuela por Decreto Supremo G.L.Nº 799, de 3 de Abril del presente año.-

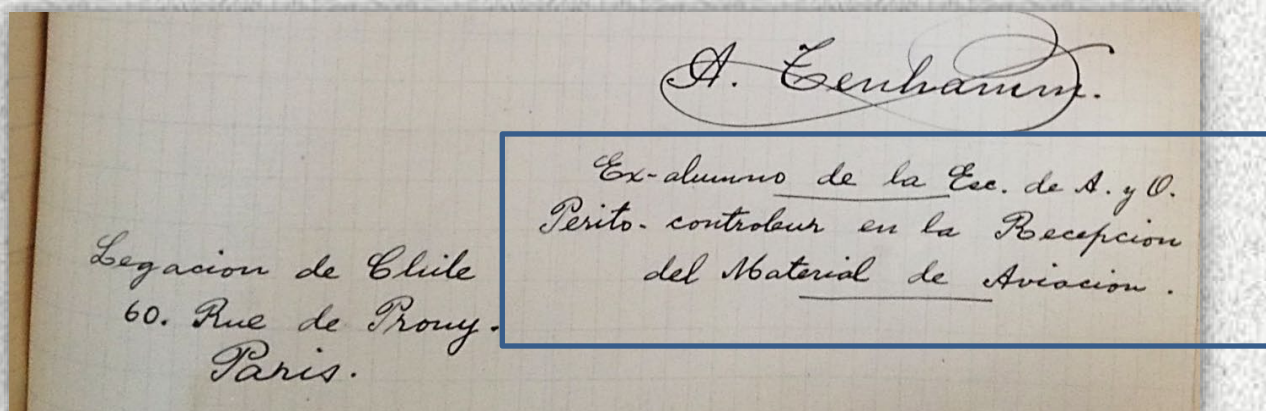
Páguese a los nombrados sus sueldos y gratificaciones correspondientes con cargo a los fondos puestos a disposición de la Inspección de Aeronáutica por Decreto Supremo G.L.Nº 276 de 17 de Febrero del corriente año, en la forma siguiente: al señor Donoso, desde el 23 de Abril último, fecha en que comenzó a prestar sus servicios, y al señor Cabezas, desde la fecha del presente Decreto.-

BARROS LUCO.- Jorge Matte.-

Paralelamente al día a día, con que nuestra aeronáutica militar y civil lograban nuevas experiencias en el uso, manejo y mantención metódica y normada; en Europa, un piloto constructor y diseñador connacional, don José Luis Sánchez Besa, alcanzaba gran reconocimiento tanto en su Escuela de pilotaje, como en la construcción y producción de aeronaves en su fábrica. En ella, se distinguirían otros personajes egresados de la E.A.O., entre ellos, los señores **Adolfo Tenhamm Villalón**⁵⁵, **Pedro Huerta**, **Pedro Caballero** y **Froilán Olmos**.

⁵⁵ Sarmiento, Pedro Elías. La Escuela de Artes y Oficios de Santiago, tal como la vi y conocí desde 1891 a 1901. Homenaje a su Centenario 1849-1949.

Sobre Tenhamm⁵⁶, ex alumno de la Escuela de Artes y Oficios entre los años 1901 y 1904; se ha podido visualizar el gran orgullo que le merecía ser egresado de este importante plantel. Emocionante resulta para quien investiga, el encontrar esta clase de testimonios, ya que al haber trabajado para el Gobierno de Chile como Perito Controlador en la Recepción del Material Aéreo comprado por el Ejército de Chile en sus inicios, apareció su particular presencia en algunos de los documentos examinados.



La experiencia y prestigio de Adolfo Tenhamm, le entregaban la responsabilidad de ejercer primero como jefe de Talleres de las fábricas de Sánchez Besa y posteriormente como Administrador de una de sus fábricas.



Rápidamente los constructores fueron instados a nuevas realizaciones, con mayor capacidad de carga, autonomía y velocidad. En todo este crecimiento influiría el inicio de la Primera Guerra Mundial. Sánchez Besa se mantendrá al día con los cambios, y traslada su fábrica de Billancourt a Issy les Moulineaux, en Francia.

En Chile, las cosas avanzaban con la instrucción de vuelo que se hacía con avión Blériot “Escuela” de 35 H.P. que disponía la Escuela. Cada vez que el avión se quebraba, mecánicos, carpinteros y enteladores, trabajaban activamente para repararlo lo antes posible, y así continuar con el aprendizaje.

A mediados de julio de ese año, arribó al país una segunda remesa de aviones, eran dos aviones “Escuela”, dos Blériot de 50 H.P. y otros dos aparatos de alas muy cortas, apodados “pingüino”⁵⁷, los que eran utilizados para instruir a los alumnos en la familiarización de la cabina, instrumentos y manejo en el carreteo sobre la cancha.

En los primeros días de agosto, un particular evento en la Escuela, convocaba a una comisión especial compuesta por los generales Arístides Pinto Concha, Luis Altamirano Talavera, el Capitán Manuel Ávalos y tres “comisarios”⁵⁸ del Aero Club de Chile, todo con la finalidad de controlar lo que serían los primeros exámenes que rindieran los primeros “Pilotos Aviadores” graduados en Chile. Ellos eran los tenientes Arturo Urrutia Villareal y Francisco Mery Aguirre⁵⁹. Poco después, en septiembre, obtendrían sus brevets el Teniente 1° Armando Urzúa y el Vicesargento 1° Luis Omar Page⁶⁰ (fugaz ex estudiante de la E.A.O.).

Los dos pilotos recién aprobados, luego de esta ceremonia volaron por primera vez junto al Capitán Ávalos en el avión Blériot tándem de 80 HP, bautizado como “Guerrillero Coronado”.

Con acciones como esta, el general Pinto podía observar, la confianza y excelente instrucción que Ávalos y los otros oficiales, habían prodigado a los alumnos. Los excelentes resultados presentados, eran la clara prueba de que aquellos oficiales instruidos en Francia, habían traspasado el máximo de conocimientos aprendidos.

Por otra parte, motivado por el interés que despertaban los vuelos de los aviadores entre los vecinos de la Escuela, el General Pinto consideró apropiado disponer que los días lunes de cada semana, se autorizara la entrada de público al plantel, para que la gente conociera más sobre las “artes de la carpintería y mecánica de aviación” y además pudieran presenciar los vuelos que practicaban los noveles pilotos.



El teniente Mery, uno de los primeros pilotos aviadores es felicitado por el general Arístides Pinto Concha

También se empeñó en que se preparara una escuadrilla con la cual estar presentes en la Parada Militar del 19 de septiembre de 1913. Quizás haya sido este evento, uno de los más trascendentes de aquel

⁵⁷ Su apodo de “Pingüino”, provenía de una alusión a un ave robusta y ligera, pero que no vuela.

⁵⁸ Se refiere a los jueces del Aero Club de Chile, que la Federación Aeronáutica Internacional, establecía para testimoniar y controlar la correcta ejecución de las pruebas establecidas para obtener el Brevet de Piloto Aviador.

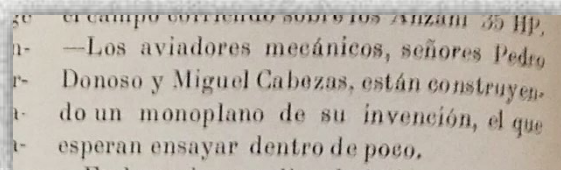
⁵⁹ Urrutia y Mery, recibirían los brevets de piloto aviador N°1 y 2, respectivamente.

⁶⁰ Luis Omar Page Rivera, se convertía en el primer suboficial del Ejército de Chile en obtener el título de piloto aviador en Chile.

año. Al año siguiente, la aviación militar se iniciaba un nuevo curso de alumnos, pero quizás lo más relevante haya sido el enfrentar la lamentable muerte del teniente Mery, la pérdida de Alejandro Bello y más tarde, el accidente fatal del Sargento 1° Adolfo Menadier Rojas. Si bien esto causó gran impacto en los aviadores, su fe y empeño en la nueva arma aérea, no se vio mermada.

La instrucción práctica de vuelos la realizaron los tenientes Urrutia y Ponce, dirigida y supervisada por el capitán Manuel Avalos, mientras que las clases de mecánica teórica y práctica fueron desempeñadas al inicio del curso de 1914, por el ingeniero mecánico Pedro Andrade asistido por Cabezas y Donoso.

Era tanto el entusiasmo y la experiencia que iban adquiriendo en la construcción y reparación de aeronaves, que los dos amigos prometían construir “*un avión de su invención*”



**Recorte del Boletín del Aero Club de Chile.
(Mayo de 1914)**

Con motivo del inicio de la Guerra Europea regresaron a Chile dos oficiales que hacían sus estudios técnicos en la Escuela Superior de Aeronáutica francesa, los tenientes Amadeo Casarino Candia y Víctor Contreras Guzmán. Ambos habían obtenido su título de piloto aviador, en las Escuelas Blériot y Sánchez Besa, respectivamente. De regreso al país, Contreras fue nombrado profesor de Aeronáutica y Construcción, mientras que Casarino, lo fue en Mecánica teórica y Matemáticas.

Para 1915, se presentaban nuevos y trascendentes eventos. Los éxitos de la Escuela de Aeronáutica Militar trascendían las fronteras, es así que dos distinguidos oficiales uruguayos, arribaban a Chile, para ingresar al Tercer curso de aviadores. Otras grandes experiencias de la aeronáutica militar en este año, lo eran el Concurso Aeronáutico realizado en enero de 1915, por el Aero Club de Chile en el Aeródromo de la Escuela de Aeronáutica Militar, importante actividad para la aviación nacional, pues a ella se invitaba a asistir público en general, y observar los progresos alcanzados por la Aviación Militar como también por los pilotos civiles que, para la fecha, no eran pocos.

El Aero Club había promovido el Concurso, como un acto a beneficio de las familias de aquellos más pobres que hubiesen acudido a combatir por las naciones de sus antepasados -sin distinción de banderas⁶¹- y también para ayudar a la Cruz Roja chilena, entidad que manejaba algunos fondos con los que se apoyaba algunos de los hospitales de campaña manejados por chilenos residentes en Europa.

Este particular torneo aéreo, además de ser “*la primera en su género verificada en Sudamérica, constituyó el más efectivo exponente del desarrollo alcanzado por la aviación nacional*”⁶², contempló muchas otras características especialmente favorables para la aviación. Entre ellas, mostraría el estado del material de vuelo, las condiciones particulares de los pilotos participantes, la difusión, interés y conocimiento de la aviación en el público espectador, grado de dificultad de las pruebas además de la coordinación, mantenimiento y logística involucradas.

⁶¹ Hay que recordar que si bien Chile era una nación políticamente neutral, existieron fuertes favoritismos y tendencias que se hacían representar por la fuerza política, social y económica de las colonias residentes.

⁶² Flores Álvarez, Enrique. *Historia de la aviación en Chile*. Imprenta Rapid. Santiago, 1933.

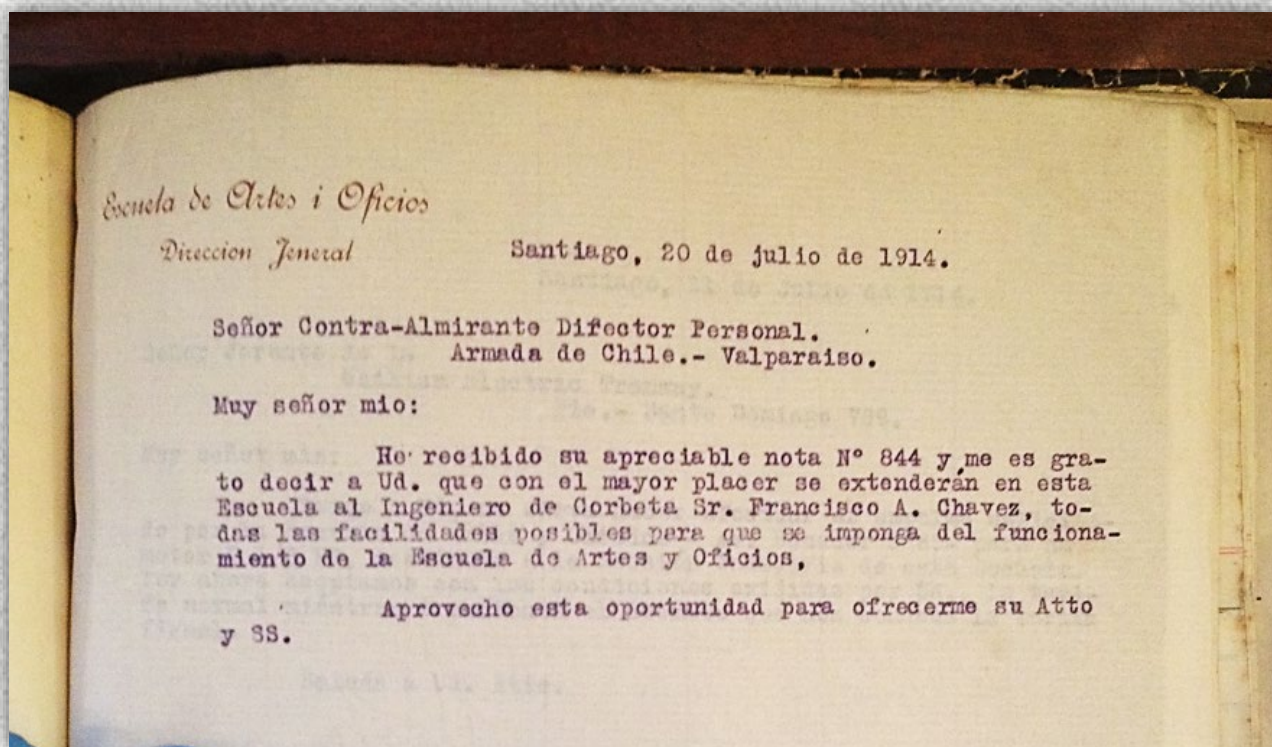


Fotografía de Luis Omar Page con saludos de Año Nuevo, encontrada con algunos documentos de don Miguel Cabezas Soto. (Gentileza de su nieto Felipe Cabezas Melo)

Por otra parte, y sin vinculación particularmente directa con la investigación aeronáutica emprendida para con las relaciones de la Esc. de Artes y Oficios con la incipiente aviación, resulta ser un interesante documento escrito que data del mes de julio de 1914, el que dirigiera el Director del Personal de la Armada de Chile al entonces Director de la institución educadora, pues nos brinda otras luces del nivel de excelencia, que aquel plantel exhibía ante el país.

Al respecto, el almirante escribe: *"Tengo el honor de poner en conocimiento de Ud. que esta Dirección ha comisionado al Ingeniero de Corbeta Sr. Francisco A. Chavez a fin de que se traslade á Santiago, con el objeto de que visite la Escuela de artes y oficios de esa Capital, se imponga de sus instalaciones, funcionamientos y adelantos que para su mejor cometido se hayan hecho en ese Establecimiento, a fin de poder introducir en la Escuela de Maquinistas de la Armada, de la que el Sr. Chavez es su Director, las mejores que sea necesario para el mejor resultado de los estudios de nuestros futuros mecánicos navales.-"*

Esta Dirección, ruega á Ud. y le agradecería se sirviera dar al Ingeniero Sr. Chavez las facilidades necesarias, para que pueda sacar de la visita que hará a la Escuela de su cargo, el mayor provecho.-(sic)



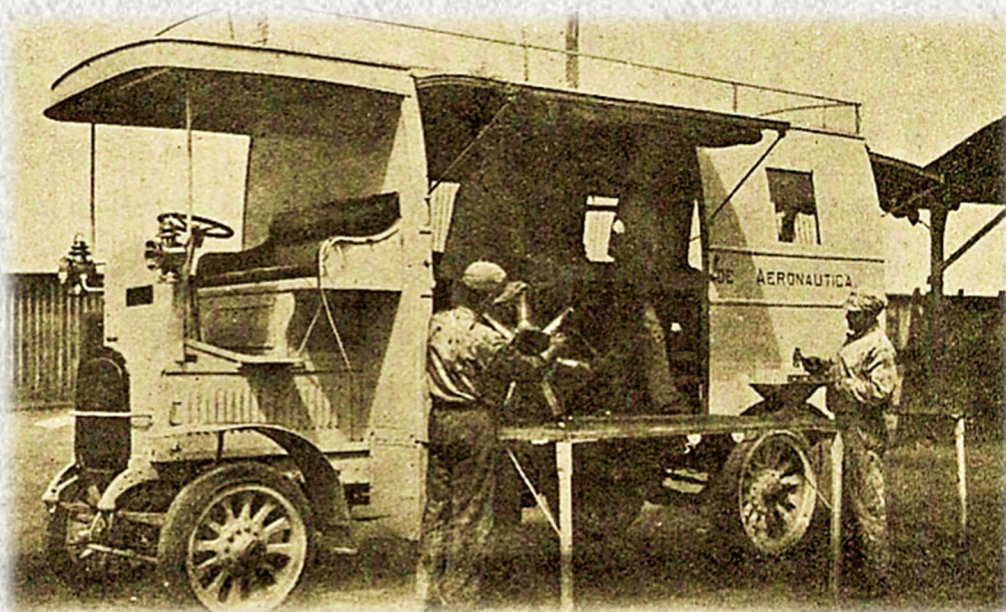
Detalle de la carta de respuesta a la Armada por parte de la Escuela de Artes y Oficios

De vuelta al tema central, podemos seguir detallando algunas otras destacadas actividades, esta vez durante el siguiente año. Ésta, sería la participación que tendría la *Escuela de Aeronáutica Militar* en las tradicionales maniobras del Ejército efectuadas durante 1915.

Los preparativos comprendían la división de las fuerzas en dos Escuadrillas. Una "Azul" al mando del capitán Enrique Pérez Lavín y su ayudante, el teniente Aníbal Mujica; la otra denominada "Roja", estaría comandada por el Capitán Manuel Ávalos Prado y su ayudante, el Teniente 1° Augusto León Palma.

La primera de ellas, estuvo compuesta por el ya experimentado piloto teniente Tucapel Ponce; el teniente Edmundo Moncada; Sargento 1° Aviador Floridor González; Vicesargento 1° Aviador Luis Castro; los mecánicos Miguel Cabezas (piloto) y Conrado Schudeck, además de una veintena de Sargentos 2°, Cabos y soldados de diferentes especialidades y destrezas.

El material de vuelo y operaciones asignado, consistió en dos aviones Bréguet con motores Gnôme de 100 y 80 HP respectivamente; dos aeroplanos Blériot modelo Tándem con motores Gnôme de 80 HP; un Blériot de 50 HP; un camión Delahaye y dos vehículos de arrastre con tracción animal para llevar los Bréguet y los Blériot.



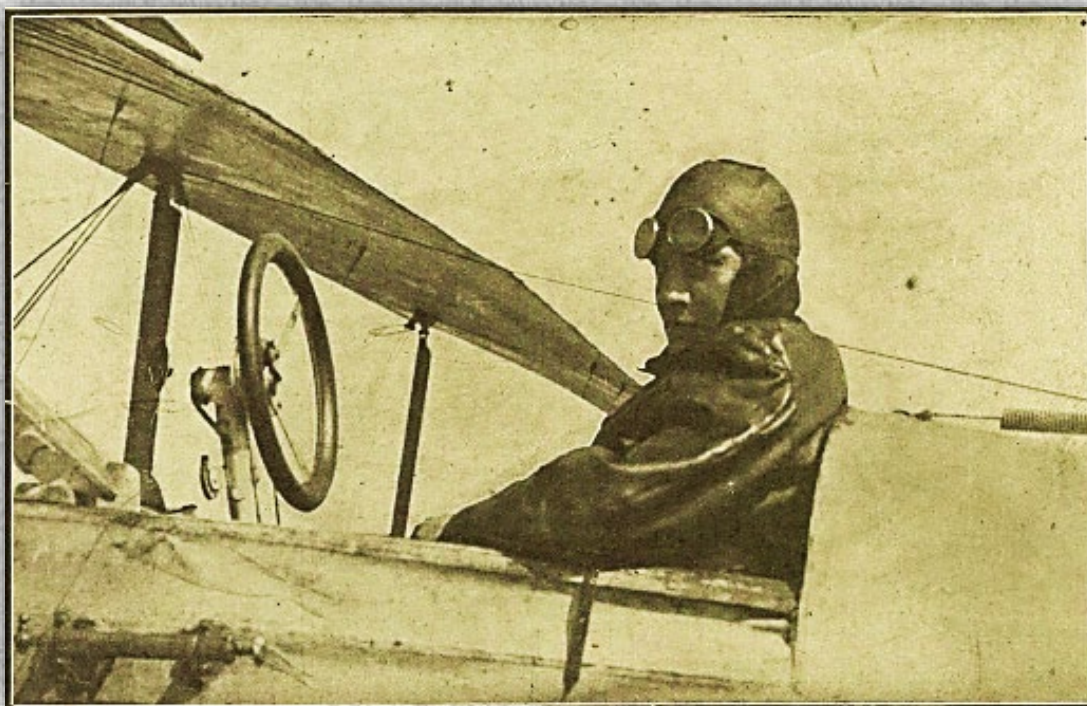
Miguel Cabezas y Conrado Schudeck en el Camión - Taller "Delahaye" de la Esc. Militar de Aeronáutica

Con el superior propósito de probar el material de transporte que se había adquirido para trasladar el material aéreo en caso de movilizaciones, fue el propio general Aristides Pinto, Jefe del Estado Mayor General del Ejército, quien dispuso que esta Escuadrilla, se dirigiera por tierra, hacia el cuartel del Batallón Zapadores en San Fernando. Órdenes que cumplieron partiendo la madrugada del día 26 de marzo. El viaje se realizó en cuatro azarosas jornadas, durante las cuales hubo que sortear muchos inconvenientes geográficos y de infraestructura vial, para que el material asignado llegara en el óptimo estado posible. Lamentablemente, para los propósitos de la campaña, no estaba previsto el total hangaraje para todo el material, situación que sería reportada por Miguel Cabezas en días venideros, pues había causado lamentables y serios problemas en algunos de los aviones, al deber soportar la intemperie, algunas veces copiosa lluvia, escarcha matutina, viento y frecuentes cambios de temperatura.

Cuatro días más tarde, el 1° de abril de 1915, partía en ferrocarril rumbo a Linares, la Escuadrilla "Roja" a cargo del capitán Ávalos y el teniente León, conformada por los pilotos militares tenientes Armando Urzúa, Víctor Contreras y Arturo Urrutia; los sargentos Juan Verscheure y Juan Mancilla; el ingeniero Pedro Andrade; los mecánicos Pedro Donoso (piloto) y José M. Navarrete; Sargentos 1° Manuel Marchant y Abel Morales; Vicesargentos José T. Mendoza y Diomedes Ramírez; Carpintero 1° José S.

Aranda; Cabo 1° Filemón Lizana, más unos nueve soldados. El material de vuelo y operaciones asignado para esta segunda escuadrilla, consistió en dos aviones Sánchez Besa con motores Gnôme de 80 H.P; un monoplano Blériot con motor Gnôme de 80 HP; un Deperdussin con motor Gnôme de 70 H.P.; un Blériot de 50 H.P. y un automóvil-camión.

Un hecho trágico ocurrido en el Sector San Rafael - Curicó durante estas maniobras, fue el accidente mortal de dos jóvenes aviadores, los tenientes Tucapel Ponce Arellano y Emilio Berguño Meneses, quienes habían muerto instantáneamente, pues sus cuerpos quedaron destrozados *hasta el extremo de no reconocerles sino por el uniforme*. El golpe fue tan recio que el motor se enterró casi por completo en el suelo.



Tucapel Ponce Arellano

Los primeros en llegar fueron el capitán Enrique Pérez Lavín, quien se había trasladado de inmediato al lugar del accidente, donde procedió en compañía de los mecánicos Miguel Cabezas y Conrado Schudeck, a extraer los cuerpos de las víctimas además de examinar los restos del aparato, en especial los cables de comando de las alas y timones.

Luego, serían conducidos rápidamente a Molina, donde sus ciudadanos les brindaron un homenaje *dentro de las reducidas proporciones que imponían las circunstancias*, asumió los caracteres de una verdadera apoteosis⁶³. Desde Molina, los restos fueron enviados por tren a Santiago, donde una vez más, fueron recibidos con el impacto y recogimiento de quienes les admiraban y prodigaban su aprecio.

⁶³ Para consagrar indeleble el recuerdo sacrosanto de estas infaustas víctimas, un comité Ad Hoc presidido en aquellos días por el Honorable Senador de la República don Arturo Alessandri, trabajó para erigir un monumento en la ciudad de Molina.



El avión completamente destruido e invertido como cayó. En Molina, conducción de los restos de los aviadores al tren



***Avión del tipo Blériot armado y construido con materiales nacionales
(El segundo de izquierda a derecha es Miguel Cabezas. 1915)***

Independiente del trágico evento ocurrido con la muerte de estos brillantes y jóvenes aviadores, sin duda, le había cabido a la Aeronáutica Militar, la más honrosa *felicitación de parte de la Superioridad Militar* que había actuado e intervenido como árbitro en las maniobras y que daba cuenta sobre el éxito de los ejércitos modernos que, no solamente radicaba en mantenerse a la vanguardia en el material bélico y el empleo inteligente de los recursos, sino que volvía a relevar la importancia de su buen uso y sobre todo, la práctica de la disciplina.

Otras dos lecciones, que se hicieron patente con la movilización, fueron las condiciones y consideraciones que había que tener para con los aviones, en acciones de guerra y el inicio sistemático de peritaje en caso de accidente aéreo que había que realizar, para establecer sus verdaderas causas⁶⁴. Al año siguiente se darán fortuitamente, las condiciones para establecer un vínculo relativamente permanente entre ambas instituciones.

⁶⁴ Se abrió en la Escuela de Aviación un "libro de vida" para los aviones, donde se anotarían *las imperfecciones y enseñanzas sufridas* por los aparatos.



Conrado Schudeck y Miguel Cabezas con el primer avión construido en la Escuela Militar de Aeronáutica (1915)

Al año siguiente, y por vez primera, será que durante los meses de enero y febrero de 1916, ingresarán a realizar una “práctica de oficio”⁶⁵, un grupo de seis estudiantes de la Escuela de Artes y Oficios a los talleres de la Escuela de Aeronáutica, situación que no presentó mayores problemas internos y que finalmente dio exitosos resultados, dando así lugar a una solicitud posterior para poder repetir esta beneficiosa experiencia.

⁶⁵ Ver correspondencia en anexos 8 y 9.



***Taller de construcciones y reparaciones de aviones a cargo del Sr. Miguel Cabezas.
Se aprecian con overall de brin blanco, cuatro de los seis estudiantes de la Escuela de Artes y Oficios.
(Al extremo derecho de la foto, Miguel Cabezas y a su lado izquierdo, el señor Luis Donoso).***



***Algunos estudiantes de la E.A.O. en el Taller de Mecánica y rectificación de motores (Al centro atrás, Luis Donoso)
(Fotografía gentileza del Archivo fotográfico del Museo Histórico Nacional)***



Banco de prueba
para motores Rota
tivos. - Mecanico
Conrado Schudek. -



De izquierda a derecha: Schudeck; Donoso; Cabezas y Ubicini



*Ingeniero Pedro Andrade Moss. Director de Talleres, Profesor de Mecánica y conocimientos de instrumentos de aviación, en su oficina de la Escuela de Aeronáutica Militar. Circa 1919.
(Fuente: Archivo fotográfico Museo Histórico Nacional)*

Al mes siguiente, a mediados de marzo de 1916, se efectuó en Santiago el Primer Congreso Panamericano de Aeronáutica, con la participación de los principales países de América. La destacada actividad nació por iniciativa del Aero Club de Chile y se realizó bajo el auspicio del Gobierno de Chile, involucrando conferencias técnicas en la Universidad de Chile y concursos aeronáuticos tanto en el Valparaíso Sporting Club de Viña del Mar como en la Escuela de Aeronáutica Militar, en Santiago de Chile.



Alberto Santos Dumont, leyendo su discurso en la primera sesión de la Conferencia Panamericana de Aeronáutica



Alberto Santos Dumont, visitando por primera vez la Escuela de Aeronáutica Militar, lo acompañan entre otros, los tenientes Víctor Contreras, Julio Torres y el señor Carlos Francisco Borcosque

Entre los participantes más destacados por aquellos días, estaba el muy distinguido brasileño Alberto Santos Dumont, quien en la oportunidad fuera proclamado como Presidente Honorario del Congreso. En más de una oportunidad, visitó la Escuela de Aeronáutica Militar, donde tuvo especial atención e interés por visitar los Talleres de motores y construcción de aeronaves, como también departir con sus encargados.

A mediados de este año de 1916, también se cristalizaba un antiguo deseo que había nacido por suscripción popular al interior del Ejército. Este correspondía a construir inicialmente un monumento que perpetuara la memoria del primer mártir de la aviación militar: el teniente Francisco Mery Aguirre en 1914.

Al poco tiempo, y tras recibir algunas donaciones provenientes de algunos de sus camaradas; los nuevos aviadores fallecidos en actos de servicio, fueron gestando un interés común al interior de muchas unidades militares, situación que cambió la intención inicial de recordar a Mery, por un “Monumento de los Aviadores” que recordara a todos los mártires de aviación. Al respecto, el director de la Escuela de Aeronáutica Militar, coordinaba la construcción de este a través de una licitación y solicitaba a la Escuela de Artes y Oficios, pudiera realizar las tareas de fundición para el cóndor que el escultor italiano Rómulo Tonti, había diseñado y que coronaría la base que se construía al interior del plantel.



Otra interesante y destacada participación, de Donoso en la actividad aeronáutica de esos días, será su designación para formar parte de la delegación de aviadores que se trasladará a principios de julio de 1916, para participar en las celebraciones del Centenario de la Independencia de la nación hermana. Aquí tendrá participación en lo que será la Primera Carrera Militar Aérea en Sudamérica.

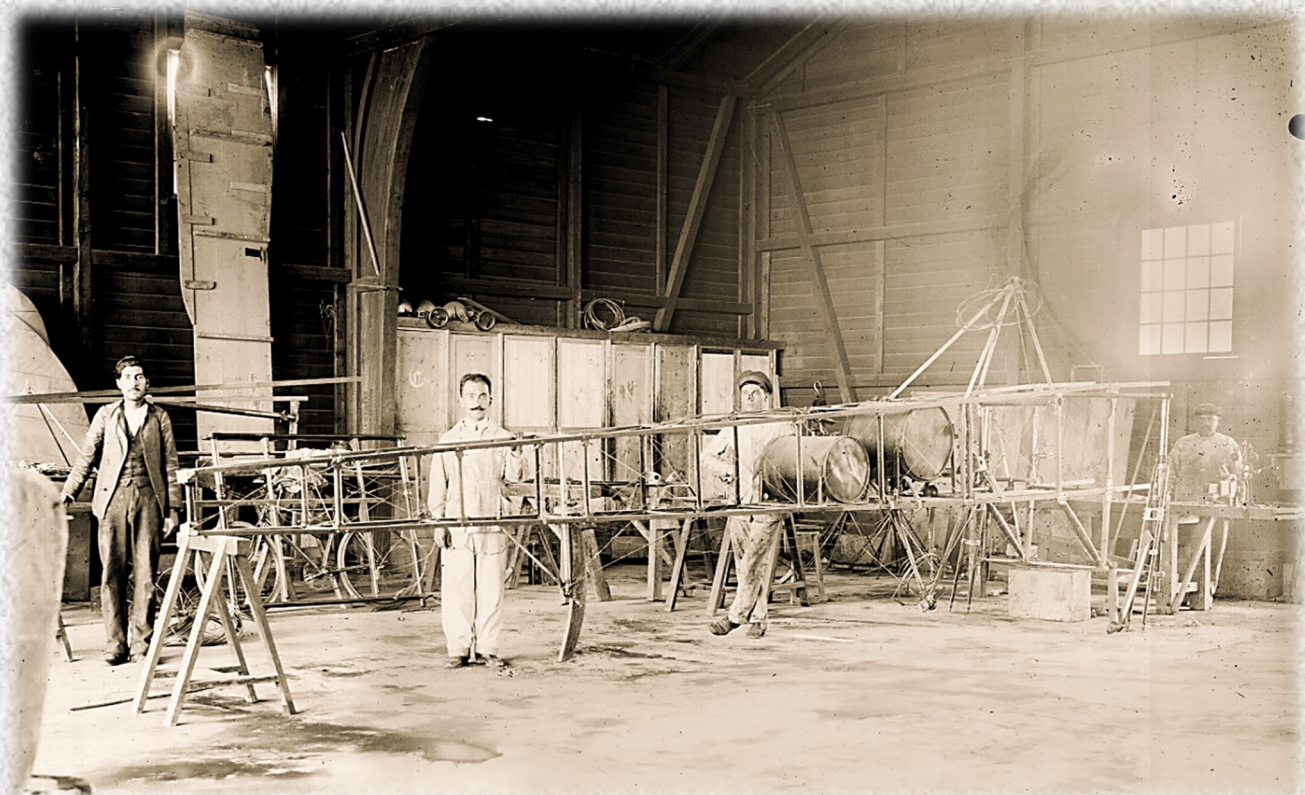
VIAJE DE OFICIALES Y SUBOFICIALES PILOTOS Y MECANICOS A BUENOS AIRES PARA PARTICIPAR EN EL CONCURSO DE AERONAUTICA MILITAR.

PILOTO.MILITAR	TTE.1º	ARTURO URRUTIA VILLARREAL.
"	"	TTE.1º DAGOBERTO GODOY FUENTEALBA.
"	"	SGTO.1º JUAN VERSCHEURE CASTRO.
"	"	SGTO.1º LUIS E. CASTRO.
PLTO.MECANICO		LUIS DONOSO.
MECANICO		CONRADO SCHUDECK SAIDEL.
B/O.353.	PAG.	

Mientras tanto, otro proyecto conjunto también se hacía realidad, cuando por la tarde del Domingo 17 de septiembre de 1916, se inaugurará con la asistencia del Presidente de la República, la “Exposición de Industrias Nacionales”, organizada por la Sociedad de Fomento Fabril.

Como a las 16 horas, hacía su entrada a la Quinta el carruaje que conducía al Presidente y señora, mientras que en otros carruajes, llegaron los Ministros de Estado y miembros del cuerpo diplomático. El acto dio principio, con el discurso del vicepresidente de la Sociedad de Fomento Fabril, don Carlos Zañartu Fierro en representación del titular don Ascanio Bascuñán Santa María, quien se encontraba enfermo.

A continuación, el Presidente y comitiva, pasaron a visitar los diferentes pabellones que componían la exposición, siendo atendidos por los consejeros de la Sociedad de Fomento, donde tras recorrer los diferentes locales y admirar los productos exhibidos realizados con materias primas nacionales, resaltó, entre otros, el esfuerzo y dedicación puestos en la *moderna aeronave "Magallanes"* exhibida en el stand del Estado Mayor del Ejército que incluyó la incorporación de integrantes de la Escuela de Artes y Oficios.



Miguel Cabezas (al centro) en el Taller de Construcción, lugar donde se realizó el "Magallanes"

(Fuente: Archivo fotográfico Museo Histórico Nacional)

Este avión de modelo Blériot, bautizado como "Magallanes", donde habían participado personal de Talleres de la Escuela de Aeronáutica Militar, quienes junto a Miguel Cabezas Soto y personal de la Escuela de Artes y Oficios exhibieron con gran orgullo.

Como ya se ha indicado, el avión fue exhibido en el Stand del Estado Mayor del Ejército en el Pabellón Centenario, ubicado al costado oriente de la tribuna presidencial, y que mostraba las grandes industrias chilenas con "*carrocerías, fundiciones y fábricas de motores*".

Al respecto de este notable aporte, el Diario "El Comercio" dio a conocer, a fines de ese mes de septiembre de 1916, una nota que conmovió a la gente de Magallanes, al publicar una carta recibida por el presidente del Comité Pro Aeroplano "Magallanes", que firmaba en Santiago el Inspector General de Aeronáutica militar, General de División don Aristides Pinto Concha, la cual señalaba en sus partes medulares lo siguiente: *"De conformidad con los deseos del Comité Pro Aeroplano "Magallanes" he ordenado la construcción en la Escuela de Aeronáutica Militar de un monoplano tipo Blériot, que se denominará "Magallanes". Este aeroplano es íntegramente construido en el país, con los fondos que sirvió remitirme. Como este dinero no fuera suficiente para pagar su valor, he puesto a contribución los talleres de la escuela, y al Fisco con un motor; y así, ha podido completarse el "Magallanes", que será exhibido en la Exposición Industrial, por inaugurarse esta semana en la Quinta Normal de Agricultura."*⁶⁶



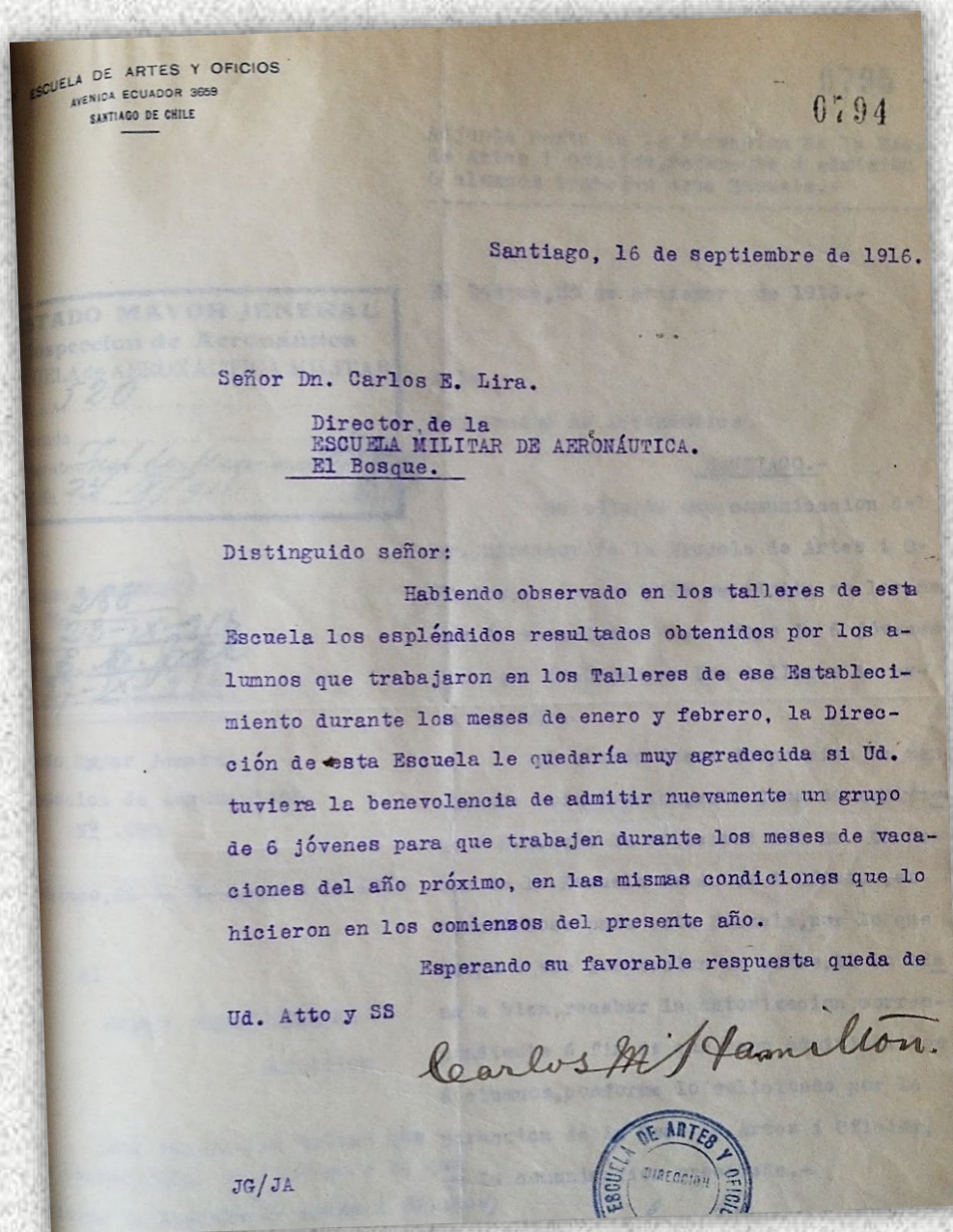
***Personal de Talleres junto al Blériot "Magallanes", al lado derecho, aparece don Miguel Cabezas Soto.
Exposición Industrial. Pabellón Centenario. Septiembre de 1916***

En similar fecha, la Escuela de Aeronáutica Militar recibía una solicitud por parte del Director de la Escuela de Artes y Oficios, señor Carlos M. Hamilton, quien solicitaba pudieran recibir un grupo de alumnos, durante las vacaciones de verano, para que se fueran interiorizando con las actividades metal mecánicas de los Talleres de la Escuela de Aeronáutica.

⁶⁶ Fernández Donoso, Alberto. *La Aviación en Magallanes*. El autor señala que el avión "Magallanes", un monoplano tipo Blériot XI de 50 hp, fue construido durante 1916, con el producto de la colecta popular de 1912, ya que el anterior se había destruido en un accidente ocurrido en el aeródromo El Bosque el 7 de julio de 1918, cuando el sargento Ojeda efectuaba un vuelo de práctica en él.

Al respecto, el entonces Inspector de Aeronáutica, Coronel Pedro Pablo Dartnell respondería al oficio que le había enviado el Director de la Escuela, en los siguientes términos: ***“Esta Inspección estima que hay conveniencia en acceder a lo que solicita la Escuela de Artes y Oficios, puesto que se ofrece una ocasión de preparar mecánicos de aviación, sin mayor gasto para el Fisco”***.

Finalmente, el Estado Mayor del Ejército, aceptaba el ingreso de seis alumnos para el verano, iniciando las labores en enero de 1917. Algunos de sus nombres han quedado en algunos documentos revisados: **Julio Torres, Guillermo Calderón, Pedro Gutiérrez y Germán Berrios⁶⁷**.



Copia del documento de solicitud del Director de la EAO a la Escuela de Aeronáutica Militar⁶⁸

⁶⁷ Ver anexo 3

⁶⁸ Ver anexo 4

El Bosque, 25 de Octubre de 1916. 0814

El Bosque, 25 de Octubre de 1916.-

A la Direccion

de la Escuela de Artes i Oficios

SANTIAGO.-

Para suplicarle se sirva enviar á esta Escuela un gráfico de la plantilla de la base del Cóndor que han construido en ésta, para el monumento á los aviadores, por necesitarse para la construcción de dicho monumento.-

Saluda á Ud.

B. Linares
Mayor y Comandante



Documentación respectiva y monumento antes de su inauguración en 1917

REPÚBLICA DE CHILE
ESCUELA
DE ARTES Y OFICIOS
AVENIDA ECUADOR, 3659
SANTIAGO

Nº 133.

6817

Santiago, 31 de octubre de 1916.

SEÑOR DIRECTOR:

Tengo el agrado de enviarle el gráfico de la plantilla de la base del Cóndor para el monumento a los aviadores, como me pide en su nota Nº 606 de 25 del presente.

Dios gñe a Ud.

Carlos H. Hamilton

ESTADO MAYOR JENRAL	
Inspeccion de Aeronáutica	
ESCUELA de AERONÁUTICA MILITAR	
Nº...	606
Entrada...	21/11/16
Tramite...	
Salida...	

Parte de la documentación cursada que da cuenta del apoyo que existió por parte de la Escuela de Artes y Oficios para concretar el Monumento a los mártires de la Aviación Militar

Mas tarde, en el mes de noviembre de ese año, la Escuela de Aeronáutica militar, recibiría una nueva solicitud del director de la E.A.O., esta vez con petición de dar las facilidades a un profesor de Mecánica y Máquinas, quien manifestaba su deseo por estudiar todos los motores de aviación, para integrar la materia a futuro.

El Inspector de Aeronáutica a su vez, recomendaba el que le brindaran acceso en la conveniencia de que se pudiera preparar el máximo de personal posible "en los distintos ramos de la aviación". Se trataba del Ingeniero Sr. **Juan Gantes Arestizábal**⁶⁹, distinguido profesional titulado en Alemania⁷⁰, que años más tarde emigrará a Estados Unidos de Norteamérica y Venezuela.

⁶⁹ Ver anexo 5

⁷⁰ Periódico quincenal Renacimiento. Órgano de la Sección Bienestar de la Escuela de Artes y Oficios. Santiago, 5 de noviembre de 1927. Pág.2

Se desconoce cuál fueron los resultados, pero resulta de sumo interés el que existiera temprano interés sobre estas materias.

INSPECCION DE AERONAUTICA
No 378
Entrada 5
Trámite C. C. M.
Salida 27-11-1916

6828

Santiago, 27 de Noviembre de 1916

Al Comando de la
ESCUELA DE AERONAUTICA MILITAR
El Bosque

Adjunto se remite una tarjeta del Sr.
Director de la Escuela de Artes i Oficios por la
cual se presenta al Ingeniero don Juan Gantes,
Profesor de Mecánicas y Máquinas de la citada
Escuela. segun ella el Sr. Gantes desea estudiar
prácticamente los motores i como hay verdadera
conveniencia en que se prepare un personal tan
numeroso como sea posible en los distintos ramos
de la aviacion, sírvase darle todas las facilita-
des compatibles con el buen servicio. i devolver
la tarjeta a ésta Inspeccion.

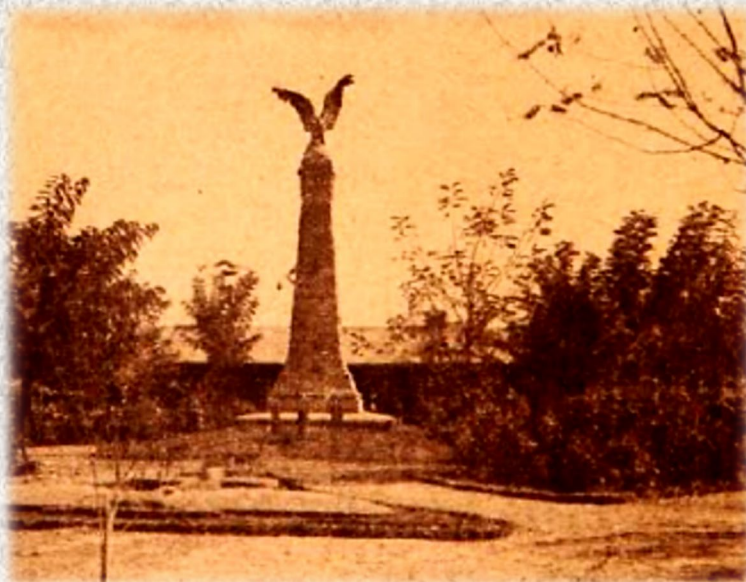
S. S. D. M. C.
Coronel é Inspec. de Aeronáutica

ESTADO MAYOR JENRAL
Inspeccion de Aeronáutica
ESCUELA DE AERONAUTICA MILITAR
Nº 727
E.
T.

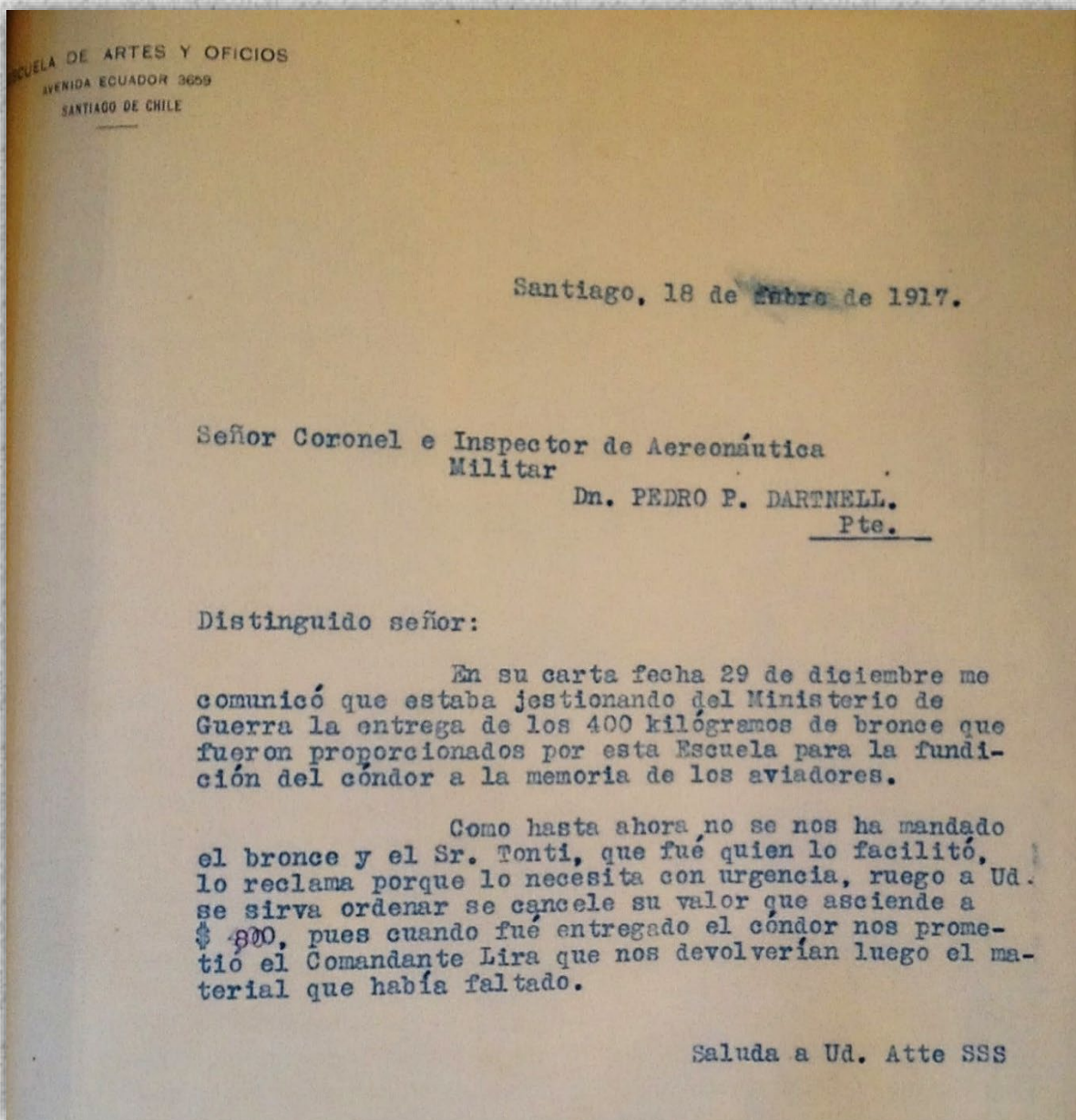
Para 1917 y 1918, la presencia de la Escuela de Artes y Oficios, permaneció representada por aquellos que realizaron sus prácticas laborales, los trabajos de fundición y la incorporación de material donado por la Escuela de Aeronáutica Militar para la internalización de elementos aeronáuticos en la enseñanza.



Quizás, una figuración relevante, pero algo tangencial, haya sido la inauguración del monumento a los “Mártires de la Aviación Militar” en abril 1917, donde el trabajo de los diestros operadores de la fundición de esta reconocida corporación, realizaron la magnífica pieza escultórica del cóndor, que corona este imponente y significativo monumento.



Verdadero colofón de esta investigación realizada sobre la participación de la E. A. O. en la fundición del modelo final que orla el monumento a los mártires de la Aviación Militar chilena, resulta el documento expuesto a continuación, donde a unos meses de ser inaugurada la obra, la Escuela de Aeronáutica Militar aparece adeudando casi la mitad del bronce especial empleado para la escultura, mismo que al poco tiempo fue cancelado por el aludido Ministerio de Guerra. Lo anecdótico de usar un noble metal como lo era el bronce rojizo adecuado para la escultura, pareció no tener importancia con el tiempo, dado que con el paso años, esta pieza terminó pintada tal cual se presenta en la actualidad.



Durante este año de 1917 y 1918, otras novedades se produjeron en relación a esta muy redituable relación laboral con la Escuela de Artes y Oficios y la Aeronáutica Militar. Aquellas primeras semillas de trabajo colaborativo, rendirían a corto mediano y largo plazo, muy buenos frutos, y no sólo en asuntos de buenas relaciones y Camaradería, sino que en la formación de muchos grandes hombres al servicio del país.

Santiago, 23 de enero de 1917.

Señor Jefe del Estado Mayor General.
General Dn. Arístides Pinto Concha.

Pte.

Distinguido general:

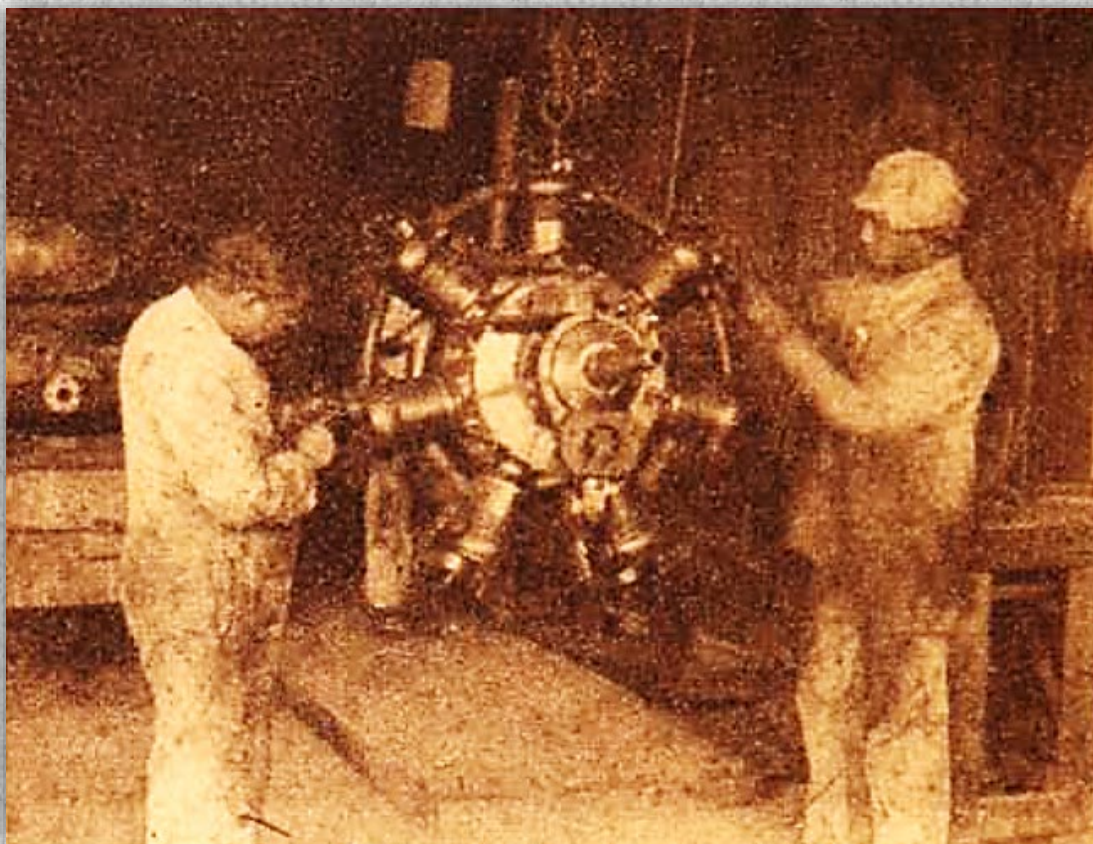
Durante los meses de vacaciones de enero y febrero de 1916 varios alumnos de esta Escuela trabajaron prácticamente en los Talleres de Mecánica de la Escuela de Aeronáutica Militar, cumpliendo con los reglamentos que los obliga a trabajar en las vacaciones, durante seis meses, antes de obtener el diploma que los acredita como técnicos.

En vista de los buenos resultados obtenidos por dichos alumnos, mandamos estas vacaciones a otros cuatro a dicha escuela, los que actualmente prestan sus servicios a entera satisfacción de sus jefes.

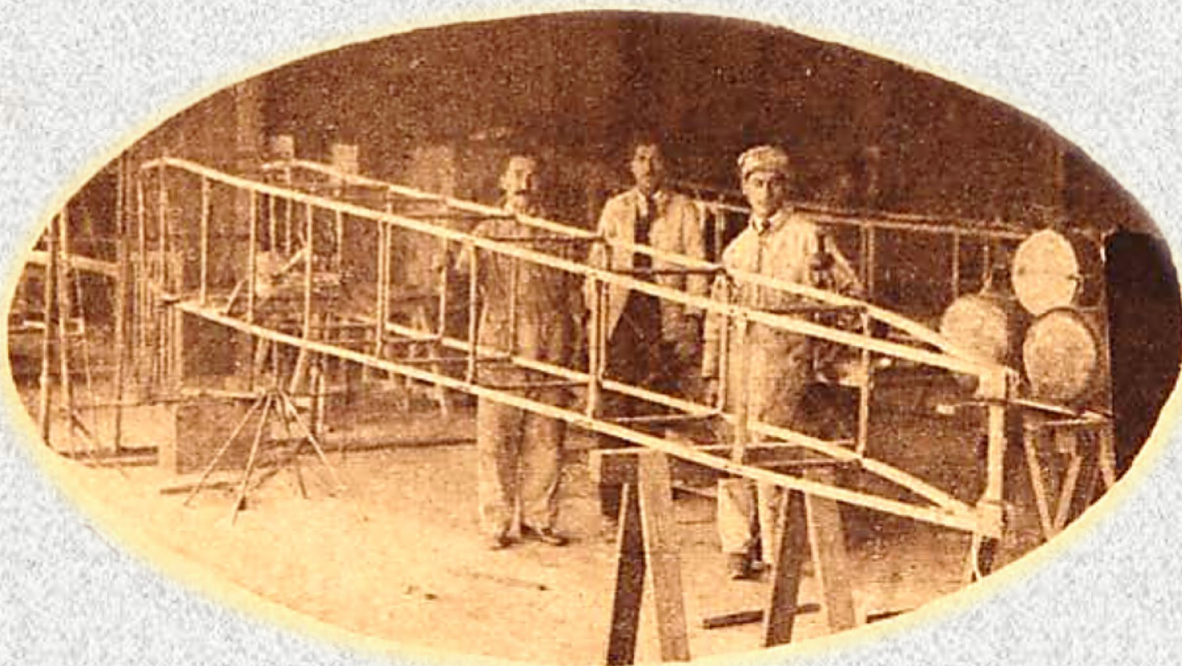
Con el fin de que los alumnos tengan un conocimiento exacto de los motores de aviación, el Profesor de Máquinas de esta Escuela estuvo varios días trabajando en el taller de Mecánica de la Escuela de Aviación, e hizo fotografías de los diversos motores para aeroplanos con el fin de ilustrar sus clases con proyecciones de ellas.- Dicho profesor observó que entre las diversas piezas de motores que están definitivamente fuera de servicio, hay varias que podían ser de mucha utilidad para la enseñanza objetiva de las máquinas de aviación.

Si el Sr. General se dignara ordenar la entrega de algunas de esas piezas a esta Escuela, contribuiría en gran parte al adelanto de ella, aumentando su material de enseñanza.

Esperando que el Sr. General se digne contestarnos favorablemente, queda de Ud. Atto y SS.



“El Jefe del Taller Mecánico señor Donoso y un ayudante en el arreglo del motor.”
(Fuente: Revista Sucesos N°763 del 10 de mayo de 1917)



“Construyendo el esqueleto de un aeroplano, trabajo a cargo del especialista Sr. Miguel Cabeza.”
(Fuente: Revista Sucesos N°763 del 10 de mayo de 1917)

EJERCITO DE CHILE
ESTADO MAYOR JENERAL

A. N.º 322.



Santiago, 14 de Febrero de 1917.

Al Señor

Director de la Escuela de Artes i Oficios

Don Justiniano Sotomayor.

Presente.

En constestacion a su nota del mes próximo pasado i despues de pedir informe a la Escuela de Aeronáutica Militar, tengo el agrado de manifestar a Ud. que por ahora solo se le puede obsequiar a la Escuela de su direccion las siguientes piezas de motores: cilindros, pistones i bielas, las cuales se ha ordenado entregar.

Esta Jefatura tendrá especial agrado en obsequiar a esa Escuela, siempre que se pueda con elementos para enseñanza objetiva como los que solicita.-

Por A. del Jefe

Cornel i Sub-Jefe del Estado

Mayor Jeneral del Ejército

A inicios de 1919, uno de los máximos y más antiguos de los exponentes de los egresados de la E.A.O. presente en la aeronáutica chilena, don Miguel Cabezas era sujeto a una manifestación de aprecio y reconocimiento por su asertiva y esforzada labor.

Cabezas era invitado por el Aero Club de Chile, a participar de un acto de honor, que esta legendaria organización nacional ofrecía en honor del célebre aviador Dagoberto Godoy y en el suyo.

¿Cuál podría ser el hecho merecía en justicia, este popular homenaje a Cabezas, si por aquellos días en Chile, aún sólo se hablaba del éxito obtenido por Dagoberto Godoy, el pasado 12 de diciembre de 1918?



Oleo del primer cruce en avión de la cordillera de los Andes, por sus más altas cumbres.
(Autor CDA Enrique Flores Álvarez)

La concurrida comida realizada en un seleccionado restaurant del Cerro Santa Lucía, donde los pilotos y amigos del Aero Club, ofrecían en honor del aviador Dagoberto Godoy era la oportunidad para celebrar también, los *“méritos y cada uno de los desvelos que le cabían al Mecánico, don Miguel Cabezas”*, por mantener y poner a punto el avión con que se lograra el éxito de aquella memorable travesía aérea que había vencido la cima de los más altos Andes.

Esa noche, la conversación abarcó todos y cada uno de los episodios del cruce de la cordillera, narrada en forma sencilla y amena nada menos que por su gran vencedor, por Cabezas y ayudados por el comandante de la Primera Compañía de Aviación, Capitán Enrique Pérez Lavín.

Al finalizar la velada, y a pedido del Secretario del Aero Club, el propio teniente Godoy hizo entrega al señor Cabezas, de una hermosa medalla de plata, dedicada por la corporación aérea como recuerdo de su colaboración en tan importante hazaña aérea nacional.

“EL AERO CLUB / DE CHILE A D. / MIGUEL / CABEZAS / DIC. 12 / 1918”



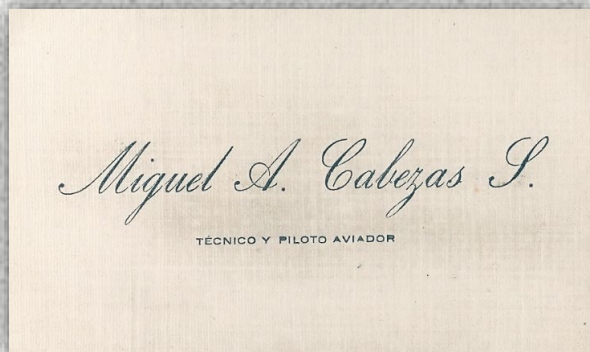
Reproducción fotográfica de la medalla otorgada a don Miguel Cabezas Soto. Lamentablemente, esta única medalla que estaba en posesión de su familia, se extravió hace algunos años producto de un robo a la casa de su nieto. (Dios quiera que algún día, vuelva a aparecer).



Al respecto, queda de manifiesto que Cabezas, hombre sobrio y sencillo, que aprovechó su inteligencia y capacidad para ponerla al servicio de una causa noble en los albores de la aviación, había tenido el

honor de ser elegido para preparar el aeroplano que usaría Dagoberto Godoy para cubrir a Chile con la gloria de su gran aventura en el cruce aéreo de la Cordillera de los Andes por su parte más alta.

Tiempo más tarde, su hijo, un distinguido oficial del Ejército de Chile, el Mayor Mario Cabezas Barros, testimoniaría que estaba muy arrepentido de no haber escrito, lo que tantas veces le narrara el que llegara a ser General de Brigada Aérea don Dagoberto Godoy Fuentealba, cuando, al visitarlo, le manifestara que registrara sus relatos por escrito los pormenores del cruce y sobre todo, la seguridad que sentía al confiar en su feble avión, ya que *“sabía que se lo había revisado y preparado el PILOTO-AVIADOR y MECÁNICO: MIGUEL CABEZAS SOTO”* agregando: *“...su Señor Padre, Mario, fue mi gran amigo”*⁷¹



Tarjeta de visita de don Miguel Cabezas Soto

Como colofón, cabría además adicionar al relato de estas líneas, el papel jugado por Miguel Cabezas, cuando la superioridad militar, especialmente el general Pedro Pablo Dartnell, considerara que él, era la persona más adecuada para asistir y reparar el aeroplano accidentado de Armando Cortínez Mujica, al momento de repetir la hazaña aérea en abril de 1919 hacia la Argentina, y necesitar prepara el avión para efectuar el histórico e impensado retorno a Chile.

Finalmente, un antecedente adicional a todo este período pionero y formador de la EAO con vinculación con la aviación militar, surgirá el 30 de julio de 1920, cuando con ocasión del posible conflicto armado⁷² con la República del Perú y Bolivia, los alumnos del Cuarto y Quinto año de esa Escuela, ofrecieran espontáneamente sus servicios a la Escuela de Aviación, y al efecto, pasaron a esa repartición la siguiente lista de alumnos:

Quinto año: Alfredo Mouat Guillon, Pablo Horcos, Armando Silva, Amador Zamudio, Germán Rojas, Rigoberto Monasterio Lobos, René Prieur Chavriev, Gustavo Williamson Venegas, Gastón Elsholz Vignes, Alejandro Cerda, José Félix Ortiz, Armando Gacitúa, Manuel Barrenechea, Jorge Soto, Samuel Salas, Julio Zamorano, Oscar Sarmiento y Pantaleón Cáceres.

Cuarto año: Rodolfo Jiménez, Aliro Urzúa, Juan Rojas, Eduardo Núñez, Humberto Herrera, Abraham Aceituno Pizarro, Gustavo Herrera, Buenaventura Letelier Sh., Rafael Verdejo, Pedro Valdés, Carlos Seibt, Carlos Zamorano, Esteban Harismendy González, Renato del Río, Guillermo González, Francisco Canoza y Gustavo Ubilla.

⁷¹ Cabezas Barros, Mario. *Síntesis biográfica de la vida del Piloto Aviador y Mecánico Miguel Antonio Cabezas Soto*. Mayor (R). Jefe de la Biblioteca de la Academia de Historia Militar. Aproximadamente escrita en 1996. (Documento facilitado por su hijo, nuestro socio Felipe Cabezas Melo).

⁷² Entre agosto de 1920 y abril de 1921, la 1ª Compañía de Aviación participó en la llamada “Movilización de 1920” o “Guerra de don Ladislao”, crisis que se transformó en la primera acción de disuasión que afrontó la aviación militar chilena.

EJERCITO Y ARMADA

LA PARTIDA DE LOS AVIADORES QUE VAN A LA I DIVISION

Hoy se les ofrecerá una manifestación en la Escuela de Aviación de "El Bosque"

Continúa con éxito la suscripción popular para adquirir nuevos aeroplanos

Mañana Domingo, a las 3 de la tarde, en la elipse del Parque Cousiño se efectuará una manifestación de despedida a los aviadores militares que van a incorporarse a la I División.

Desde las tribunas de la elipse despedirán a los aviadores y tropas de la Aeronáutica Militar, el Ministro de Guerra y Marina, don Ladislao Errázuriz, el presidente del Aero Club de Chile don Jorge Matte Gormaz, el Inspector General de Aviación general don Luis Contreras Sotomayor, y el presidente de la Liga Patriótica Militar almirante don Vicente Zegers.

Durante este acto numerosos

La Liga Patriótica iniciará en el comercio una suscripción pro aeroplano Valparaíso que se obsequiará al ejército a nombre de esta provincia.

Las erogaciones

En el Club de la Unión se recibieron ayer las siguientes erogaciones:

Gregorio Correa Ovalle . . .	\$ 400
Carlos Larraín Caldera . . .	100
Pedro Ramírez Salcedo . . .	100
Luis Serrano Arrieta . . .	100
Alfredo Tagle Rodríguez . . .	50
Otto Meyerholz	50
César de la Lastra	50
Hugo Bunster	20

En la Tesorería, se recibieron ayer las siguientes cantidades:

Industria y Cia.	100
Industria de Chile	100
Compañía de Sotomayor	500
Industria de Padilla	3,000
Bco. Franco	20
Rafael	156
Jorge V. Ortiz	100
Edmundo	60
Eduardo	50
Claudio	200
Eugenio	500
Enrique	
Alfonso	
Vernando	

EJERCITO Y ARMADA

LA PARTIDA DE LOS AVIADORES AL NORTE

La hermosa fiesta de ayer en el aeródromo de "El Bosque"

La manifestación popular de esta tarde en el Parque Cousiño

Participación del Ejército y de diversas instituciones sociales

Con motivo de la próxima partida al norte de una escuadrilla de aviación militar, compuesta de seis aviones de diversos tipos, que saldrá al mando del teniente don Soera Aguirre, tuvo lugar ayer en el aeródromo de "El Bosque" una fiesta y emocionante fiesta, en la que tomó parte la más distinguida de la sociedad del vecindario de San Bernardo.

Se trató de regalar a la escuadrilla recién movilizada un hermoso tricolor nacional de seda, confeccionado por las damas de San Bernardo.

A la hora indicada, llegaba al

ocasión para que los manifestantes puedan presenciar el paso de los aviadores, quienes se dirigirán directamente a la Estación para tomar el tren de 4 P. M. que los llevará a El Bosque, de donde partirán en un convoy especial después.

La columna continuará entonces su marcha para tomar de la Plaza Argentina por la carretera sur de la Alameda, donde se disolvió.

Entrada a las tribunas

Las tribunas del Parque que estarán engalanadas con banderas y banderolas nacionales y cuyo arreglo está a cargo de la Com. Gath y Chaves, que ha querido asociarse a esta forma al honor.

hoy, serán resalta para las tropas y en las partes militares concurrirán de las tribunas de

El Ejército

A la ceremonia

Llallma. ASPIRANTES A OFICIALES

EN LA ESCUELA DE AVIACION.

—A la Escuela de Aeronáutica Militar se ha autorizado para que admita en calidad de ingenieros mecánicos, a seis aspirante a oficiales de reserva.

PERMISO PARA CONTRATAR



PERSONAL DE LA 1.ª COMPAÑIA DE AVIACION QUE AL MANDO DEL TENIENTE DON SOERA AGUIRRE SE DIRIGE A ARICA EN EL VAPOR "TISACUA"

1. Banda de los Talleres de San Vicente.

2. Cruz Roja de las Señoras de San Vicente.

3. Cruz Roja de las Señoras de San Vicente.

4. Cruz Roja de las Señoras de San Vicente.

5. Cruz Roja de las Señoras de San Vicente.

6. Cruz Roja de las Señoras de San Vicente.

7. Cruz Roja de las Señoras de San Vicente.

8. Cruz Roja de las Señoras de San Vicente.

9. Cruz Roja de las Señoras de San Vicente.

10. Cruz Roja de las Señoras de San Vicente.

Recortes del Diario La Nación, Santiago 31 de julio; 1° de agosto y 7 de agosto de 1920

Las tropas y fuerzas de la aviación militar enviadas al norte, de las cuales formaban parte los alumnos de la E.A.O., son despedidas con una serie de agasajos

Al respecto, a la fecha de esta investigación y falta de más documentación que confirme el ingreso de los alumnos finalmente aceptados, pongo este otro documento que deja como una incógnita si todos los alumnos que se ofrecieran de voluntarios, fueran finalmente aceptados en la Escuela de Aviación para el curso especial de mecánicos, o si sólo algunos, fueron ya directamente movilizados.

INSPECCION JENERAL DE AVIACION

Santiago.-

Se pone en conocimiento de U.S. que se han presentado á la Escuela varios oficiales de Reserva que desean hacer un curso de Pilotos Militares.

Dada á la escases de personal esta Dirección cree que podría aceptarse la designación de algunos Oficiales de esta clase, que formarían la base de la reserva que el país debe tener de Pilotos Militares.

Como los elementos con que cuenta la Escuela actualmente con mui escasos estima esta Dirección, que el número de Oficiales que por ahora podría aceptarse no debe exeder de ~~seis~~ seis, i que dichos Oficiales de Reserva tengan conocimientos mas ó ménos completos sobre motores a explosión.

Propongo, así mismo
~~A este respecto me permite proponer~~
á U.S. la formación en este Establecimiento de un curso de Aspirantes á Oficiales de Reserva, curso que tambien deberá ser reducido por las circunstancias anotadas.

Dichos aspirantes deberían contar tambien con conocimiento especiales de mecánica i serian sometidos al exámen que sobre la materia exige el Reglamento de la Escuela.

Mesa
Teniente Coronel y Director

CURSO DE MECANICA.— Los aspirantes al Curso de Oficiales de reserva y Oficiales del Curso de Mecánica que deben presentarse a la Escuela de Aviación el Lunes próximo, deben hacerlo a las 7.30 horas en lugar de las 10 horas como se había publicado con anterioridad.

Oficio del Director de la Escuela, Teniente Coronel Florencio Mesa Torres, sugiriendo la realización del curso
Extraído de Libro N°8, Ayudantía de la Escuela Aeronáutica Militar, 1920, pág. 0961.
(Documento principal gentileza de Sandrino Vergara Paredes)

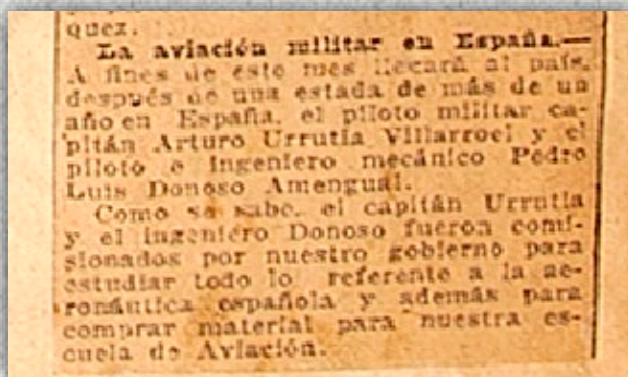
El primer avión de la Escuela de Artes y Oficios

Otro interesante y memorable recuerdo a reseñar y que constituye algo más que una curiosa anécdota en este relato, sea un hecho ocurrido que tenía su base a mediados del mes de mayo de 1918, cuando el Supremo Gobierno de Chile, dada la inquietante situación de falta de material aéreo por la que pasaba nuestra aviación militar debido a los efectos de la primera guerra mundial, resolvió comisionar al Capitán Arturo Urrutia Villareal -de quien ya sabemos se había distinguido en 1913, por ser el primer piloto aviador graduado en Chile-, un oficial de dilatada e impecable trayectoria y condiciones, para que se trasladara a España para recibir un avión Spad⁷³ con motor Hispano Suizo de 100 HP adquirido previamente por Chile.

Durante su comisión en Europa, el Capitán Urrutia, adquirió para la Escuela de Aeronáutica un biplano TH E.3, versión española del Caudron G.3 sin motor (única forma de comprarlo por aquellos días, debido a las restricciones impuestas por la guerra).

En Chile, la operación realizada por Urrutia mereció todo tipo de comentarios y una severa censura por parte “de algunos técnicos”, que declaraban que el material adquirido no servía para nada, induciendo de esta manera, a que las autoridades correspondientes, optaran por regalar este avión a la Escuela de Artes y Oficios, para que sus alumnos *realizaran estudios preliminares de mecánica y aviación* con este particular material.

Apareció en los registros que hay en los archivos del Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile, un recorte de prensa de enero de 1919, que indica que la estadía del Capitán Arturo Urrutia Villarroel fue junto al Ingeniero Mecánico Pedro Luis Donoso Amengual en España. Quizás y sólo como una elucubración, pueda ser que el propio Donoso, sea quien haya intervenido finalmente en el destino que esta curiosa donación aeronáutica, haya tenido por aquellos días.



Recorte de prensa de enero de 1919 sin procedencia clara ni fecha específica

⁷³ En referencia al mencionado “Spad”, avión adquirido por el Capitán Arturo Urrutia, corresponde en realidad a una versión con bastantes modificaciones de este avión por parte de la fábrica Pujol, denominado entonces “Pujol Comabella y Cía.” de España, que en el año 1917 fuera absorbida por Talleres Hereter de Barcelona. Entre los cambios más significativos y de apreciación a simple vista, aparecen su fuselaje alargado y mayor altura en los montantes, también las persianas del radiador frontal ya no eran las del tipo horizontal del Spad VII, siendo estilo alavés, lo que a la postre significó por un lado que su comportamiento ya no fuera el mismo del Spad S.XIII francés, y que por el suministro de piezas sin la misma calidad este avión no gozara de las cualidades del otrora famoso caza de la primera guerra, fabricándose un acotado número de ellos que no superó la docena de aeronaves que sirvieron hasta 1922. (Ref.: Cubillos Salazar, Erwin. **Aeronaves en la Fuerza Aérea de Chile 1913- 2020**. 2020.)

Cabe acotar que para la fecha en que este avión había sido adquirido, sus capacidades, servicios y características estaban plenamente vigentes para cumplir tareas Escuela. Ello lo confirma el hecho que más tarde, en abril de 1921, la cordillera de los Andes fuera vencida por una valiente piloto mujer, ⁷⁴con un avión similar a ese y que aún mas, fuera comprado tras el viaje para utilizarlo para una Escuela de vuelo civil.



Estampilla del correo francés, cuyo diseño recuerda a la valiente aviadora gala, Adrienne Bolland y su avión Caudron G.3 con que realizó desde Argentina a Chile, el magistral cruce en avión de la Cordillera de los Andes por la parte más alta, en 1921.



Caudron G.III

⁷⁴ Adrienne Bolland, aviadora francesa. (1895-1975)



Fotografías de una maqueta del Caudron G-III

(Fuente: <http://www.ww1aircraftmodels.com/page42.html>)

Datos técnicos de la Aeronave TH E.3⁷⁵

Procedencia: Fábrica Española de Automóviles y Aeroplanos Talleres Hereter S.A., más conocida como Talleres Hereter, Barcelona, España

Largo: 6,86 metros

Envergadura: 13,40 metros

Alto: 2,50 metros

Peso vacío: 445 kg

Peso total: 734 kg

Planta motriz: Llega a Chile sin motor

Se le instala un motor de procedencia francesa marca Gnôme

Velocidad de crucero:

Velocidad máxima: sin determinar

Techo: desconocido

Alcance: desconocido

Servicio: 1919 – 1920

Cantidad: 1 aparato modelo “Escuela” arribado al país

Nº de orden: no se le dio.

Unidades en que sirvió: Escuela de Aeronáutica Militar

⁷⁵ Cubillos Salazar, Erwin. *Aeronaves en la Fuerza Aérea de Chile 1913- 2020*. 2020

Servicio de Aviacion

DESTINACION DE DOS MECÁNICOS

G. 5. N.º 597.—Santiago, 19. III. 920.—
El Mecánico de la Escuela de Aeronáutica Militar Miguel Cabezas, pasará a continuar sus servicios a la 1.ª Compañía de Aviacion como mecánico 1.º instructor, con el sueldo que le fija la Lei de Presupuestos, partida 11, ítem 238, i el Mecánico 1.º Abraham Villalobos, de la 1.ª Compañía de Aviacion, a la Es-

Escuela de Aeronáutica Militar, con el sueldo que le fija la Lei de Presupuestos, partida 11, ítem 234.

Páguese a los nombrados el sueldo correspondiente desde el 24 de Febrero del presente año.—SANFENTES.—*German Riesco.*

Miguel Cabezas pasa a trabajar a la 1ra. Compañía de Aviación (una unidad de combate)

Los años que siguieron

Con el tiempo, la exitosa y fructífera trayectoria educativa y social de esta institución, como también la destacada participación de algunos de sus integrantes, ha sido plenamente reconocida en nuestro país.

Claros ejemplos de esto, son la designación del 12 de agosto de 1921, para que Cabezas, Donoso y Echeverría integraran una Comisión revisora que recepcionara el nuevo material aeronáutico proveniente de Europa.

Respecto a Cabezas, se sabe que continuó ligado como empleado civil a la Aviación Militar por algunos años hasta octubre de 1926, de acuerdo por lo que se ha podido comprobar en algunas designaciones y destinos. Además, en 1930, lo veremos como integrante activo del personal que viajará a los Estados Unidos de Norteamérica para la creación de la fábrica de aviones Curtiss-Wright en Chile.

En referencia a Donoso, no fue mucho lo que se supo de él, en estas lides, más que su fugaz figuración en algunos informes técnicos de inicios de los años veinte.

En el Chile de los años veinte, se hicieron carne muchos de los problemas acarreados del término de la guerra europea, más aún, nuestro país entraría rápidamente en problemas sociales acarreados de la débil economía que nos había producido el parcial y creciente reemplazo del salitre. Históricamente tenemos la tradición de dejarnos sorprender por todas las evoluciones y todos los acontecimientos sin preverlos jamás, y de aquí que la mayoría de los males que nos aquejan sean siempre más intensos que en la generalidad de los otros países.

Por otra parte y además, nos integrábamos a una modernidad política y social pocas veces conocida, que se había acelerado producto de la gran guerra, y de la cual no parece que hubiéramos aprendido a sacar lecciones, como lo sería haber desarrollado nuestra industria de forma más autónoma, al menos en asuntos de instrucción primaria y en la preparación de técnicos.

Los diarios de aquellos días, mencionaban de una forma u otra que, la opinión pública, seguía la epidemia del Tifus Exantemático que azotaba el país, como también el desarrollo de las huelgas y demás movimientos laboristas, *sin pretender penetrarse de su alcance, atenta sólo a los acontecimientos del día en una forma que fluctúa entre una alarma injustificada o un absoluto desconocimiento de su real importancia.*

De alguna forma, y para el mejor desarrollo de Chile, ambos extremos resultaban perjudiciales para el interés general y para el ejercicio de la correcta influencia que, cada ciudadano debe aportar a la

...según, acuerdo a leyes para las tropas del Ejército.

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ARTES

Es nombrado don Ramón Montero Rodríguez

En la tarde de ayer ha quedado resuelto el nombramiento del señor don Ramón Montero Rodríguez para desempeñar el puesto de Director de la Escuela de Artes y Oficios.



Después de haber hecho sus estudios en la Universidad de Chile, recibió su título de Ingeniero Civil en Octubre de 1911. Tomó parte activa en las labores de las agrupaciones estudiantiles, llegando a desempeñar el cargo de presidente del Centro de Estudiantes de Ingeniería en el año de 1909. El año 1912, recibido ya de su título profesional, formó parte de la delegación al 3er. Congreso estudiantil celebrado en Lima. Inmediatamente después de recibido de Ingeniero, pasó a prestar sus servicios profesionales a la firma Germán y Sierra que en aquella época construía el Ferrocarril de Curicó a Hualañé. Terminada esa obra se le encomendó la dirección de los trabajos del puente sobre el río Mataquitos, en Morillos. Construidas y entregadas esas obras a satisfacción de la Dirección de Obras Públicas, pasó en Julio de 1914, a desempeñar el puesto de Ingeniero Inspector de Ferrocarriles Particulares, sirviendo, al mismo tiempo, el puesto de Repetidor de los cursos de Puentes y Ferrocarriles, que tiene a su cargo en la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile, el Ingeniero señor Domingo Víctor Santa María. El señor Montero ha colaborado también, entusiastamente, en el Instituto de Ingenieros de Chile, donde actúa como uno de sus secretarios desde Setiembre de 1913.

vacante, como se sabe, por el sensible fallecimiento del señor Justino Sotomayor, que lo servía. El señor Montero Rodríguez es un reputado ingeniero, que desempeñaba hasta la fecha de su nombramiento el puesto de Ingeniero Inspector de Ferrocarriles Particulares. Desde joven el señor Montero ha tenido una actuación sobresaliente en cada una de las diferentes esfe-

La Nación, miércoles 8 de enero de 1919

dirección de los rumbos generales del país. A propósito, una nota de esos días de enero de 1919, informaba al público sobre las intenciones y programa del nuevo director, señor Ramón Montero Rodríguez.

mármol
a siem
acaba
ría del
la his
abundo
ra no
fol.

IBA.

niento

tiempo,
tos de
os que
en la
da to-
por los
ando a
regun-
osa de
l.

ciente-
doctor
cen la
Los
exposi-
ha he-
Fue
le diez
na en-
carácter
disposi-
notas
aciones

da so-
el sue-
opri-
na zo-
s has-
andrá-
dor de
simple
pone
en ac-
ín que
fuerte,
sujeto

años
ospital
en Se-
bulan-
pre-
gencia
perío-

ués de
mpone
distin-
ra pa-

o nor-
mente
do de
en el
ajado-
y ale-

precia-
gunda,
stantá-

a fundar la Federación que con-jines de bien publico.

EL DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS

SE HACE CARGO DE SU PUESTO

Propósitos de trabajo del señor Montero Rodríguez

Nos dice que no tiene más programa que dedicar todo su entusiasmo a obtener el bien de la Escuela

En la mañana de anteayer se hizo cargo de su puesto el nuevo director de la Escuela de Artes y Oficios, señor Ramón Montero Rodríguez.

El señor Montero fué recibido por los profesores, ingenieros y demás personal de la escuela.

Fué presentado por el subsecretario interino del Ministerio de Industria, don Marcial Astaburuaga.

El señor Montero, en términos cariñosos, dirigió la palabra a las personas allí reunidas, manifestando que trabajaría en todo momento por el afianzamiento del progreso alcanzado por la Escuela de Artes.

En seguida, acompañado del señor Astaburuaga y de los profesores, recorrió los diversos talleres y laboratorios de la Escuela.

Entrevista con el señor Montero Rodríguez

Venimos en busca de una primera palabra del nuevo Director de la Escuela de Artes y Oficios para "La Nación", le digamos al señor Montero al mismo tiempo de saludarlo.

—Debo hacerle notar, en primer término, que el nombramiento fué tan inesperado para mí, que al recibir del señor Ministro la noticia hube de manifestarle, junto con mis agradecimientos, la necesidad en que me encontraba de disponer de uno o dos días para meditar mi resolución.

—¿Le ofreció dudas la aceptación del cargo?

—Me las ofreció en el primer momento. Conociendo la importancia del servicio cuya dirección se me confiaba, no podía ocultarme que si bien ofrecía las expectativas de una situación por demás halagadora, para quien lograra dirigirla acertadamente, en cambio un fracaso en su dirección sería difícil de hacerlo disculpar.

Era preciso, pues, valorizar las expectativas del éxito o del frac-

so en el desempeño de las nuevas funciones.

Había que someter a un desapasionado examen las propias aptitudes, el factor personal, que es el común factor de influencia decisiva en todas las actividades y eliminar previamente hasta donde fuera posible, aquellas circunstancias que pudieran malograr las iniciativas bien encaminadas.

Para lo primero más que al propio consejo, he debido atender a la opinión desinteresada de personas que poseían antecedentes suficientes para emitir juicio y cuya sinceridad al emitirlo estaba garantizada por una estimación suficientemente comprobada.

Como tales figuran en lugar preferente mis colegas de profesión, y muy en particular entre ellos algunos de los que fueron mis profesores en la Escuela de Ingeniería, a quienes tributo mi más respetuosa consideración.

En cuanto a las circunstancias que podrían influir considerablemente en el resultado de mi actuación, había especial importancia, a cuyo esclarecimiento me pareció indispensable subordinar la aceptación del cargo.

Mi nombramiento significaba una demostración de confianza que lógicamente debió suponersele unida al propósito del Gobierno de secundar mi acción. Creí necesario y felizmente se me presentó la oportunidad de obtener la confirmación verbal de esa inducción lógica en la conversación que tuve ayer con el Presidente de la República, en la que el mismo día de mi nombramiento sostuve con el señor Ministro de Industria y Obras Públicas como, finalmente, en las expresiones que, más a la ligera, he tenido ocasión de escuchar de cada uno de los miembros del actual Gabinete.

S. E. me hizo conocer que además de las razones de interés nacional que justificaban su atención

LA SITUACION DE LA LITRE

Oficinas que hasta la fecha sus lab

LOS OBREROS SIN ZAN A MAS

LOS AUXILIOS

Nuestro corresponsal en Iquique nos anuncia que hasta la fecha han paralizado sus labores las siguientes oficinas salitreras:

Cóndor, Santa Rita, San Patricio, Santiago, Lagunas, Puntunchara, Tránsito, Recuerdo, Camiña, San Francisco, Paccha, North Lagunas, South Lagunas, Esmeralda, Santa Elena, Progreso, Mercedes, Colocolo, Argentina y Patria.

Por este motivo han quedado sin trabajo más de seis mil obreros.

La determinación adoptada por el Ministerio de no ampliar los auxilios salitreros a seis pesos por salitre en puerto y a cuatro pesos cincuenta centavos el salitre en canocho, se estima sea la principal causa de la paralización de las oficinas citadas.

Si el Ministerio hubiese aceptado esa petición de los salitreros, cerca de 30 oficinas se habrían acogido a esos beneficios. En la actualidad consideran imposible elaborar

BANCO I

Con el objeto de exponer a Santiago, y a los miembros de e

- 1.º La actuación del Consejo el año 1918;
- 2.º Presentar datos aclaratori
- 3.º Explicar el alcance de l
- 4.º Evidenciar la convenien

EL CONSEJO LOCAL DE reunión (que no tiene carácter r les 15 del mes en curso, a las cal del Banco, calle Agustinas

EL CONSEJO

Santiago, Enero 10 de 1919.

NOTA.—El Consiglio locale Monali azionisti e non azionisti tretandosi dello alto interesse llectivita.

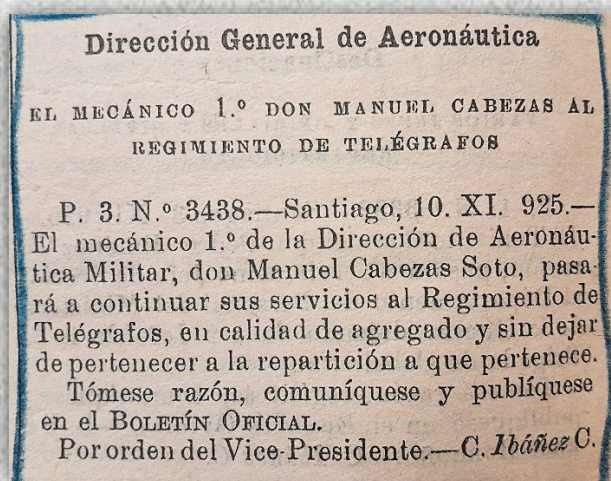
“—Programa de trabajo? —Por el momento no tengo más programa que dedicar todo mi entusiasmo a obtener el bien de la Escuela. Necesito observar, durante algún tiempo el funcionamiento de la Escuela dentro de la organización que mis antecesores le han dado. A este respecto, voy libre de prejuicios, lo que si bien constituye una ventaja para la exactitud de la opinión que habré de formar, en cambio presentará el inconveniente de prolongar un poco el periodo de la observación.

Será preciso además profundizar conocimientos sobre el estado actual, de las industrias en nuestro país, y sus probables tendencias de desarrollo en el futuro. Los rumbos de la Escuela, deberán, a mi juicio, reflejar en cada momento aquel estado actual y de futuras probabilidades. Conocido lo que la Escuela de Artes es y lo que debiera ser, quedará también fijado mi programa.

Además, de la dirección técnica de la Escuela, y por sobre ella, deberé considerar atentamente la organización administrativa cuya bondad o deficiencia podré apreciar desde el primer momento por el grado de orden y disciplina, tanto de los alumnos como de los profesores y demás personal de empleados.

Dije que este aspecto de mis funciones tiene mayor importancia que la dirección técnica, porque ésta sería inaprovechable sin aquel y, por la inversa, aunque la orientación técnica no fuera estrictamente la más adecuada, las prácticas del orden y disciplina tendrán siempre un alto poder educador, muy útil para la prosperidad individual y del país.”

Es así que tras adentrarnos en el contexto de época, a través de las propias palabras del nuevo rector y conocer algo más de la orientación que él pretendía para este notable establecimiento y su futuro, volveré nuevamente a nuestros personajes pioneros. Una nota muy posterior, de los años cuarenta, aporta sobre Donoso, un dato sobre que se habría integrado profesionalmente a la Armada de Chile y más concretamente, prestando servicios en el Ministerio de Guerra y Marina.



Recorte del Boletín Oficial 1.216, del 11 de noviembre de 1925. Página 13.756

A mediados de la década de los veinte, el Gobierno de Chile, había distinguido a estos valiosos egresados de la E.A.O. a través del Decreto Ley N°440 del 20 de marzo de 1925, como “*Fundadores del Servicio de la Aviación Militar*”, entregándoles los mismos derechos que si hubieran sido suboficiales de línea.

DECRETO LEY N° 440.- CON FECHA 20.MARZO.1925. LA JUNTA DE GOBIERNO, DE ACUERDO CON EL CONSEJO DE SECRETARIA DE ESTADO, DICTA EL DECRETO LEY QUE INCLUYE ENTRE EL PERSONAL DE EMPLEADOS CIVILES DEL EJERCITO, A LOS MECANICOS Y PILOTOS AVIADORES, MIGUEL A. CABEZAS Y PEDRO L. D. DONOSO A. Y ABRAHAM VILLALOBOS S, "FUNDADORES DEL SERVICIO DE LA AVIACION MILITAR". PARA LOS EFECTOS DE RETIRO Y COMO PREMIO A LOS IMPORTANTES SERVICIOS PRESTADOS POR LOS MENCIONADOS MECANICOS Y PILOTOS AVIADORES, CONSIDERANSELE CON LOS MISMOS DERECHOS QUE LOS SUB-OFICIALES DE ARMAS DEL EJERCITO. FIRMADO: EMILIO BELLO C.- PEDRO P.DARTNELL E.- C.WARD.- C.IBAÑEZ C.-

Boletín Oficial del Ministerio de Guerra N°1158. Año XV. Santiago de Chile, 4 de abril de 1925

Por otra parte, durante este mismo período, existió una poco conocida vinculación aérea de la Escuela de Artes y Oficios, con personal de la Armada de Chile.

En febrero de 1921, la Armada seleccionó a 4 alumnos de la Escuela de Artes y Oficios y los envió como Aprendices de Mecánico a la Escuela de Aviación Militar, a efectuar un curso de instrucción en combustión interna dirigido por el mecánico inglés Arthur A. Seabrook⁷⁶. Ellos fueron: Marcos Loyola González⁷⁷, Carlos Díaz Fuenzalida, Armando Latino Tapia y Reinaldo Meneses Alliende, quienes tuvieron éxito en su aprendizaje, como pudieron demostrarlo después en su desempeño de mantención de los hidroaviones en la Base Las Torpederas, a donde fueron trasladados a comienzos de 1922.



⁷⁶ Arthur Richard Seabrook sirvió en la Royal Air Force (RAF), con el grado de Sergeant-Major (First Class). Desde 1924 ostentará el rango de Teniente 1° de Reserva del Ejército de Chile, con el Cargo de Inspector de Máquinas de Aviación. En 1925, será distinguido por el Gobierno de Chile con la Orden Al Mérito de tercera clase por sus invaluable servicios prestados a la aviación nacional.

⁷⁷ 20/10/1932: Por Decreto Supremo N° 105, de esta fecha, se asciende de grado al Sub Oficial Mayor Mecánico, Sr. Marcos Loyola González, al grado de Ingeniero 3° de Aviación, convirtiéndose así en el primer suboficial en ascender a oficial en la recientemente creada Fuerza Aérea Nacional. En la Circular 105, el entonces Comandante en Jefe de la F. A. N., Comandante de Grupo Sr. Adirio Jessen Ahumada, señala el hecho de modo sirva de estímulo a todo el personal, "pues la mayoría de los diversos escalafones de tropa", contemplan esta ampliación en la carrera a la categoría de Oficial. "Sólo se exige contracción al trabajo y al estudio, amor a la profesión, espíritu de abnegación y sacrificio y una conducta profesional intachable"

MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIAS Y COLONIZACIÓN

PROSPECTO

de Admisión de Alumnos

PARA LA

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS



Imprenta y Librería «Artes y Letras»

Pasaje Matte 50 y 51

—
1925

(Fuente: memoriachilena.cl)



Otros antecedentes muy interesantes y que guardan una estrecha relación entre la E.A.O. con la aeronáutica nacional, es el curioso testimonio que dejara uno de los distinguidos profesores de ese plantel, el Ingeniero don **Enrique Costabal Zegers** ⁷⁸, cuando escribiera en sus anotaciones: *“Existen planos de 1927, tales como: Elevación fachada, Anteproyecto para **Pabellón de Aeronáutica** «donación de Daniel Guggenheim» que consigna este propósito”*.

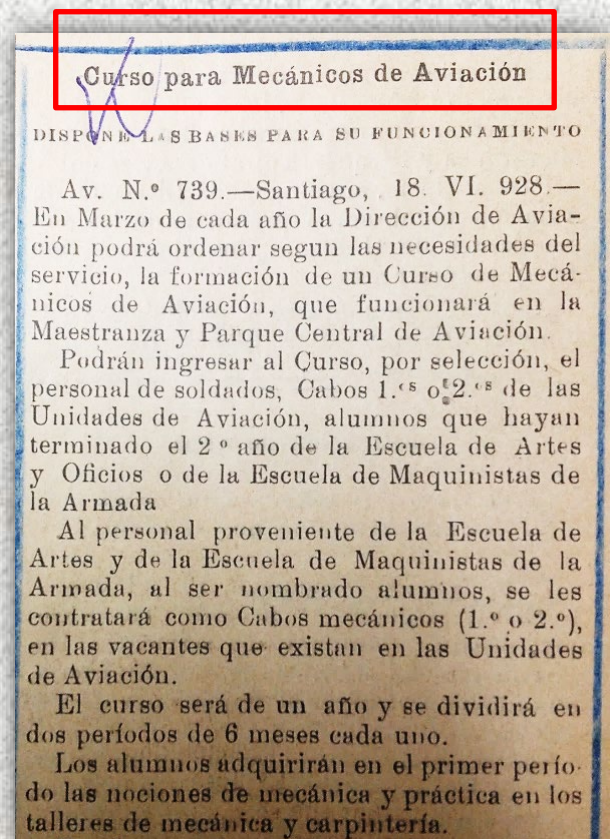
Ciertamente que la eventual evaluación de implementar un Pabellón de Aeronáutica en la E.A.O. constituye aún una atractiva incógnita, más que nada debido a la falta de documentación, pero que cobra un desafío respecto a las intenciones aeronáuticas de la E.A.O. y su interés por especializar a los alumnos en la nueva tecnología aeronáutica, aumentando en forma significativa su contribución al desarrollo científico y tecnológico del país.

En 1928, el interés por especializar a sus alumnos en la nueva tecnología aeronáutica y aumentando permanentemente y en forma significativa su contribución hacia el desarrollo de sus integrantes, se compatibiliza con el interés de la Aviación Militar, que contemplará el incluir alumnos de la E.A.O. a los Cursos para Mecánicos de Aviación.

Para ello, y con fecha 18 de junio de ese año, se publica en el Diario Oficial, la disposición para que en marzo de cada año, se pueda crear un curso de mecánicos que funcionaría en la Maestranza de Aviación. En ello, se establecía que podían ingresar los alumnos que hubieran cursado el segundo año de la E.A.O, los que serían contratados con el grado de Cabo Mecánico.

Un destacado ejemplo de estas oportunidades, fue en efecto, quien con el tiempo llegaría a ser un distinguido y recordado General de Brigada Aérea de la Fuerza Aérea de Chile, don Eleodoro Calderón Loyola.

Él había estudiado en la antigua Escuela de Artes y Oficios, contratándose como Soldado 2º Mecánico de Aviación, en la Maestranza Central de aquel entonces, dependiente todavía del Ejército de Chile, con



⁷⁸ Entre 1918 y 1920, profesor de las Cátedras de Resistencia de Materiales y Máquinas Hidráulicas. Desde 1920 toma el curso de Geometría Descriptiva y en 1923 el de Física. Posteriormente, en abril de 1929 volverá a la EAO, como profesor de “Máquinas Hidráulicas”.

fecha 1º de abril de 1929. Al crearse la Fuerza Aérea al año siguiente, se le asignó el grado de Cabo 1º Aviador, en el que permaneció hasta abril de 1935, cuando fue ascendido a Sargento 2º.

Durante esos pocos años, los jefes y oficiales de la Maestranza advirtieron claramente que las condiciones personales y profesionales del joven Cabo 1º, excedían largamente los requisitos necesarios para su grado y lo convertían en un excelente candidato para ser oficial de aviación y piloto.



GBA (A) Eleodoro Calderón L.

Como el mismo relatara, uno de sus jefes lo persuadió y lo apoyó para ingresar a la Escuela Militar, antesala obligada en ese entonces para llegar a la Fuerza Aérea. Con el grado de Subalférez de Ejército ingresó a la FACH, donde tras un año, obtuvo el grado de Alférez de Aviación, el 1º de enero de 1938.

En 1939 y como premonición del destino, obtuvo su piocha y título de “piloto de guerra” el 29 de diciembre, que es el día aniversario del Grupo de Aviación Nº 10, unidad de la que sería años más tarde su comandante y en la que dejó tantos y tan gratos recuerdos.

Después de una brillante carrera en la Fuerza Aérea de Chile, le fue concedido su retiro del servicio a contar del 1º de octubre de 1969.

Ya en condición de retiro, asumió como Director del entonces Museo Aeronáutico de Chile, entre el período de 1972 – 1984.

Además de considerar que para 1929, la E.A.O. contaba con 8 talleres y 6 laboratorios para atender al desarrollo de la enseñanza práctica: Estos eran los de Mecánica, Electricidad, Fundición, Herrería. Carpintería y Cobretería, y luego, laboratorios de Máquinas, Electrotecnia, Física, Química General y Analítica, Química Industrial y de Automóviles y Aviación.

Otro estupendo antecedente, y que también nos proporciona importantes datos de lo sucedido en este mismo período de fines de esta década de los años veinte, la proporciona la propia E.A.O., cuando en su publicación quincenal “Renacimiento”, del 15 de junio de 1929, titula uno de sus artículos: “COMPAÑEROS QUE SE HAN IDO” y que dado su interesante contenido, se reproduce a continuación: *“Al comenzar el año hemos notado la ausencia de muchos “cabros” de segundo, tercero y cuarto año. Cualquiera pensaría que el destino hubiera diezmado las huestes en descanso. No. Lo que hubo fue que algunos no descansaron y estaban muy despiertos cuando apareció en el diario un aviso de apertura de un curso para Mecánicos de Aviación, en el que podrían ingresar alumnos de nuestra Escuela.*

Seguramente el oficial encargado del curso tuvo gran sorpresa al ver llegar alrededor de cuarenta muchachos alegres y decididos. Esos cuarenta eran alumnos de nuestra casa, eran esos compañeros

que echamos de menos y que ahora están en la guarida de las águilas metálicas, familiarizándose con ellas y preparándose para en seguida apostarse en distintos lugares del país ayudando a la invasión del tráfico por el aire.

¿Se han ido porque estaban aburridos aquí? No. Simplemente porque ellos sienten otras aspiraciones "de más vuelo" que han encontrado ahora la ocasión de ser satisfechas. Ninguno nos olvida ni deja de demostrar el cariño a la vieja casona. Domingo a domingo vemos llegar a esos "cabros", dorados por el sol y el viento, robustecidos por el ejercicio y hablándonos de lo que aprenden y cómo lo pasan.

Habla uno de ellos: —No podemos pedir más. Nos hacen diariamente una hora de instrucción militar obligatorio. Andamos con uniforme durante la semana y el domingo podemos salir de civil. Ya hemos sentido las sensaciones del vuelo y estamos habituados a ellas; es una guinda el subir a cada momento con mi capitán, no sé cuánto, para dar un paseo. Tenemos también clases difíciles como aquí: Electricidad, Álgebra, Trigonometría, Química, Dibujo, Telegrafía y Taller de aeroplanos, junto con otros ramos apropiados a la aviación. Ya estamos destinados para cuando terminemos el curso, lo que será en septiembre; a cada uno nos ha tocado ya Maquehue, Copiapó, Ovalle o Antofagasta. Ganamos sueldo que aumentará a medida que ascendamos a Cabo 2°, Cabo 1°, Sargento 2°, etc.

¿Tendremos que decirles dentro de poco mi Cabo, mi Sargento? Al entrar aquí ellos, tan alegres, y despreocupados, rara como acostumbran siempre los compinches de las águilas metálicas, habrán estado por saludar involuntariamente al señor Urzúa o a algún inspector: "A su orden, mi general..." "A su orden, mí teniente".

*"Renacimiento" llega siempre al nuevo hogar de los "cabros" que se han ido para llevarles el saludo de los que quedamos anhelando para ellos eterna ventura. Sus columnas están para que nos comuniquen continuamente las sensaciones que experimentan en ese nuevo campo de vida". Dos meses más tarde, el mismo medio interno, agregaría a lo anterior: "Osvaldo Chacón el muchacho que con tanto brillo defendiera los colores del Atlético durante las temporadas futbolísticas de 1927 y 1928, seguirá prestando su concurso pese al alejamiento de la Escuela. Chacón sigue ahora un **curso de Mecánicos en la Escuela de Aviación**, y según nos manifestó, practicará con el entusiasmo de siempre su deporte favorito. Nos congratulamos y felicitamos al "chatito" por tan acertado acuerdo"⁷⁹.*

Otro interesante testimonio es el comentario, publicado en el mismo órgano de difusión institucional, durante el segundo semestre de 1929, donde la opinión de un profesor de Historia y Geografía de la E.A.O., el Sr. Carlos E. Grez Pérez, advierte sobre algunas tareas y esfuerzos que Chile realiza respecto a su armamento. El artículo consigna una interesante y reveladora cita testimonial respecto a los Mecánicos de Aviación como también lo hace sobre el ingreso de mujeres a la aviación, mientras compara el gasto en defensa de nuestro país con respecto a los otros países del continente, finalizando con unas reveladoras líneas: *"Al mismo tiempo se ha enviado el acorazado "Latorre". El más poderoso de la América Latina, a repararse y modernizarse en Inglaterra. Tampoco se ha descuidado la adquisición de hidroplanos, etc. Estos gastos bélicos no deben ser considerados "como dinero perdido; recordemos el viejo dicho romano "Si quieres la paz, prepárate para la guerra", y por eso el Gobierno hace bien en dotar al país de los elementos necesarios para su defensa en un caso de necesidad. Por fin, diremos que el **cuerpo de mecánicos de la aviación chilena es el más numeroso de los existentes en***

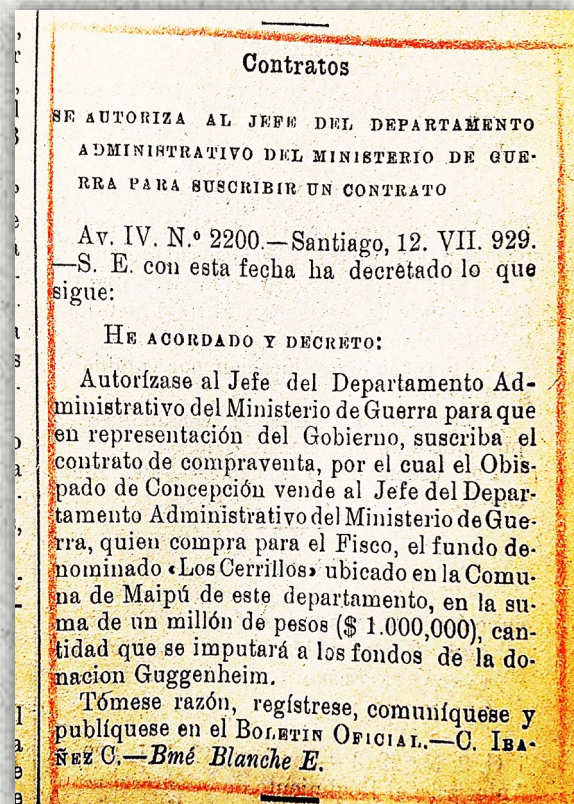
⁷⁹ 31 de agosto de 1929. Pág. 11

los países latinoamericanos, alcanza a 900 hombres, y que últimamente se trata de desarrollar la aviación civil y se intenta atraer al gusto por la aviación al elemento femenino, abriendo cursos especiales para ellas"⁸⁰.

La Escuela de Artes y Oficios en la Curtiss-Wright de Chile

Otro importante hito aeronáutico nacional, que se cumplió involucrando a la Escuela de Artes y Oficios, fue el establecimiento de una primera fábrica aeronáutica en Chile.

Los antecedentes concretos de esta fábrica aeronáutica datan de diciembre de 1929, cuando se concretara la firma un contrato para establecer en Los Cerrillos, una filial de la casa estadounidense, el que se logró gracias a la gestión determinante del visionario Comodoro Arturo Merino Benítez.



El acuerdo suscrito contemplaba un interesante contrato de transferencia tecnológica y de inversión norteamericana, mediante el cual Chile podría adquirir experiencia al ensamblar y posteriormente fabricar en el país, los primeros veinte aviones Curtiss Falcon bajo licencia de unos 30 aparatos adquiridos.

Esta aventura empresarial y tecnológica norteamericana en nuestro país iniciaba, como ya se ha indicado, con la firma de un categórico contrato oficialmente suscrito el 14 de diciembre de 1929, en donde se individualizaban temas como lo eran los plazos de construcción, cesión del terreno apropiado, maquinaria, transferencia tecnología y otros que serían de gran utilidad y servicio para el país. El Gobierno de Chile encargó al Ministro de Defensa General de Brigada Bartolomé Blanche Espejo junto con el comandante Merino Benítez la identificación del lugar donde se instalaría la fábrica y la selección del personal a ser entrenado en las instalaciones de la Curtiss Aeroplane Export Corporation en los EE.UU.

El lugar elegido y facilitado para construir los edificios de la nueva fábrica comprendió una superficie de dos y media hectáreas, ubicada en el cabezal noroeste del nuevo aeropuerto de Santiago, en el antiguo fundo *Los Cerrillos* ubicado en ese entonces en la comuna de Maipú, el cual había sido adquirido con fondos de la donación de Daniel Guggenheim⁸¹ para la promoción de la aviación civil en Chile.

⁸⁰ 15 de julio de 1929. Pág. 10

⁸¹ Turina Urrea, Pedro. Archivo personal enviado al autor. "Entre los oficiales pilotos de la US Navy destinados a la escuadrilla de bombardeo figuraba Harry F. Guggenheim, hijo de Daniel Guggenheim el millonario empresario de la explotación y procesamiento de minerales a nivel mundial. Entre los yacimientos importantes de su propiedad figuraba el mineral de cobre de Chuquicamata en Chile. Al término del conflicto europeo el joven Guggenheim se había convertido en un activo y entusiasta promotor de la aviación en Estados Unidos, consideraba que su país se quedaba atrás en el desarrollo de la aviación civil y comercial al compararlo con los países de Europa, especialmente Gran Bretaña, Francia y Alemania. Decidido a cambiar la actitud de la población sobre el uso de la aviación y su estado de desarrollo decidió invitar a otros entusiastas para contribuir a la creación de un fondo de promoción de la aviación civil y comercial. Al conversar con su padre sobre su idea y presentarle su proyecto para obtener 500.000 dólares iniciales, éste quedó tan

Mientras que la construcción se encargó a la compañía Ralph Parker de Nueva York la que inició sus trabajos a fines del mes de abril y en un plazo de seis meses, ya estaba terminado un moderno edificio destinado a la planta de producción, un hangar y un edificio de oficinas.

Respecto al personal de la nueva fábrica de aviones, el contrato establecía una serie de interesantes condiciones que garantizaban una especialización, una proyección y continuidad de las tareas en el tiempo.

Esto queda muy claro cuando podemos observar algunas de las cláusulas del contrato que daban clara intención de beneficiar y formar a los técnicos y personal de la fábrica. Frases claves como las que se exponen: *“Para facilitar la instrucción de los operarios chilenos a que queda obligada la Sociedad Curtiss, se faculta a ésta, para traer en esqueleto y desarmados, los cinco primeros aviones que serán armados en el país”* o *“la Sociedad Curtiss se obliga a dar a los ingenieros, jefes de talleres y operarios de nacionalidad chilena que ocupe en la Fábrica y que deberán formar el 75% del personal correspondiente a cada categoría de los empleados de la Fábrica, antes de cumplir ésta, un año de actividad”*.

Por otra parte, otro artículo de este documento establecía que: *“La Sociedad Curtiss se obliga a llevar a sus talleres, en los Estados Unidos de Norteamérica, hasta veinticinco operarios chilenos designados por el Gobierno, a quienes se obliga a darles instrucción durante seis meses, debiendo el Gobierno abonarles durante ese tiempo un sueldo mensual de cuatro cientos pesos moneda chilena (\$ 400) y comprometiéndose la Sociedad, además, a fijarles un sueldo mensual adicional, a cada uno, de cincuenta dollars americanos (\$ 50.— U. S. C y). Los gastos de traslado de este personal de ida a los Estados Unidos y de regreso, correrá por cuenta de la Sociedad Curtiss.”*

El llamado del personal se hizo mediante un concurso entre los egresados⁸² de la Escuela de Artes y Oficios, emblemática institución que desde los inicios de la Aeronáutica Militar había contribuido con personal formado en especialidades técnicas de metales, carpintería, electricidad y otras y que regularmente aceptaba alumnos en práctica en la Maestranza y talleres de la aviación. La selección se hizo sobre 43 personas que cumplían con los requisitos establecidos por la autoridad de la Dirección de Aviación.

convencido de la factibilidad de la propuesta que decidió contribuir personalmente con los fondos necesarios y no solicitar a ningún otro contribuyente. Daniel Guggenheim había vendido su participación en muchas de sus empresas y el producto de la venta, lo destinaría a obras filantrópicas.

De esta manera, se creó el Fondo Daniel Guggenheim para la Promoción de la Aeronáutica que tenía diversos componentes, con énfasis en la investigación y estudio, de temas tales como la aerodinámica, el vuelo por instrumentos, la seguridad del vuelo, meteorología, la navegación aérea, la promoción de la Aviación Civil y comercial, la ingeniería y ciencia aeronáuticas desde la educación secundaria hasta la educación técnica y superior universitaria, creación de bibliotecas especializadas en Alemania, Inglaterra y en la Biblioteca del Congreso de los EEUU hasta dotar de un bibliotecario especializado a esta última que se financiaba por el fondo. El énfasis de las actividades de este Fondo, se centraba en universidades con la creación de Escuelas de Aeronáutica y de Ingeniería. La primera se estableció en la University of New York con un aporte inicial de US\$ 300 000. Daniel Guggenheim incrementó su aporte al Fondo hasta llegar a 3 millones de dólares y se incluyeron otras instituciones como University of Michigan, University of Washington, Stanford University, California Institute of Technology, Georgia Institute of Technology y Massachusetts Institute of Technology (MIT).

El Fondo en Norteamérica se creó para que funcionara a partir de 1926 y debía terminar todas actividades en 1930. Con su contribución se crearon escuelas de Aeronáutica y de Ingeniería en las instituciones participantes, se construyeron edificios y laboratorios para desarrollar sus actividades y se contrataron renombrados especialistas para integrar sus equipos académicos, la mayoría de estas instituciones existen hasta hoy, y han contribuido al progreso de diversas ramas de la Aeronáutica ampliando su participación a otras áreas del conocimiento.”

⁸² El concurso se publicó a fines de 1929 y para ello, se recibieron los antecedentes de 43 candidatos. Mayores antecedentes se pueden observar en los Anexos 10 y 11.

CURTISS TO BUILD FACTORY IN CHILE

**Santiago Plant to Have a Capacity
of 50 Planes a Year—Will
Make Military Craft.**

The construction of a branch factory at Santiago de Chile for the building of military and commercial planes was announced yesterday by the Curtiss-Wright Export Corporation. Shipment of materials for the new factory began yesterday. When completed it will have a production

The New York Times, 20 de marzo de 1930

Revisados los antecedentes, un grupo de 25 profesionales elegidos preparó su viaje a la ciudad de Buffalo, los que viajaron a cargo del Ingeniero de la Universidad de Chile, señor Max Flores Álvarez.

Resulta interesante señalar, que dentro de este significativo grupo, se encontraba el pionero piloto y mecánico de aviación, don **Miguel Cabezas Soto**⁸³ junto a los señores **Carmelo Giunta R.**; **Teobaldo Díaz Figueroa**; **Luis Romo M.**; **Carlos Larraín P.**; **Carlos Contreras B.**; **Raúl Fajardo M.**; **Gustavo Silva R.**; **Camilo Carrasco A.**; **Manuel Luengo González**⁸⁴; **Manuel Vera Ortega**; **Ramón Zamorano D.**; **Arturo Molina C.**; **Bernardo Soto S.**; **Misael Bustamante V.**; **Rosendo Celedón G.**; **Armando López V.**; **Alfonso Foucaut Baeza**; **Enrique Riveros G.**; **Carlos Irigoyen Lorca**; **Sholto H. Styles Mortimore**; **Juan Biskupovic Zenkovich**; **J. Enrique Ávalos Vergara** y **Guillermo Conrads Greve**.

La experiencia para estos jóvenes entusiastas que integrarían la Fábrica Curtiss en Chile, partió a fines del mes de marzo de 1930, cuando fueron notificados por la autoridad aeronáutica, entre otros menesteres, debían preparar sus papeles y asuntos domésticos. El grupo partía al mediodía del 5 de abril, zarpando desde Valparaíso a bordo del vapor "Santa Rita" de la Grace Line con destino a Nueva York, puerto en donde arribaron el día 27, de ese mismo mes.



Vapor Santa Rita de la Grace Line

⁸³ El mecánico 1° piloto aviador Miguel Cabezas se encontraba en situación de retiro de la entonces Dirección de Aeronáutica desde el 23 de octubre de 1926, y trabajaba agregado al Batallón de Comunicaciones N°3 del Ejército de Chile.

⁸⁴ Manuel Luengo G., tras egresar como mecánico a fines de la década de los 20, fue becado a La fábrica Curtiss en los EE.UU. donde se perfeccionó en mecánica aeronáutica, para luego proseguir trabajando en la Compañía de Petróleos de Chile (COPEC).

Form 500A
U. S. DEPARTMENT OF LABOR
IMMIGRATION SERVICE

List 5

LIST OR MANIFEST OF ALIEN PASSENGERS FOR THE U

ALL ALIENS arriving at a port of continental United States from a foreign port or a port of the insular possessions of the United States, and all aliens arriving at a port of said insular possessions from a foreign port, a port of o
This (yellow) sheet is (

S. S. "SANTA RITA" Passengers sailing from VALPARAISO, APRIL 5TH.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
No. on List	HEAD-TAX STATUS (The citizen for use of Customs officials only)	NAME IN FULL		Age	Sex	Married or single	Calling or occupation	Able to—			Nationality (Country of which citizen or subject)	Race or people	Place of birth		Immigration Visa Number	Issued at—	Date	Country	
		Family name	Given name					Yr.	Mos.	Read			Write	Country					City or town
EMBARKED AT VALPARAISO APRIL 5TH, 1930:																			
1																			
2	DIPLOMAT	DIAZ	TEOBALDO	28	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	VALPARAISO	112 155	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
3	DIPLOMAT	ROMO	LUIS	30	M	M	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	111 165	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
4	DIPLOMAT	LARRAIN	CARLOS	22	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	110 164	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
5	DIPLOMAT	CONTRERAS	CARLOS	23	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	109 165	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
6	DIPLOMAT	FACARDO	RAUL	21	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	108 162	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
7	DIPLOMAT	SILVA	GUSTAVO	20	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	CURIMON	107 161	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
8	DIPLOMAT	CARRASCO	CAMILO	21	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	106 160	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
9	DIPLOMAT	LUENGO	MANUEL	21	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	TALCA	104 158	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
10	DIPLOMAT	VERA	MANUEL	27	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	ST. FRANCISCO DEL MONTE	103 157	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
11	DIPLOMAT	ZAMORANO	RAMON	23	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	102 156	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
12	DIPLOMAT	MOLINA	ARTURO	23	M	M	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	TEMUCO	101 155	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
13	DIPLOMAT	SOTO	BERNARDO	22	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	LO-MIRANDA	100 154	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
14	DIPLOMAT	BUSTAMANTE	MISAE	25	M	M	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	99 153	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
15	DIPLOMAT	CELEDON	ROSENDO	22	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	LOS-ANDES	98 152	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
16	DIPLOMAT	LOPEZ	ARMANDO	23	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	97 151	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
17	DIPLOMAT	FOUCAUT	ALFONSO	21	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	96 150	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
18	DIPLOMAT	RIVEROS	ENRIQUE	25	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	113 168	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
19	DIPLOMAT	IRIGOVEN	CARLOS	26	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	OSORNO	114 169	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
20	DIPLOMAT	STYLES	SHOLTO	22	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	105 159	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
21	DIPLOMAT	FLORES	MAX	24	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	91 145	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
22	DIPLOMAT	CABEZAS	MIGUEL	41	M	M	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	95 149	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
23	DIPLOMAT	BISKUPOVIC	JUAN	21	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	ANTOFAGASTA	94 148	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
24	DIPLOMAT	AVALES	ENRIQUE	23	M	M	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	CHANARAL	93 147	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
25	DIPLOMAT	CONRADS	GUILLERMO	23	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	SANTIAGO	92 146	SANTIAGO	3/1	APRIL 1, 1930	CHILE
26		GIUNTA	CARMELO	21	M	S	STUDENT	YES	SPANISH	YES	CHILEAN	SPAN-AMER.	CHILE	IQUIQUE	90 16	ANTOFAGASTA	3/1	MAR. 27, 1930	CHILE
EMBARKED AT CALLAO APRIL 10TH, 1930:																			
28		GILL	CARLOS	30	M	S	CHAUFFEUR	YES	SPANISH	YES	PERUVIAN	SPAN-AMER.	PERU	LIMA	116 204	LIMA	4C	APRIL 2, 1930	PERU
29																			
30																			

John Cron
APR 25 1930

Total passengers
U. S. citizens
Aliens

* Permanent residence within the meaning of this manifest shall be actual or intended residence of one year or more.
† List of races will be found on the back of this sheet.

Manifiesto de embarque de los "25 estudiantes" que fueron a los Estados Unidos de Norteamérica en 1930

[https://www.familysearch.org/ark:/61903/3:1:939K-2RQK-](https://www.familysearch.org/ark:/61903/3:1:939K-2RQK-VG?i=981&cc=1630787&personUrl=%2Fark%3A%2F61903%2F1%3A1%3AQPHD-LNYX)

[VG?i=981&cc=1630787&personUrl=%2Fark%3A%2F61903%2F1%3A1%3AQPHD-LNYX](https://www.familysearch.org/ark:/61903/3:1:939K-2RQK-VG?i=981&cc=1630787&personUrl=%2Fark%3A%2F61903%2F1%3A1%3AQPHD-LNYX)

En la fábrica Curtiss de Buffalo en Nueva York, los chilenos se integraron a la fábrica en sus distintas secciones bajo la supervisión del técnico Sr. Roy Hall, quien se encargó de encontrarles las acomodaciones necesarias y que les resultaran convenientes.



Vista de la casa en donde alojaron Miguel Cabezas, Enrique Ávalos y Manuel Vera (Buffalo, N.Y. 4 de julio de 1930)
(Fotografía de la casa de James Cordia y familia. Gentileza de Felipe Cabezas Melo)



Fábrica Curtiss en Buffalo, New York.
(Mayo de 1930. Fotografía gentileza de Felipe Cabezas Melo)



Algunos de los técnicos chilenos que fueron a Buffalo, Nueva York

Allí recibieron la enseñanza práctica y técnica que los capacitaba para construir algunos de los modernos aviones “Falcon”, un avión que poseía dos ametralladoras delanteras sincronizadas que disparaban a través de la hélice y otra de calibre .50 que iba instalada en la cabina trasera. Bajo las alas y el fuselaje integraba un dispositivo para lanzar bombas.

A medida que corrían los meses, la construcción fabril en Chile avanzaba, mientras iba recibiendo espléndidas y moderna maquinaria que serviría para equipar la fábrica. Tras casi seis meses de preparación en sus respectivas áreas, algunos de los técnicos chilenos iban retornando al país⁸⁵.

Al respecto, resulta interesante citar uno de los relatos que consignara en 1941, don Carlos Larraín P.⁸⁶, alumno del curso de Técnicos Mecánicos, y que tras egresar en 1926 de la Escuela de Artes y Oficios, ingresara a principios del año siguiente a la Aviación Militar por el lapso de un año, en el cual cumplió con su Servicio Militar.

⁸⁵ Según registros familiares llevados en un diario personal de la hija de don Miguel Cabezas Soto, el arribó a Valparaíso junto a otros colegas, el 27 de septiembre de 1930. (Información gentileza de nuestro socio Felipe Cabezas Melo)

⁸⁶ Larraín P. Carlos. “Organización técnica y administrativa de los Talleres de la Escuela Nacional de Artesanos de Instalaciones Sanitarias. Memoria para optar al título de Técnico Mecánico”. Escuela de Artes y Oficios, 1941. Página 4.

Larraín ingresará a principios de 1928, a la empresa periodística El Mercurio, como mecánico ayudante de Linotipias. Producto de su excelente preparación y su correcto desempeño, al cabo de un año ocupará el cargo de Técnico Jefe de esa sección, cargo que dejará en marzo de 1930 para unirse al contingente de Curtiss Wright que se prepararía en la fábrica de los Estados Unidos de Norteamérica.

“Dejé el cargo de Técnico Jefe de Linotipias en marzo de 1930 para trasladarme a los Estados Unidos de N. A. por cuenta de la firma constructora de aeroplanos Curtiss-Wright Export Corp. De vuelta al país, después de 7 meses, trabajé en esta compañía año y medio, habiendo ocupado el cargo de Jefe de Instalación de Motores y Controles”.

U. S. Engineers Build Plane Factory in Chile

SANTIAGO, Chile, Dec. 17.—The first foreign airplane factory built by American aviation interests has been completed here, and work started on its first order of 40 military planes for the Chilean air corps.

During construction of the plant by the Curtiss-Wright export corporation 25 Chilean engineers received instruction at the company's military aircraft factory at Buffalo, N. Y.

They will form the nucleus of the staff, which will be made up of native Chilean labor, though a small group of resident American engineers will supervise plane production.

All the planes on order are military observation ships, but the government contract stipulated that one-half of the order may be changed later to pursuit ships.

Ingenieros estadounidenses construyen Fábrica de aviones en Chile

Santiago, Chile. 17 de diciembre.— Se completó aquí la primera fábrica de aviones extranjera construida por intereses de la aviación estadounidense y se iniciaron los trabajos en su primer pedido de 40 aviones militares para la aviación militar chilena.

Durante la construcción de la planta por parte de la corporación de exportación Curtiss-Wright, 25 ingenieros chilenos recibieron instrucción en la fábrica de aviones militares de la compañía en Buffalo, Nueva York.

Ellos formarán el núcleo del personal, que estará compuesto por mano de obra chilena nativa, aunque un pequeño grupo de ingenieros estadounidenses residentes supervisarán la producción del avión.

Todos los aviones encargados son aeronaves de observación militar, pero el contrato con el gobierno estipulaba que la mitad del pedido podría cambiarse posteriormente a aviones de caza.

The Daily Alaska Empire, miércoles 17 de diciembre de 1930

La fábrica en Chile

A mediados de octubre de 1930, la fábrica Curtiss -Wright abrió oficialmente sus puertas, incorporando a nuestros especialistas y a más de cien empleados. La valiosa experiencia y conocimientos adquiridos serán grandemente aprovechados.

eternos opositores no dejarán de aprovechar ante auditorios ignorantes o fácilmente sugestionables.

deración a las razones de salud en que usted, la ha fundado. Al comunicarle lo anterior, me es grato dejar constancia que su labor de dos años frente a la Alcaldía de

vo alejarse de su puesto. Por su parte, el Ministro infrascrito, lamenta también quedar desde este momento privado de la colaboración de un funcionario cuya

señor Rosas. El señor Guevara venía propuesto en una terna enviada por la Intendencia de Valparaíso, en primer lugar.

del maestro Un público que llenaba totalmente el Teatro Santiago acudió anoche al debut de la Compañía Goezávez-

AYER FUE INAUGURADA OFICIALMENTE LA FABRICA DE AVIONES CURTISS - WRIGHT

Asistieron S. E. el Presidente de la República, Ministro del Interior, Subsecretario de Aviación, jefes del Ejército y de la Armada, miembros del Cuerpo Diplomático y personalidades

A las 4.30 de la tarde de ayer se efectuó la inauguración oficial de la fábrica de aviones Curtiss-Wright establecida por primera vez en Chile, y que viene a dar un gran impulso a esta importante industria en nuestro país.

La fábrica se encuentra instalada en un amplio pabellón, con dos auxiliares, todos de fierro, en las inmediaciones del puerto aéreo de "Los Cerrillos".

A pesar de la lluvia que caía persistentemente, una numerosa concurrencia se trasladó a la fábrica con el fin de asistir a su inauguración oficial. Entre las numerosas personas anotamos la presencia de altos Jefes del Ejército y de la Armada, del Embajador de Estados Unidos señor Oulbertson y del personal de la Embajada; de los Subsecretarios de Guerra, coronel Elías Veloso y de Aviación, comandante don Arturo Merino Benítez; de los

jefes de la aviación nacional, de gran número de pilotos militares y miembros del Club Aéreo de Chile.

En los instantes de la inauguración, la fábrica se encontraba en pleno funcionamiento, y los asistentes pudieron ver todas las maquinarias que se han instalado en este moderno establecimiento, como también el proceso que sigue la construcción de un avión, desde las piezas más pequeñas hasta las más grandes.

S. E. llegó a las 4.35 de la tarde, acompañado del Ministro del Interior, don Carlos Frödden, y de su ayudante comandante don Leocadio Arcaya. Fue recibido por el gerente de la Fábrica, señor G. C. Coon y por el representante en Chile, señor Salvador Sanfuentes. Varias brigadas de scouts abrieron calle al señor Ibáñez y comitiva. Mientras la banda de pitos y tambores tocaba el himno de Yungay.

El Presidente de la República y Ministro de Interior visitaron con todo detenimiento el pabellón principal de la fábrica, como los auxiliares. El señor Sanfuentes también informaba de las diferentes maquinarias que había en funcionamiento.

Terminada la visita se ofreció a S. E., Ministros y demás invitados, una copa de champaña en el Casino de los empleados de la fábrica, retirándose instantes después los asistentes.

Una particular nota recogida por la especializada revista *Chile Aéreo*⁸⁷, describía este especial acontecimiento bajo los siguientes términos: "El sábado 18 de octubre ppdo. Fue inaugurada oficialmente por S. E. el Presidente de la República, la Fábrica Nacional de Aviones "Curtiss-Wright", que se encuentra inmediata al Aeródromo de "Los Cerrillos". A pesar de la lluvia, que caía persistentemente, una numerosa concurrencia se trasladó a la fábrica con el fin de asistir a la inauguración oficial. Entre las numerosas personas anotamos la presencia de altos Jefes del Ejército y de la Armada, y del personal de la Embajada; de los Sub-Secretarios de Aviación, don Arturo Merino Benítez y de Guerra, Coronel don Elías Veloso; de los Jefes de la Aviación Nacional, de gran número de pilotos militares y miembros del Club Aéreo de Chile.

En los instantes de la inauguración, la fábrica se encontraba en pleno funcionamiento, y los asistentes pudieron ver todas las maquinarias que se han instalado en este moderno establecimiento, como también el proceso que sigue la construcción de un avión, desde las piezas más pequeñas hasta las más grandes.

S. E. llegó a las 4.35 de la tarde, acompañado del Ministro del Interior don Carlos Frödden, y de su Ayudante, comandante don Leocadio Arcaya. Fue recibido por el Gerente de la Fábrica señor G. C. Coon y por el representante en Chile, don Salvador Sanfuentes. Varias Brigadas de Scouts abrieron calle al señor Ibáñez y Comitiva, mientras la banda de pitos y tambores tocaba el himno de Yungay.

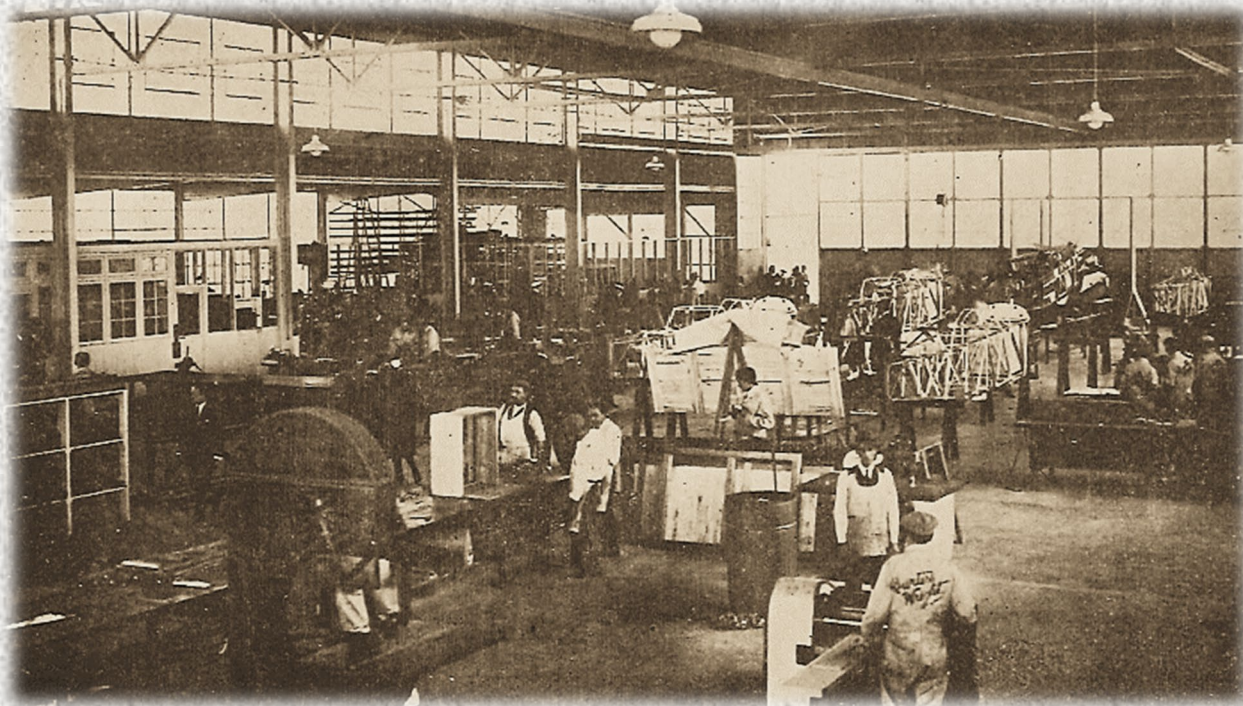
S. E. el Presidente de la República y Ministro del Interior, visitaron con todo detenimiento el pabellón principal de la fábrica, como asimismo los auxiliares, llevándose una excelente impresión de las instalaciones. Terminada la visita se ofreció a S.E., Ministros y demás invitados, una copa de Champaña en el casino de los empleados de la fábrica."

⁸⁷ Chile Aéreo N°19. Santiago de Chile, noviembre de 1930

La fábrica representó el primer esfuerzo industrial de dimensiones para la producción aeronáutica nacional.

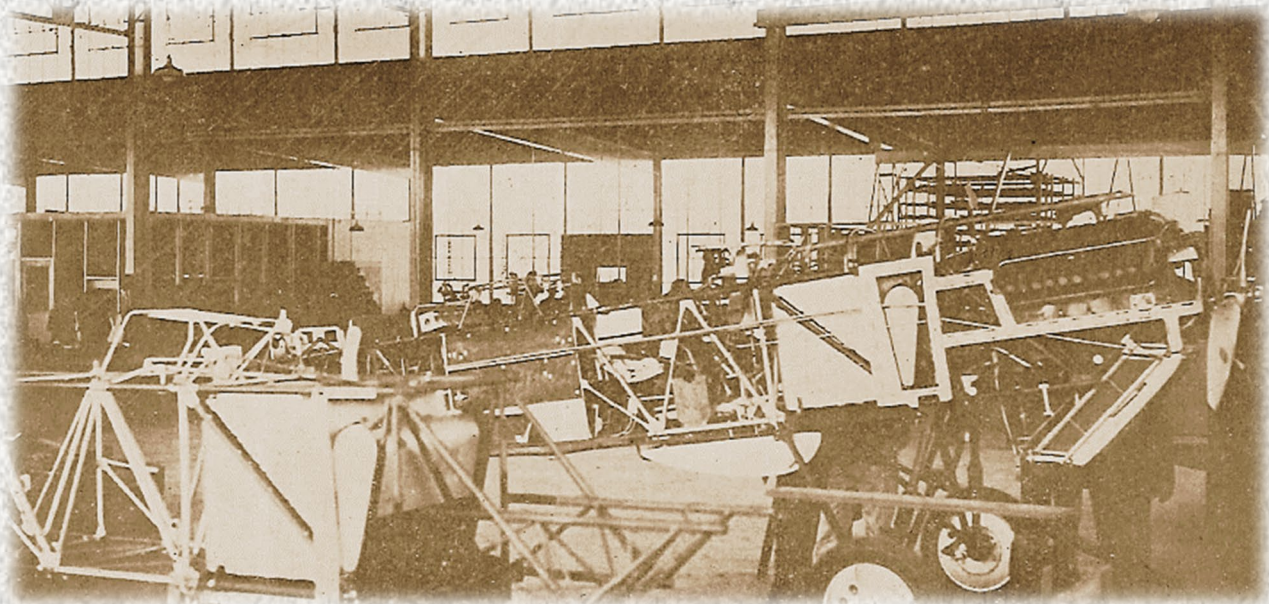


*Fábrica Curtiss-Wright en los Cerrillos, contaba con un pabellón central y dos auxiliares, todos de metal.
(Inaugurada en Santiago, el 18 de octubre de 1930)*



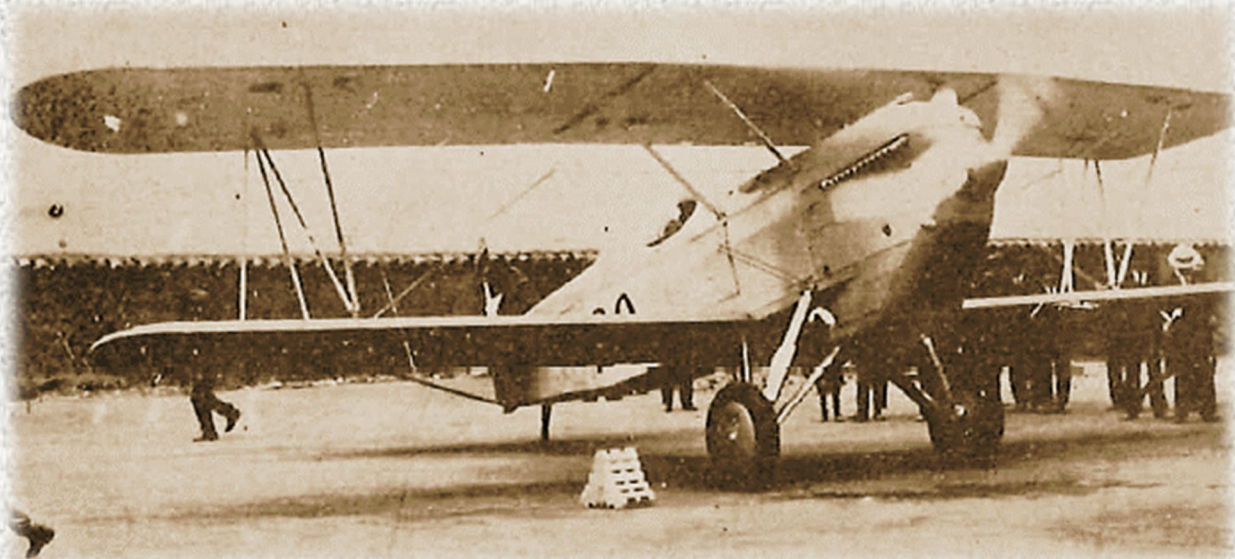
Fotografía del interior de la Fábrica Curtiss-Wright en Santiago, Chile

Tras la inauguración oficial, se continuó la confección, armado y dedicada construcción de los primeros aviones, tarea que se realizó sin mayores tropiezos bajo la estricta supervisión del Gerente encargado de la planta Mr. G.C. Coon, asistido por los técnicos Jerry van Wagner, Paul Ahlers, Charles Schultz, A. Barlow, Leon M. Donnely, Fred Arnaldi y Richard Elson junto con los técnicos operarios chilenos de la E.A.O. que habían viajado a especializarse a los Estados Unidos, desde donde habían traído desarmados y en esqueleto, los primeros cinco aparatos para facilitar la instrucción de los nuevos operarios.



Uno de los aparatos Curtiss Falcon a medio terminar

Otro de los más publicitados eventos que tuvo lugar en esta moderna fábrica de aviones, fue el bautizo y posterior vuelo del primer avión "Falcon", hito fabril y aéreo nacional, que se realizó la tarde del 1° de enero de 1931.



El primer vuelo de inaugural del flamante Curtiss Falcon, fue realizado por el entonces Subsecretario de Aviación, comandante Arturo Merino Benítez

Tras el arribo de S.E. el Presidente de la República a las 16.00 horas del 1° de enero del presente año, tuvo lugar en “Los Cerrillos” este acto de alta significación para la Aeronáutica Nacional donde se efectuaron las pruebas oficiales y el bautizo del primer avión construido en la fábrica Curtiss Wright Corporation de Chile.



Jefes, personal y representantes de la Casa Curtiss, tras el bautizo de la Fábrica Curtiss-Wright en Santiago, Chile



El Ministro del Interior acompañado de otras autoridades, visitan las instalaciones de la fábrica.

ESTABILIDAD PARA EL SPORTSMAN

SIMPLICIDAD PARA LOS ALUMNOS



TRAVEL-AIR
Sport Trainer

Máquina de hermosas líneas y muy barata -:- Biplano, biplaza en tandem, de cabina abierta con motor Wright Gipsy, 4 cilindros de 90 HP. -:- Decola en 120 metros y su velocidad de crucero es de 200 kilómetros con un consumo de 25 litros por hora -:- Radio de acción 900 kilómetros.

CURTISS - WRIGHT

EXPORT CORPORATION

27 WEST 57th STREET NEW-YORK CITY

CABLE
"AEROEXCO"
ACME CODE

CASILLA 3098
Aeropuerto LOS CERRILLOS
SANTIAGO (CHILE)

CURTISS-WRIGHT -:- FABRICA EN CHILE

Uno de los múltiples avisos publicitarios de la nueva fábrica en Chile

REPUBLICA DE CHILE
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS
AVENIDA ECUADOR 3659
TELÉFONO 80151 - CASILLA 4587
SANTIAGO

Santiago, 26 de Noviembre de 1932.

Señor
Humberto Ardiles
V A L L E N A R

Muy señor mío:

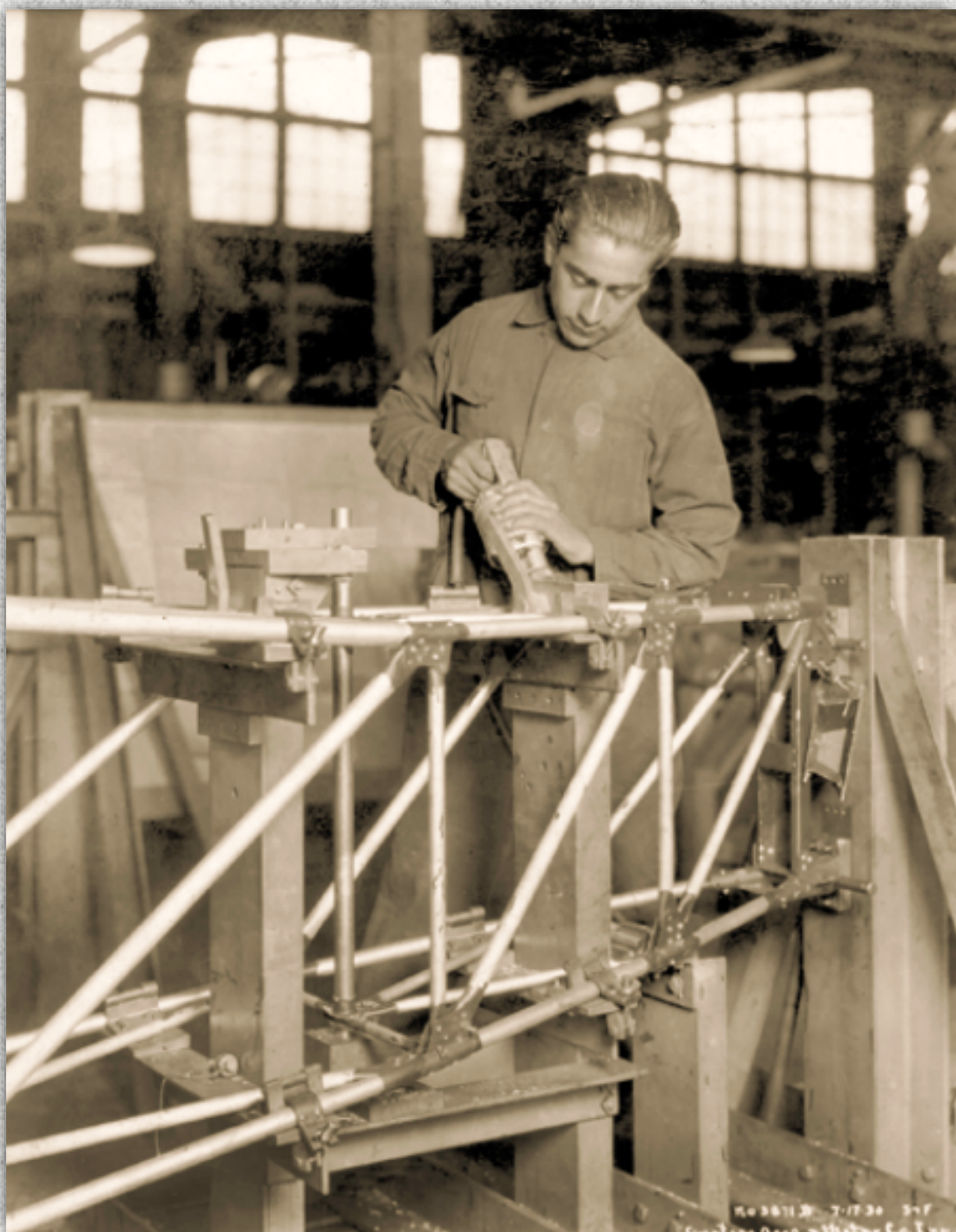
En respuesta a su atta. del 21 del pte., debo decir a Ud. que el señor Enrique Avalos no trabaja en la actualidad en esta Escuela sino en la Curtiss Wright Export Corporation de esta ciudad.

Saluda a tentamente a Ud.,

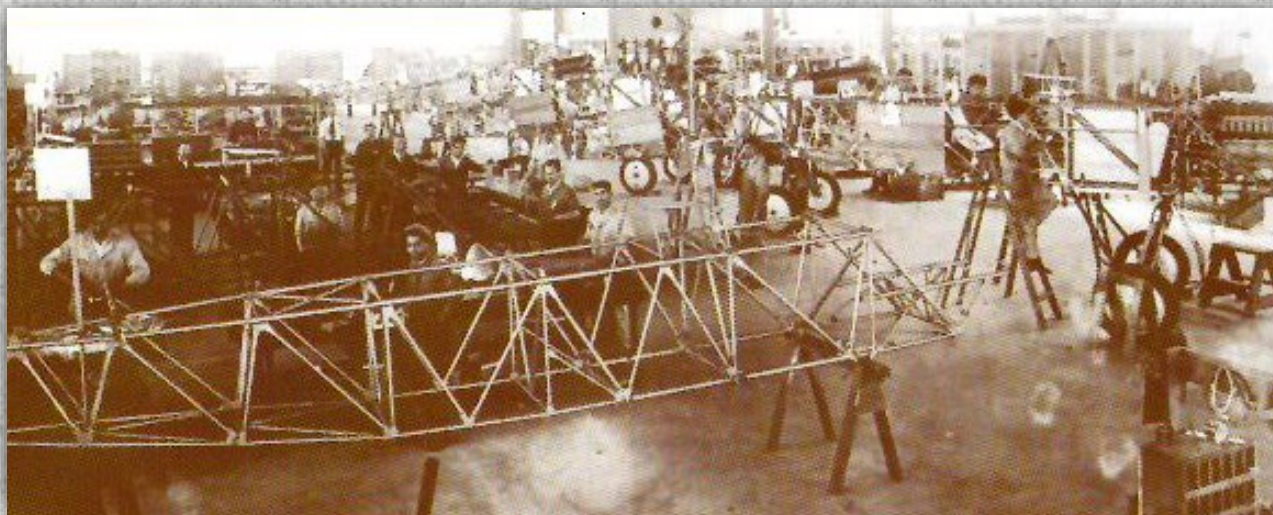

Raúl Rojas Valencia
Director

Arch. Lento

"...Remítase a otra dirección"



*Fabricando un fuselaje en la plantilla o jig de producción.
(Archivo fotográfico MNAE)*



Fábrica en pleno armado de fuselajes. (Fuente: Pedro Turina U.)⁸⁸

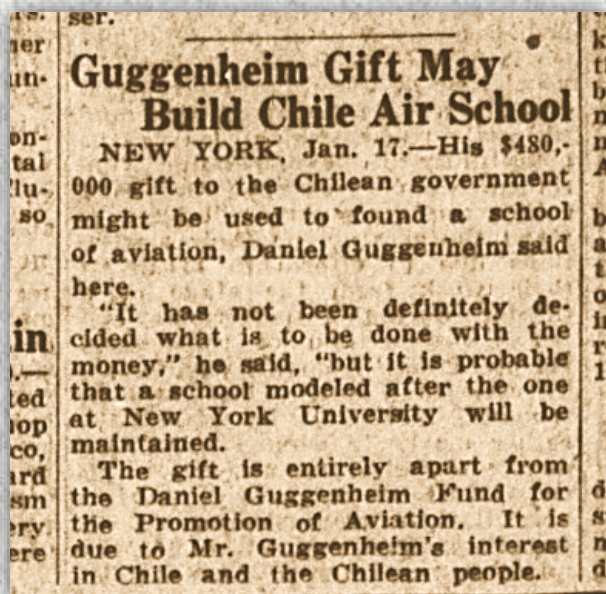
Para interiorizarnos más en el papel jugado por la E.A.O. en el desarrollo de la Aeronáutica Nacional más allá del campo técnico directo, sea menester el incorporar algunos datos de gran relevancia que hasta ahora, resultaran quizás poco conocidos o *pasados por alto* en las investigaciones antes realizadas sobre el Fondo Guggenheim y sus alcances.

Gracias a una conversación sostenida con nuestro distinguido socio del IAHACH, Ingeniero Sr. Pedro Turina Urrea, quien en la actualidad apoya algunas de las investigaciones históricas del Smithsonian's National Air and Space Museum, en Washington D.C., alguno de sus correos me suministraran los siguientes datos: *"El 17 de enero de 1929, la revista inglesa Flight publicaba una nota bajo el encabezamiento -Magnificent Gift- en la informaba de la donación hecha por Daniel Guggenheim de 100.000 libras esterlinas para el desarrollo de la aviación en Chile"*.

La nota agregaba un importante y particular alcance al contenido general y por muchos ciertamente desconocido: *"que él quisiera **ver la creación de una escuela de aviación**, aunque deja la disposición del dinero en manos del gobierno de Chile"*.

La investigación de Pedro Turina, incorporaba también, otra fuente publicada alrededor de la misma fecha, la revista alemana *Flugwoche*, donde igualmente se informaba del aporte de fondos realizado por Daniel Guggenheim para la **creación de una Escuela de Aeronáutica en Chile**.

⁸⁸ Turina Urrea, Pedro. *"Fábrica Curtiss-Wright en Los Cerrillos"*. Boletín del Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio N°5 de julio de 2006.



Donación de Guggenheim podría construir una Escuela de Aviación en Chile

New York, Ene. 17.- Su donación de US\$480.000 al gobierno de Chile podría usarse para fundar una escuela de aviación, Daniel Guggenheim dijo: "No se ha decidido definitivamente qué se hará con el dinero", señaló, "pero es probable que una escuela similar modelada según la de la Universidad de Nueva York sea mantenida.

La donación es totalmente independiente del Fondo Daniel Guggenheim para la Promoción de la Aviación. Se debe al interés del Sr. Guggenheim. en Chile y el pueblo chileno.

The Washington times. 17 de enero de 1929, Pág. 12.

Comenta al respecto Turina, que la historia del cómo se gestó esta donación y cuál fue el resultado final del proceso, ciertamente parece haber sido a instantes algo controvertida y su fin no habría tenido la relevancia que el donante esperaba que alcanzara a semejanza de los resultados logrados por las instituciones que recibieron donaciones semejantes en los Estados Unidos tal como se señala en el recorte anterior.

Si bien es cierto que el gobierno chileno nunca solicitó este dinero, como tampoco lo hizo alguna de las instituciones académicas que podrían haber tenido la capacidad de llevar a cabo un programa de esta índole, Daniel Guggenheim⁸⁹, presumiblemente decidió hacer directamente una donación extraordinaria al Gobierno de Chile, el que era para desarrollar un programa semejante al que se había llevado a cabo en las universidades norteamericanas financiado por un Fondo similar al que él ya patrocinaba.

A mediados de enero de 1929, el Ministro de Hacienda dirige una nota al embajador de Chile ante el gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica, Carlos Dávila Espinoza, en que le solicita contactar a Daniel Guggenheim para resolver en forma conjunta, la mejor forma de llevar a cabo su idea de utilizar la donación de quinientos mil dólares ofrecidos a fin de fomentar estudios de aviación civil en Chile.

⁸⁹ Guggenheim, vinculado con la minería nacional desde 1910, seguía siendo por aquellos días, presidente de la Chile Copper Company y de Anaconda Copper Mining Company, entre otras.



Harry F. Guggenheim y James H. Doolittle, posan delante de un avión Curtiss. Circa 1928-1930

Fotografía de Jones, Leslie, 1886-1967

https://www.flickr.com/photos/boston_public_library/5860911723/in/photostream/

Días más tarde el embajador Dávila informa al Ministro de Hacienda que se ha reunido con Daniel Guggenheim, quien le ha expresado que su propósito es que la donación se destine al fomento de la educación aeronáutica civil en la forma que mejor plazca al Gobierno de Chile y que en su opinión lo que se ha realizado en los Estados Unidos con los aportes del Fondo Guggenheim para la *Promoción de la Aeronáutica* sería de gran ayuda para los proyectos del Gobierno de Chile.

Para este efecto pedirá a su hijo Harry, presidente de la Fundación, ponerse en contacto con el embajador Dávila, para desarrollar el proyecto. Se conoce que el embajador se puso en contacto inmediatamente con Harry Frank Guggenheim y que se reunió con él en Nueva York, para discutir los términos de la donación y recibir documentación sobre las actividades del Fondo⁹⁰, de acuerdo con lo informado al ministro de Relaciones Exteriores en Santiago y lo que se ha podido apreciar en un segundo informe publicado en 1928.

⁹⁰ Daniel Guggenheim Fund. *The Second Report of the Daniel Guggenheim Fund for the Promotion of Aeronautics*, 1928

Sobre el rol directo de la Escuela de Artes y Oficios con la futura Escuela Aeronáutica Civil

Ya en enero de 1929, el entonces Director de Aviación, Teniente Coronel don Arturo Merino Benítez, remitía la formal respuesta sobre una consulta que había inquirido el entonces Ministro de Guerra, de sobre la mejor manera de invertir los US\$500.000 donados por el filántropo norteamericano, don Daniel Guggenheim había entregado al Gobierno de Chile para invertir en el progreso aeronáutico nacional.

El detallado y muy particular informe donde Merino le manifestaba su respuesta al Ministro de Guerra, eran encabezadas con esta introducción:

SEÑOR MINISTRO:

De acuerdo con las instrucciones verbales de US. me permito elevar a su conocimiento mis ideas sobre la mejor manera de invertir los 500.000.- dólares donados por el Señor Guggenheim para fomentar la aviación civil en el país.

Creo que esa inversión debería atender a lo siguiente:

1).- A completar la red de aeródromos a lo largo del país, lo que constituye la primera necesidad para toda aviación. Así se debería hacer en primer lugar, un aeródromo público en la vecindad inmediata de Santiago que sirviera de Aeródromo fronterizo para los aviones que vengan de Argentina, y de centro a las comunicaciones del comercio aéreo como también a la aviación deportiva.

Otros aeródromos de menor importancia deberían construirse en Calama, Pueblo Hundido, Vallanar, Serena é Illapel, por el norte, y en Curicó, Linares, Los Angeles, Osorno, Puerto Montt y Aysen por el sur.

2).- En segundo lugar se debería atender a la creación de a lo menos tres becas permanentes de mecánicos ex-alumnos de la Escuela de Artes y Oficios que fueran a estudiar a las fábricas de material aéreo en Estados Unidos.- Pretender con el gasto de algunos millones de pesos la creación de la industria aeronáutica en Chile o de Maestranzas ajenas a la de aviación militar no daría resultado alguno. La creación de

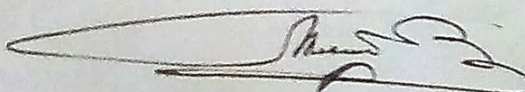
Tal como se exhibe en el documento adjunto, el inciso N°2 de este informe, señalaba la recomendación personal y expresa de Arturo Merino Benítez, para que atendiera parte de la donación, a la creación de al menos ***tres becas permanentes de mecánicos ex alumnos de la Escuela de Artes y Oficios que fueran a estudiar a las fábricas de material aéreo en los Estados Unidos***. Más adelante agregaba que, *"Pretender con el gasto de algunos millones de pesos la creación de la industria aeronáutica en Chile o de Maestranzas ajenas a la de la Aviación militar⁹¹, no daría resultado alguno. La creación de esa industria es relativamente fácil de improvisar trayendo maquinaria y técnicos del extranjero, pero la dificultad está en mantenerla en condiciones que aseguren la construcción de aviones cada día más modernos y a precios que no sea prohibitivos, como ocurriría al cabo de pocos años si se pretendiera competir en calidad con la industria extranjera". (sic).*⁹²

3) En tercer lugar la compra de una media docena de aviones (tipo Fairchild) para líneas comerciales, servidas primero por pilotos de guerra y luego por pilotos civiles de reserva.

4) El auxiliar al Club Aéreo, con cierta cuota que le permitiera contar con algunos aviones propios para instruir pilotos civiles y para mantener el entrenamiento de los pilotos de reserva socios del Club.

A continuación me permito indicar las cantidades que podrían emplearse en cada una de las necesidades enumeradas:

Para aumentar la Red de Aeródromos.....Dols.	150,000.-
Para Puerto Aéreo en Santiago..... "	250,000.-
" aviones comerciales..... "	100,000.-
" Becas de mecánicos..... "	70,000.-
" Aviones para Club Aéreo..... "	30,000.-
TOTAL.....Dols.	500,000.-



Ita. Coronel Director
de Aviación

⁹¹ Algunos trascendidos de la prensa nacional en aquellos días, dejaban ver el interés de algunos parlamentarios, por invertir esta donación en otros fines que no fueran aeronáuticos.

⁹² Interesante y determinante se muestra la propuesta del propio comandante Merino, para con las muchas aristas que representaba el progreso de la aeronáutica nacional. Así se comprobó con su particular decisión de suscribir un desafiante contrato del tipo Offset para la adquisición y posterior producción de material aéreo de confección nacional, al igual que la preclara intención de suministrar técnicos adecuados y de proyección en esta área.

Sobre esto mismo, el importante semanario nacional Zig-Zag de fecha 19 de enero de 1929, publicaba un artículo titulado *“La Aviación Civil y la donación de Mr. Guggenheim”*, donde se señalaba de manera enfática, algunos de los alcances que tendría la donación: *“La prensa cuenta del rasgo filantrópico del distinguido hombre de negocios y multimillonario norteamericano, Mr. Daniel Guggenheim, caballero que ha donado la suma de 500.000 dólares para la organización de los servicios de la aviación civil de nuestro país. Y la forma más factible que ha creído conveniente el distinguido filántropo, es la de auspiciar el desarrollo de la aviación civil, para organizar sus importantes servicios en forma que responda a las necesidades de nuestro territorio, cuya especial configuración lo coloca en condiciones de desenvolverse y progresar en el futuro, como corresponde a su capacidad económica e industrial.*

Naturalmente esta donación que suma algo más de 4.000.000 de pesos de nuestra moneda, será la que servirá de base para la implantación de servicios de tan trascendental eficiencia, y no dudamos que el Gobierno, penetrado de lo que significa el rasgo de desprendimiento de Mr. Guggenheim, se apresurará a echar las bases de la organización de la aviación civil, en forma que el dinero obsequiado se invierta tomando en cuenta las finalidades de servicio y previo un estudio técnico que responda a la mente del donante.

Desde luego, y como es del dominio público, en Chile nuestro servicio de aviación, implantado, es netamente de carácter militar y podemos enorgullecernos de él, por la forma en que está organizado. El jefe de los servicios, comandante don Arturo Merino Benítez, se ha preocupado de ellos en forma que hace honor al país, y día a día los progresos son más ostensibles.

Así también el señor Merino se ha preocupado con patriótico interés en desarrollar la aviación comercial en el país, eligiendo, para iniciarla, el sector que comprendido entre Santiago y el norte del país. Para ello, el señor Merino ha dividido el Sector en cuatro etapas de más o menos tres horas de recorrido cada una, con su estación de término en Arica.

No pocos desvelos ha tenido el señor comandante Merino en la organización de este servicio. No se ha limitado sólo a ordenar que se inicie un correo aéreo. El mismo se ha preocupado en recorrer el Sector elegido, haciendo constantes viajes en aeroplano para percatarse personalmente de las condiciones atmosféricas en el recorrido, examinando las canchas que han de servir de estaciones en el servicio, etc.

Tomamos nota de la pesada labor de nuestro inteligente jefe de los Servicios Aéreos y si no conociéramos a fondo su capacidad dinámica, creeríamos abusar si consideramos que el mismo debe, cuánto antes, ponerse a la labor del nuevo problema que se presenta ante el hermoso gesto hecho por el señor Guggenheim.

La formación de la Aviación Civil, es aún más complicada que la formación de la Aviación Comercial. Que no desespere el señor Teniente Coronel don Arturo Merino, pues ha de tener por premio el aplauso de todo un país. No hace muchos días, S. E. el Presidente de la República, don Carlos Ibáñez del Campo, con ese gesto previsor que ya tanto lo ha caracterizado, demostrando que no pierde detalle que diga relación con el progreso y bienestar de nuestra Patria, dijo en forma categórica: “Quiero ver muy pronto un franco desarrollo en la Aviación Civil”. Y parece que la providencia lo ha escuchado. A los pocos días el cable nos trajo la noticia de la generosa donación del señor Guggenheim, como deseando secundar la idea de nuestro progresista Primer Mandatario.”

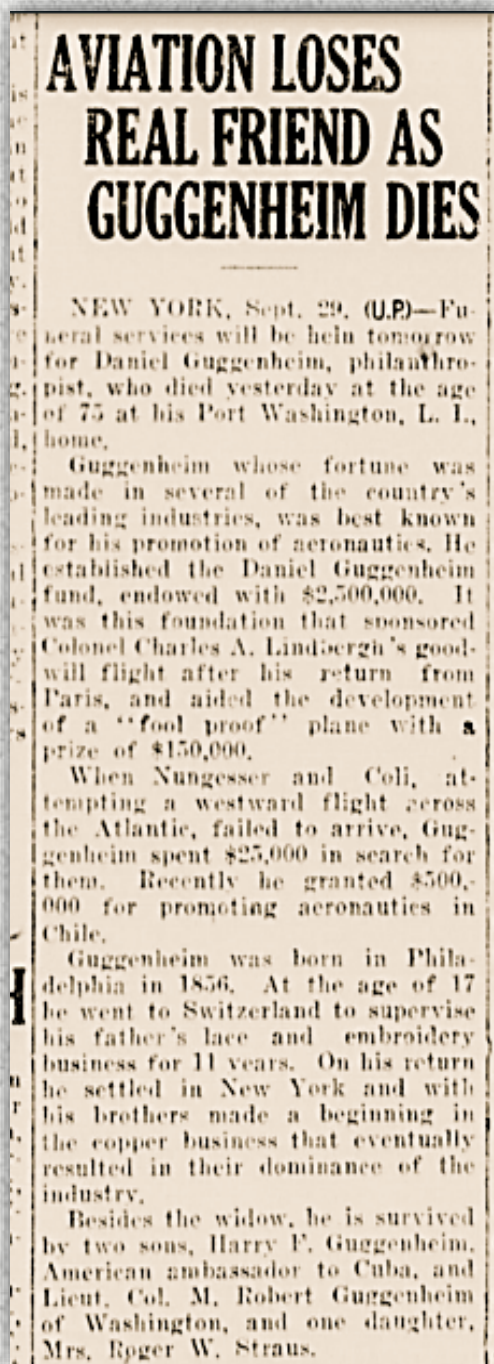
Al mes siguiente de 1929, el ministro de Relaciones Exteriores informaba al embajador Dávila que el ministro de Instrucción Pública había encargado al entonces director de la Escuela de Artes y Oficios, don Ramón Montero Rodríguez⁹³, los estudios preliminares para la instalación de la Escuela de Aeronáutica en esa institución tomando en cuenta las ideas manifestadas por los donantes.

Informa, además, que el director había encargado a un ingeniero de la escuela la elaboración de un anteproyecto que cuando esté terminado llevará a Estados Unidos para darle forma definitiva incluyendo las opiniones técnicas de expertos de los proyectos financiados por el Fondo conforme con las recomendaciones de Harry F. Guggenheim.

Comunicaciones posteriores durante el año recomiendan contactar al ingeniero Ramón Gantes Arestizábal, profesor de la Escuela de Artes y Oficios en esos momentos residente en Nueva York, para iniciar algunas actividades del proyecto y participar en los cursos que se desarrollan en la School of Aeronautics de New York University. Según lo comentado al respecto por Pedro Turina, no se registró actividad informada sobre este asunto.

A comienzos de octubre de 1929 el ministerio de Relaciones Exteriores informaba al embajador Dávila que la **Escuela de Artes y Oficios será oficialmente la sede de la Escuela Aeronáutica Civil** y que se pensaba enviar un grupo de ingenieros chilenos a estudiar en Estados Unidos, además se contrataría a Ramón Gantes en Nueva York para desarrollar actividades relacionadas con la futura escuela.

Una comunicación de Harry F. Guggenheim recomendaría invertir los fondos de la donación y que de los dividendos que se obtuvieran, utilizar una parte para enviar a Estados Unidos dos ingenieros chilenos a estudiar por un período de dos años y, a la vez, ver y estudiar el funcionamiento de las escuelas financiadas por el Fondo de modo que, a su regreso a Chile, pudieran encargarse de la dirección y organización de la futura Escuela. Es así que, en noviembre de 1929, el embajador Dávila informó al Ministerio de Educación que la Fundación Guggenheim ayudará al señor Ramón Gantes, proporcionándole toda la información necesaria y que probablemente debería realizar algunos viajes de estudio.



Imperial Valley Press, 29 de septiembre 1930

⁹³ Ramón Montero Rodríguez, fue director de la Escuela de Artes y Oficios entre el 8 de enero de 1919 y el 31 de diciembre de 1929; siendo sucedido por don Juan Gantes Arestizábal.

JOHN SIMON GUGGENHEIM MEMORIAL FOUNDATION
Comité de Selección en Chile
Agustinas 1070
Santiago

2 de Septiembre de 1930.

Señor Director
Escuela de Artes y Oficios
Presente.

Estimado amigo:

A fin de remitir a los miembros de esa Escuela el reglamento para optar a las becas en Estados Unidos ofrecidas por esta Fundación, mucho agradecería a usted tuviera la bondad de enviarme a la brevedad posible una nómina del personal directivo y profesores de esa institución.

De usted muy Atto. SS.

M. G. Hidalgo

*conceder
indica el
título profesor
de esta escuela*

*con ref. anterior a
M. G. Hidalgo y la
intención de disminuir
el personal directivo
y profesores de la
Escuela de Artes y Oficios
y de la Escuela de
Industria y Comercio
2 M pt*

Lamentablemente, la entusiasta y prometedora relación de la participación oficial de la Escuela de Artes y Oficios en las conversaciones sostenidas con el ministerio de Instrucción Pública, el de Relaciones Exteriores y con el embajador de Chile ante los Estados Unidos, parece haber llegado pronto a su fin, tras el lamentable y fatal infarto al corazón, que sufriera Daniel Guggenheim en septiembre de 1930, a los setenta y cuatro años de edad.



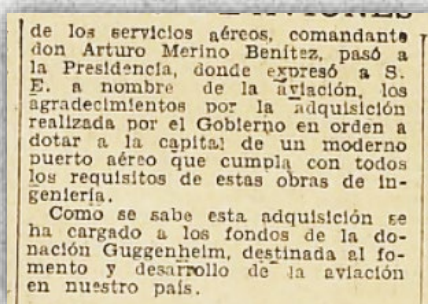
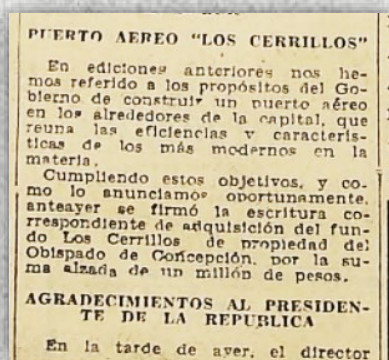
The Sunday Star, Washington, D.C. 25 de agosto de 1929

SANTIAGO, Chile UP).— Obsequio de \$ 500,000 del Fondo para el Fomento de la Aeronáutica Daniel Guggenheim está haciendo posible el establecimiento de un aeródromo civil en Chile, informa aquí Ralph H. Ackerman, agregado comercial.

El director de aviación del Departamento de Guerra chileno está estudiando ubicaciones para el campo aéreo.

Los únicos aeródromos que existen actualmente en Chile, son los del Ejército y la Armada, ninguno de los cuales está abierto al uso público sin autorización previa del gobierno.

Tal como lo señala la nota anterior, parte importante del fondo Guggenheim, fue utilizado finalmente para adquirir tanto, los terrenos del aeropuerto de Los Cerrillos como para la construcción de la planta de la Curtiss como al igual, la preparación profesional del personal e implementación de la fábrica y finalmente la adquisición de las aeronaves que fueran construidas.



La Nación, sábado 27 de julio de 1929

La efímera trayectoria de Curtiss – Wright en Chile y su legado

La existencia de esta moderna fábrica de aviones, quizás uno de los más modernos centros aeronáuticos en la América del Sur de aquellos días, tuvo lamentablemente una efímera trayectoria tras la caída del presidente Carlos Ibáñez del Campo en julio de 1931 y posterior salida del Comodoro Merino Benítez.

Si bien el acuerdo suscrito contempló un contrato de transferencia tecnológica y de inversión norteamericana, mediante el cual Chile podría fabricar en el país unos veinte aviones Curtiss Falcon bajo licencia de los 30 aparatos adquiridos, este importante capítulo en la construcción aeronáutica nacional iniciado oficialmente el 18 de octubre de 1930, representó el primer esfuerzo industrial de dimensiones para la producción aeronáutica nacional, trayendo a nuestra gente (más de cien empleados), valiosa experiencia y conocimientos que serán grandemente aprovechados.

Otros aviones salidos de esta moderna fábrica e individualizados en un artículo del investigador Pedro Turina, habrían sido el ensamblaje del avión anfibia Loening C4C, de un biplano Curtiss Reid y un Curtiss Robin.

Fue así que, producto de las restricciones económicas adoptadas en el país para enfrentar aquellos días de debacle mundial, se paralizaron las actividades, las que fueron reiniciadas transitoriamente a mediados de 1932, para dar término al armado de algunos aviones Falcon, cuya construcción había quedado muy avanzada.

Si bien la fábrica Curtiss cerró sus puertas definitivamente a fines de ese mismo año, esta continuó como Maestranza a cargo del Ingeniero señor Raúl Álamos y como Supervisor, el especialista norteamericano, señor Leon M. Donnelly, donde se prestó servicios por algún tiempo a la Fuerza Aérea Nacional, a Panagra, como también al Club Aéreo de Chile⁹⁴.

Otro aspecto poco difundido y aparentemente “vinculado a la fábrica Curtiss”, es el envío de personal de la Fuerza Aérea Nacional a los Estados Unidos de Norteamérica en 1929, fuera a la Misión Aérea agregada a la Embajada de Chile en esa nación, o a otros menesteres vinculados a la aeronáutica.

En esta investigación, descubrimos un interesante personaje que fuera egresado de la Escuela de Artes y Oficios. Se trata del Cabo 1° Julio Videla Silva, del cual, encontramos un interesante testimonio en una antigua publicación de la E. A. O.⁹⁵ y que escribe otro de sus camaradas (presumiblemente también aviador), bajo las iniciales “C. L. P.”

A. 1. N.º 399.—Santiago, 8. II. 929.—	
Autorízase a las administraciones de caja que se indican para girar contra la Tesorería Fiscal de Santiago, hasta por las siguientes cantidades, a fin de que atiendan al pago de las gratificaciones por cambio de guarnición de la tropa que a continuación se expresa, por haber sido destinada a los Estados Unidos de Norte América, en el presente año:	
Administración de Caja de la Escuela de Aviación Militar	
Exp. N.º 1909.—Vicesargento 1.º	
Rafael Berrios T.	\$ 600.00
Administración de Caja de la Dirección de Aviación	
Exp. N.º 1910.—Cabo 1.º Julio Videla, del Grupo Mixto de Aviación N.º 1	200.00

“Hace poco partió rumbo a Estados Unidos Julio Videla, ex-alumno del curso de Técnicos Electricistas de esta Escuela. El “mono” Videla, como cariñosamente lo apodábamos sus compañeros, guiado por su gran entusiasmo por la Aeronáutica, ingresó, junto con varios de nosotros, al grupo N° 1 de Aviación⁹⁶,

⁹⁴ Aquí, en los Talleres del Club Aéreo de Chile, habría construido un avión experimental de su propio diseño, el que fuera denominado “Donnelly Special”

⁹⁵ Revista quincenal Renacimiento. Órgano de la Sección Bienestar de la Escuela de Artes y Oficios. Santiago, 15 de abril de 1929. Pág.5

⁹⁶ Hace referencia al Grupo Mixto de Aviación N°1 (Iquique)

hace más o menos, año y medio. Por múltiples razones nos fuimos retirando uno a uno de este servicio; pero él, fiel a sus inclinaciones, continuó paciente y laboriosamente su especialización. Enviado a Arica y en seguida a Iquique fue pronto vuelto a Santiago, designado por el Alto Comando del Grupo para seguir en esta capital, cursos de radiotelegrafía, Meteorología y otros similares.

Siempre sobresalió Videla por su espíritu de estudio y contracción al trabajo. Cumplió satisfactoriamente su cometido y como un justo premio, fue designado para participar junto con algunos compañeros en representación del Grupo N° 1 de Aviación en un concurso que había abierto el Gobierno para enviar personal técnico preparado a perfeccionarse en Estados Unidos. Como era de suponer, Videla, después de un brillante examen, fue uno de los elegidos, y hoy día ya ha de encontrarse en las Maestranzas de la Fábrica Curtiss (Estados Unidos), especializándose en la armadura de aeroplanos, trabajo por el cual tenía especial predilección.

He resuelto escribir estas palabras, porque he creído de mi deber dar a la publicidad, la forma tan encomiable como algunos ex-alumnos se esfuerzan por acrecen prestigio de nuestra Escuela, y sirva a la vez como un hermoso ejemplo digno de imitarse.

C. L. P."

A. I. N.º 350. — Santiago, 6. II. 929 —
La Tesorería Fiscal de Santiago, con las seguridades que la ley establece y previo el pago del impuesto de dos pesos (\$ 2 00) anticipará al personal del Ejército que a continuación se expresa las siguientes cantidades, por haber recibido nueva destinación en el presente año:

Exp. núm. 1885. — Capitán contador don Julio Fernández C., destinado al R. I. núm. 10 «Lautaro»..... \$ 2,333.32

Exp. núm. 1890. — Teniente contador don Carlos Spoerer A., destinado al R. C. núm. 5 «Lanceros de Cruz»..... 1,100 00

Exp. núm. 1884. — Teniente don Juan del Villar Araya, enviado en comisión a Estados Unidos. 2,500.00

Al siguiente personal enviado en comisión a Estados Unidos:

Exp. núm. 1875. — Vicesargento 1.º Rafael Berrios Tovar..... 600.00

Exp. núm. 1876. — Cabo 1.º Raúl Aldunate Mujica..... 400.00

Exp. núm. 1877. — Cabo 1.º Julio Videla Silva..... 400.00

Exp. núm. 1878. — Maestro 1.º de Aviación Elías Torres Torres... 950.00

Exp. núm. 1879. — Maestro 1.º de Aviación Ismael Carrasco Reyes..... 950.00

Exp. núm. 1880. — Maestro 2.º de Aviación Guillermo Navarrete Cerda..... 800.00

Exp. núm. 1881. — Operario 3.º de Aviación Evaristo Poblete del C..... 450.00

Exp. núm. 1882. — Operario 4.º de Aviación Armando Rossel Gómez..... 375 00

Total..... \$ 11,858.32

Listado del personal institucional comisionado a los EE.UU. en la misma fecha
(Boletín Oficial del Ejército de Chile N°15. Santiago, 20 de febrero de 1929)

Otro evento inesperado de inicios de la década de los treinta, y que sacudió a la aviación, es el sensible fallecimiento de don Miguel Antonio Cabezas Soto, quien a consecuencia de complicaciones en una intervención quirúrgica al tratar una sinusitis que había contraído, dejó de existir⁹⁷ con tan solo 44 años de edad, el 23 de noviembre de 1932.



El Mercurio de Santiago, 25 de noviembre de 1932

Las instalaciones que hoy permanecen en Los Cerrillos, fueron vendidas en aquella época al Gobierno de Chile, posteriormente fueron aprovechadas por LAN Chile y finalmente por la Fuerza Aérea de Chile, donde a partir de 2014, fueron habilitadas gran parte de las instalaciones para albergar el Archivo Histórico institucional.

La Escuela de Minas de Copiapó y su poco conocido aporte a la cultura aeronáutica

En los inicios del siglo 20 era fácil comprender que la educación nacional, de gran desarrollo en la centuria anterior, dentro de la línea clásica o tradicional acusaba un evidente retraso en cuanto a su influencia en las actividades productoras de riqueza material. Había un manifiesto desequilibrio entre la formación profesional destinada a crear bienes inmateriales, como es la prestación de servicios y las profesionales mal llamadas prácticas, dedicadas a la creación de riqueza material.

A modo de ejemplo y recorrido por nuestra historia nacional, durante los primeros 60 años de vida de la Universidad de Chile, las profesiones más socorridas fueron las de abogados y médicos. Es así que, los ingenieros egresaron en cantidad reducida para las exigencias de nuestro medio. Paralelamente, se explica que durante este período la ingente riqueza minera chilena fuera explotada casi sólo cuando los minerales se encontraban casi en estado de pureza. Los yacimientos de baja ley han venido a ser explotados posteriormente gracias a la técnica y capitales extranjeros. A simple vista, resulta evidente

⁹⁷ Para la ocasión, -según recordara su hijo Mario Cabezas- la entonces denominada Fuerza Aérea Nacional, tuvo la gentileza de ofrecer una sepultura en el mausoleo institucional, asunto que la familia amablemente declinó por preferir una sepultura familiar, ubicada también en el Cementerio General de Santiago.

que nuestro país vivía retrasado en relación con otros a los cuales habían llegado los aires benéficos de la revolución mecánica e industrial presente en Europa.

Resulta importante recordar al lector, que el decenio de Bulnes en la historia de Chile, ciertamente fue una de las épocas más progresistas y fecundas. Por múltiples motivos, podríamos considerarla como un período de oro, donde muchas ideas felices se pusieron en ejecución. En un solo año de esa administración, en 1849, se había creado la Escuela de Arquitectura y la de Artes y Oficios; a la par se instaló el Observatorio Astronómico y se dieron los primeros pasos en la creación del Conservatorio de Música, sin considerar los progresos que se hicieron en todo orden de cosas. Para Copiapó ese año también tuvo una trascendental significación, pues dos de estas grandes ideas encontrarían un rápido y muy propicio ambiente: el notable empresario, William Wheelwright, llegaba hasta la capital de Atacama a proponer a los mineros la histórica y trascendental construcción de un ferrocarril entre Caldera y Copiapó⁹⁸, y, en el seno de la Junta de Minería, órgano representativo del gremio, don Domingo Vega dio a conocer su proyecto de creación de una Escuela de Minería.

En fin, este proceso nacido en 1849, gracias a la generosidad y proyección de la Junta de Minería, dio lugar al Decreto N°814 del 11 de abril de 1857, con la creación del ahora denominado Colegio de Minería. Más tarde, entre 1864 y 1885 esta corporación nacional fue adquiriendo mayor jerarquía dando paso al Curso de Ingenieros de Minas, donde sus egresados rendían sus exámenes finales en Santiago, obteniendo por aquellos días el título de “Ingeniero de Minas” proporcionado por la Universidad de Chile.

Cabe recordar otro antecedente estrechamente vinculado a la educación y formación en la zona norte del país, y es que se dio al término de la Guerra del Pacífico, con la creación de la Escuela Práctica de Minería⁹⁹, la que en su inicio fue destinada a los hijos de los soldados fallecidos en la campaña contra Bolivia y el Perú. Su dependencia estuvo vinculada inicialmente al Ministerio de Guerra, luego pasó a depender del Ministerio de Industrias y Obras Públicas y más adelante en 1926, al Ministerio de Educación.

Pues bien, para 1893 un cambio en los planes de estudio de los Ingenieros en Minas de la Universidad de Chile no se puede traducir a la Escuela Práctica de Minería. Por ende Copiapó (y La Serena) pierden la posibilidad examinar Ingenieros en Minas en sus propios Liceos. Los alumnos entonces tenían que cambiarse para terminar con su carrera a la Universidad de Chile.

Varios años más tarde, la existencia de esta y otras instituciones situación de Escuelas Politécnicas de Chile sería observada y debatida por los estudiantes y especialmente por los egresados de la otrora Escuela de Artes y Oficios de Santiago, quienes después de haber logrado la creación del Grado de Técnicos formularon en 1934, un anteproyecto de reforma de la enseñanza industrial, en el que, entre otros puntos, se consultaba el funcionamiento del grado de Ingenieros, creado en 1929 por el Presidente de la República don Carlos Ibáñez del Campo y su Ministro de Educación don Pablo Ramírez, dio paso a la creación de la Universidad Industrial, luego Universidad Técnica del Estado.

⁹⁸ La Compañía del Ferrocarril se organizó en dos otros días; Wheelwright había llegado el 16 de septiembre a la ciudad y el día 20 se levantó un acta en la Intendencia por la cual los firmantes se comprometieron a suscribir el capital de la Compañía del Camino Ferrocarril de Copiapó, acta que se redujo a escritura pública de unos días después, firmándola 11 inversionistas regionales. Por otra parte, la Junta de Minería, creada también ese mismo año, ya en su sesión del mes de julio había acordado poner en ejecución el interesante proyecto del señor Domingo Vega. Fuente: Boletín Centenario Escuela de Minas de Copiapó 1857-1957.

⁹⁹ Creada por Decreto Supremo del 14 de septiembre de 1885.

El funcionamiento de ese grado se obtuvo con la fundación en 1940 de la Escuela de Ingenieros Industriales por el Presidente don Pedro Aguirre Cerda y su Ministro de Educación don Juan Antonio Iribarren, y la creación de la Universidad se logrará más tarde por la promulgación de la Ley N° 10.259 de 27 de febrero de 1952, cuyo antecedente inmediato sería el Decreto N° 1.831 de 3 de abril de 1947, dictado durante la Presidencia de don Gabriel González Videla y su Ministro de Educación don Alejandro Ríos Valdivia.

Sin desmerecer ni olvidar muchos de los nombres, tanto de los técnicos industriales y autoridades involucradas, ciertamente todos merecen grabarse con letras de oro en el libro de vida de la hoy USACH, como también en el espíritu y en la mente de los jóvenes que llegan a ella en busca de los medios profesionales para servir a la Patria y a sus familias.

Tras conocer algo más de la evolución histórica de la Escuela de Minas de Copiapó y luego de su particular aporte pasado que conecta inmediata con nuestra aviación – en especial aquella iniciada por el propio Arturo Merino Benítez y sus oficiales para unir por el aire al país-, visitaremos la nortina ciudad de Vallenar, y en especial su aeródromo. Allí nos espera una muy especial escultura de bronce; la que representa un majestuoso cóndor con sus alas extendidas de más de 3 metros, que fuera hecha por manos copiapinas, y finalmente, inaugurada en 1944.



Volviendo atrás en el tiempo, a los años cuarenta, el alcalde Manuel Magalhaes Medling, que como se recordará por entonces era también el vicepresidente del aeroclub, promovió la idea de rendirle un

gran homenaje de gratitud a la Línea Aérea Nacional¹⁰⁰, quien en quince años había hecho del aeródromo de Vallenar, el terminal aéreo más importante de la ruta al norte y el mejor del país fuera de Santiago.

La iniciativa rápidamente concitó el interés de toda la población, “*porque los pueblos nortinos – áridos y lejanos- han sido unidos por las alas raudas de la LAN, operando el sortilegio de borrar kilómetros y de acortar rutas*” de acuerdo al editorial de El Noticiero Huasquino del 10 de junio de 1944, y consistió en la erección de un monumento en el aeródromo, que sería entregado por la ciudad a la aerolínea en el marco de una gran ceremonia celebrada casi al mediodía del domingo 11 de junio.



Recorte de prensa que da cuenta de la próxima inauguración del “monolito que corona el cóndor de casi media tonelada en homenaje a la LAN”

Con el izamiento del pabellón nacional en el aeródromo con los honores correspondientes y a continuación la aerolínea ofreció un almuerzo a los asistentes en el casino del aeródromo. A eso de las cuatro de la tarde finalmente pudo aterrizar el Electra con una comitiva presidida por Arturo Merino Benítez e integrada entre otros por el Director de Aeronáutica y las máximas autoridades provinciales de Coquimbo. En el aeródromo aguardaban el intendente de Atacama, el gobernador de Huasco, el alcalde Magalhaes acompañado por los alcaldes de la provincia y otras personalidades.

¹⁰⁰ El sábado 9 de marzo, 1935 con motivo del sexto aniversario de la fundación de la LAN, el agente en Vallenar, Felipe Risse, ofreció a las autoridades, miembros de la prensa y caracterizados vecinos, un vermuth en la posta aérea. A la llegada de los aviones, tanto del sur como del norte, los invitados saludaron efusivamente a los pilotos compartiendo con ellos en animada charla y brindando por la prosperidad de la LAN. Debido a desperfectos de sus máquinas, los aviones, tanto del sur como el del norte, debieron atrasar en una hora su itinerario de partida.

Tan pronto los invitados descendieron del avión, se dio inicio al acto oficial con la entonación del himno nacional por los presentes mientras la esposa del alcalde, Norma de Magalhaes, descubría el monumento consistente en la escultura de bronce de un enorme cóndor de bronce con sus alas extendidas, que se mandó a hacer en la Escuela de Minas de Copiapó, por entonces dirigida por el ingeniero Carlos Villalobos¹⁰¹, instalado sobre una base de piedra, con una placa de dedicación en la que se lee *“Con el sacrificio de los mejores en la paz, se construye el porvenir de un pueblo. La Ilustre Municipalidad y el pueblo de Vallenar a la Línea Aérea Nacional. 10 de Junio de 1944”*¹⁰².



Carlos Villalobos

Maestranza y Parque Central de Aviación, en la aeronáutica nacional

Quizás ya lo he mencionado, pero siempre será menester recordar que los primeros esfuerzos a nivel aeronáutico militar nacional tendientes a unificar las modestas capacidades de mantenimiento, se dieron con los “Talleres y Laboratorios” que traían aparejada la creación de la Escuela Militar Aeronáutica en 1913 y del cual, importantes hombres como Cabezas y Donoso, fueron sus más valiosos pioneros.

Más tarde, el 5 de agosto de 1920, estos esfuerzos se cristalizaron en la creación de la Sección Fábricas y Maestranza en El Bosque, dependientes de la Inspección General de Aviación, del cual, su primer jefe fue el Ingeniero 1º de la Armada, señor Ángel Custodio Carrasco, secundado meses más tarde en su labor por los ingenieros-técnicos británicos, señores Arthur Richard Seabrook, Langley Backshall, Walter Hammond y Robert Penneger arribados a Chile con la Misión Scott en 1920.

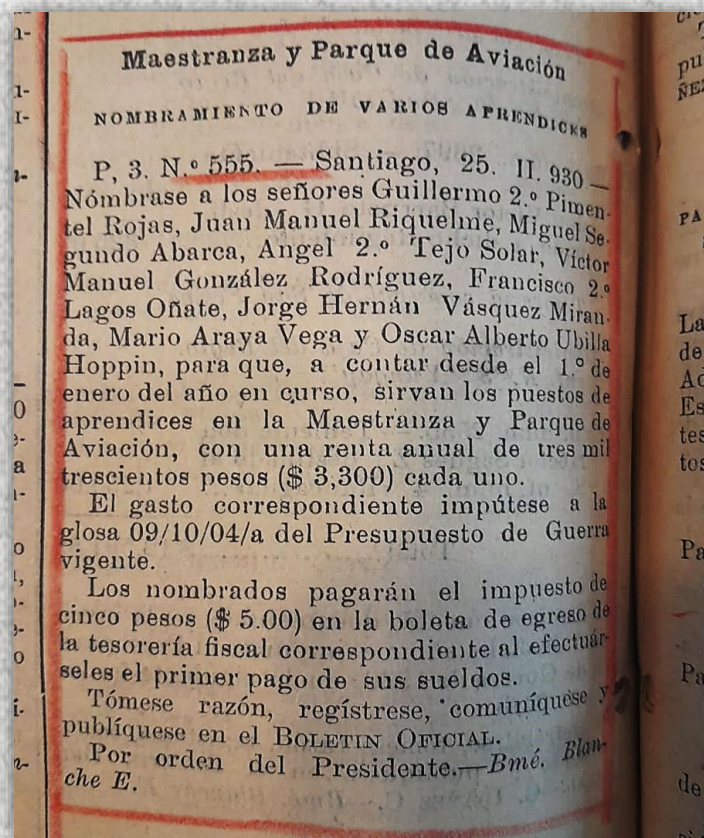
Paso lógico siguiente, será la fundación de la Maestranza Central de Aviación en 1928, con la que se comenzó a trabajar sistemáticamente en el armado, mantenimiento y reparación de los aviones de la Aviación Militar de entonces, servicios de los cuales también sería beneficiaria más tarde la incipiente “Línea Aérea Nacional” iniciada el 5 de marzo de 1929 como Línea Aero-Postal Santiago - Arica.

Por esta misma época se hizo necesario el crear el primer escalafón de Oficiales Ingenieros de Aviación, al cual ingresaron por igual oficiales provenientes de la Armada como del Ejército.

Junto a este, se echó a andar una serie de cursos de Mecánicos de Aviación que funcionó en la Maestranza (fundada en 1920), situación que además de permitir “prácticas profesionales” a los egresados del último año de la Escuela de Artes y Oficios, abrió campo de trabajo aeronáutico para la contratación de nuevos servicios.

¹⁰¹ En agosto de 1939, había asumido la Dirección de la Escuela de Minas, un egresado del mismo plantel, el Ingeniero Práctico de Minas, don Carlos Villalobos quien falleció en el desempeño del cargo en abril de 1951.

¹⁰² El texto de la placa fue objeto de un concurso que ganó el vecino Héctor Garay López, el que en la ocasión fuera premiado con un “cóndor de oro”.



Ciertamente que este precedente, fue el inicio para que anualmente se abrieran junto a los cursos, nuevas áreas de trabajo exigibles debido al avance creciente de la aeronáutica. Hay antecedentes que en el primer curso¹⁰³ realizado en 1930, habrían participado ocho suboficiales chilenos, además de un colombiano y un venezolano, todos ellos bajo la dirección del Capitán de Bandada Gustavo Brieva.

La conveniencia y éxito que tuvieron estos cursos, dio lugar a que la Superioridad de la Fuerza Aérea diera lugar en julio de 1935, a la continuación de esta labor docente, daría paso a un nuevo concepto: "La Escuela de Mecánicos".

La experiencia provista, trajo a partir de 1933 y hasta muy temprano de 1936, la oportunidad para que se construyera en el país, con la ayuda de los ex operarios ya especializados, un avión Vickers Vixen, el que fue destinado a prestar sus servicios en los trabajos de fotogrametría aérea, en reemplazo del Junkers W.34b tipo Bremen de la Fuerza Aérea Nacional, que se accidentara en mayo de 1932.

Los cálculos de la aeronave fueron realizados por los ingenieros de la Sección Técnica de la Maestranza Central de Aviación y fue construido con materiales nacionales como también utilizando partes de aviones en desuso y otras de manufactura nacional, además de un motor Napier de 450 H.P. En este avión, se implementaron una serie de mejoras y características especiales, que le permitieron efectuar con todo éxito, la misión encomendada.

¹⁰³ Pérez Arriagada, Juan. *Cóndores con alma de acero*. Escuela de Especialidades "Sargento 1º Adolfo Menadier Rojas". 2009. Pág.69



Personal de operarios de la Maestranza Central de Aviación que trabajó en la construcción del avión fotogramétrico.
 En el centro puede verse entre otros, al Capitán Serrano, señor Hammond y los jefes de Talleres, señores Rafael Villanueva, Juan Valenzuela, Eulogio Uribe, Elías Soto, Rojas, Gustavo Ruiz, Dibujante Ferreira, Electricista Abarca y otros operarios no identificados. (Fuente: Revista Chile Aéreo, Nº48 de abril de 1933)



Avión Vickers Vixen de construcción nacional. (1933)
 Las siglas G.F.A. significan Gabinete de Fotografía Aérea.
 (Fuente: Revista Chile Aéreo, Nº48 de abril de 1933)

Otra experiencia finalizada en octubre de 1933, fue la transformación hecha sobre un avión Dornier Do-E de dotación del Grupo de Aviación Nº2 con asiento en Quintero, al cual se le sacó el motor original, un Rolls Royce Eagle IX de 360 H.P. por un Curtiss D-12 de 430 H.P. de potencia. La máquina no sólo alcanzó mayor potencia, sino que para ello necesitó de un mejor afuselamiento con el cual incrementó notablemente sus cualidades de vuelo y navales. Los cálculos y el proyecto fueron provistos por el ingeniero, señor Mauricio Hausser.

Al año siguiente, se inició la confección de una serie de seis aviones Fairchild FC-2 conocidos con la denominación chilena "LAN" por estar destinados a la Línea Aérea Nacional. Estos aparatos en su construcción, sufrieron mejoras a partir de los modelos norteamericanos recibidos de origen.

Estas mejoras incluyeron la incorporación de refuerzos en la estructura del fuselaje, nuevos y más potentes motores aparejados de algunos cambios físicos que le permitían mayor espacio para la carga y la incorporación de un particular carenado conocido como anillo Townend,¹⁰⁴ que cubría el motor.

Su prototipo bautizado como avión LAN 14, atribuía su éxito “al genio” del ingeniero estadounidense señor Charles Lucas, profesional contratado inicialmente desde marzo hasta julio de 1930, por la Subsecretaría de Aviación como técnico especialista en motores de aviación, a los meticulosos y encomiables trabajos de la industria nacional.



Avión tipo Fairchild, Nº14 de la Línea Aérea Nacional, enteramente construido en Chile por personal chileno y bajo la dirección del ingeniero norteamericano Charles Lucas, quien aparece junto al equipo de trabajo que materializó este gran proyecto.

(Fuente: Revista Chile Aéreo, Nº55 de noviembre de 1933)

¹⁰⁴ Siminic Ossio, Iván. **EL AVIÓN LAN 18 y los Fairchild FC-2 en Chile**. Monografía de Aeronaves Colección MNAE Nº3. 2009. En este importante trabajo de investigación, se señala que este tipo de capota fue invención del ingeniero inglés Hubert Townend, de la empresa Bolton Paul, en 1929. Se trata de un carenado de cuerda corta destinado a disminuir la resistencia al avance de los motores radiales. El efecto neto en una capota Townend bien diseñada y adaptada al avión era una reducción de hasta un 50% de la resistencia y un aumento de velocidad de 16 kilómetros por hora debido al empuje aerodinámico producido.



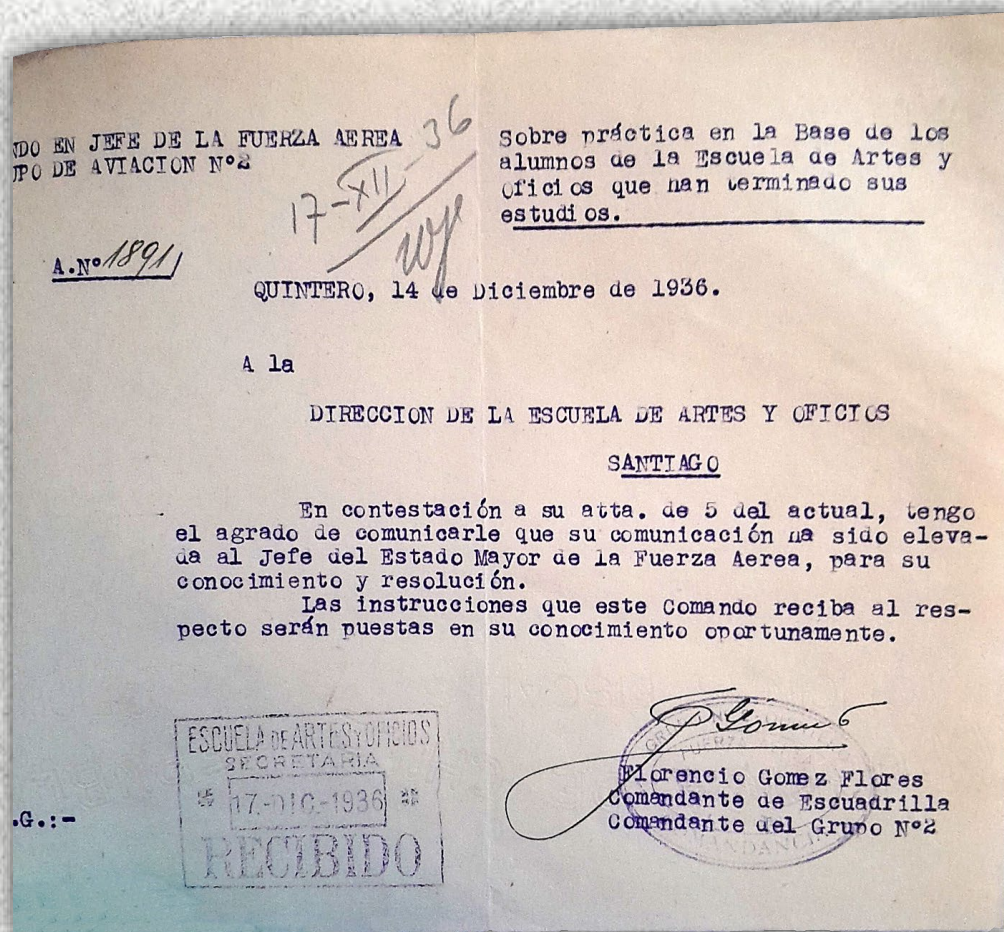
Avión Fairchild FC-2 "LAN 14" de la Línea Aérea Nacional perteneciente a la FAN.
 Motor Wasp de 450 H.P., que permitía una velocidad crucero de 200 kilómetros por hora.
 (Cabeza de serie de seis aparatos construidos en Chile) Foto gentileza del MNAE.



El Hangar metálico "Junkers" de la Posta Santiago. Al lado del trimotor Ford (al centro), se pueden ver los aviones 14 y 15, construidos en los Talleres de la Línea Aérea Nacional

De una u otra forma, las instituciones aéreas (Fuerza Aérea de Chile, Línea Aérea Nacional y Club Aéreo de Chile, principalmente) que operaban en nuestro país por aquella década, se proveerá de

especialistas, egresados inicialmente de la Escuela de Artes y Oficios, y luego, más tarde, de la Escuela de Mecánicos de la Fuerza Aérea de Chile, según queda de manifiesto en los dos siguientes documentos expuestos y otros revisados.



Documento que da cuenta de las solicitudes que la E.A.O. cursaba a la Fuerza Aérea de Chile para solicitar prácticas profesionales para sus estudiantes de último año

Para interiorizarse con la proyección del trabajo realizado por aquellos días, además del casi efímero esfuerzo con la fábrica de aeronaves Curtiss, la Línea Aérea Nacional (LAN) dependiente de la entonces Fuerza Aérea Nacional, estaba embarcada en la tarea de reforzar su centro de mantenimiento. Basta recordar que en mayo de 1934, la revista Chile Aéreo publicaba una completa nota respecto a los "Talleres que ésta, poseía en Los Cerrillos".

Así se hacía público, que recientemente la LAN había terminado de construir su tercer avión, "una máquina verdaderamente notable por sus condiciones de vuelo y su acabado", afirmaba. Luego agregaba que "las dos máquinas anteriormente construidas, están prestando sus servicios desde hace meses, y todos están de acuerdo, pasajeros y pilotos, en que se trata de aviones que no tienen nada que envidiar a los extranjeros".

LINEA AEREA NACIONAL



Directorio
Nº

107211

Santiago, "Los Cerrillos" 15 de Diciembre de 1936

Señor don

WASHINGTON GUERRERO

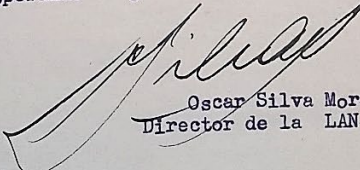
Direct. de la Esc. de Artes y Ofic.
Av. Ecuador 3659

Muy señor mío:

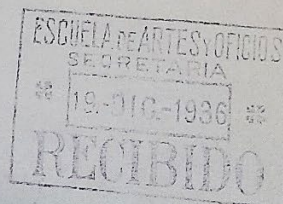
Acuso recibo de su apreciada de fecha tres de los corrientes por la cual se ha servido ofrecer para practica industrial en nuestros talleres a algunos alumnos de la Escuela de Artes y Oficios de su digna dirección.

A este respecto me es grato comunicarle que esta Empresa se interesaría por un mecanico especialista en metal plano y por un modelista en carpintería. Se les asignaría, hasta conocer bien su eficiencia, un sueldo de \$ 1.10 la hora, con un trabajo de ocho horas diarias.

Esperando su grata respuesta lo saluda muy atte,


Oscar Silva Mora
Director de la LAN

mcs



Ejemplo de correspondencia cursada entre la Línea Aérea Nacional y la Escuela de Artes y Oficios a mediados de la década de los años treinta. En ella se da cuenta de que siempre existió campo laboral aeronáutico, fuera para "prácticas" o desempeño profesional

Finalmente, en el contexto de aeronáutica civil de este período y de acuerdo a otras fuentes¹⁰⁵ consultadas, la entonces Maestranza Central de Aviación, también sería en septiembre de 1938, la entidad constructora de una particular aeronave civil denominada “Mosca Azul”, de propiedad de Stanley John Wormull.

El avión era una versión modificada de un DH Moth N°9 con matrícula CC-SJW y que en 1940, pasó a propiedad del entonces Club Aéreo de Chile.



Avión DH Gipsy Moth N° 9 “La Mosca Azul”, también construido en Chile.

Ingresando al servicio en la Fuerza Aérea de Chile

Pocos años más tarde, teniendo en cuenta los cambios que alcanzaba la aviación producto de la Segunda Guerra Mundial, donde los otrora aviones de madera y tela, tan necesarios de una masa de carpinteros, de pronto cambiaría por mecánicos especialistas en aeronaves que supieran del rubro metalmecánica, pues de pronto no sólo se imponía una frenética evolución de motores, sino que el uso de materiales compuestos, requeriría de nuevos conocimientos y destrezas también en lo eléctrico.

Se vio la necesidad de considerar probada conveniencia de las experiencias adquiridas con la fábrica Curtiss y la Maestranza de Aviación con mucho personal calificado egresado de la E.A.O., e ir reglamentando el ingreso del personal con cierta preparación ya adquirida a la Rama del Aire de acuerdo a lo dispuesto en las destrezas y recomendaciones recogidas, por lo que estimuló su ingreso agregando la posibilidad de llegar a contratarse desde los grados de Aprendiz a Soldado 1° inclusive, y mientras se dictara un reglamento respectivo obtenido a partir de la experiencia y la real demanda que existiese.

Al respecto, el D.P. 2 N°181 del 11 de marzo de 1937 y el D.P. 2 N°340 de fecha 31 de agosto de 1937 respectivamente, dispusieron las condiciones y ordenaron que las vacantes en la Rama del Aire en los

¹⁰⁵ Romero Pérez, Alvaro. *Monografía De Havilland Moth y su servicio en Chile*. MNAE 2007

grados antes indicados, se llenaran con personal en servicio activo que deseara pasar a esta rama, siempre que reunieran los siguientes requisitos:

- a) Ser aprobado en un examen de competencia que versara sobre las materias que se detallaban en esta orden,
- b) Tener salud compatible con el servicio en la Rama del Aire, certificada por el Cirujano de la Unidad

Se establecía, además, que los exámenes se verificarían en las Reparticiones y Unidades de la Fuerza Aérea, entre el 15 y el 30 de marzo y entre el 15 y el 30 de agosto de cada año, ante una comisión compuesta de tres miembros, nombrados por el Comandante de la Unidad e integrada por un Oficial de la Sección Instrucción del Estado Mayor, nombrado por el Comandante en Jefe.

Autoriza contratación personal alumnos egresados de la Escuela de Artes y Oficio hasta con el grado de Cabo 1.º Mecánico (R. T.).

D P. 2 N° 181 —Santiago, 11 III 1937.—
Teniendo en vista estos antecedentes y la conveniencia de facilitar a la Fuerza Aérea Nacional la contratación de jóvenes egresados de la Escuela de Artes y Oficios, que estén en posesión del Título de Técnicos Mecánicos y Técnicos Electricistas, en cuanto a que se le contrate con un grado superior al de Aprendiz que establece la Ley N° 5946, de 3 X 1936,

Y considerando lo propuesto por el Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea Nacional,

Decreto

Autorízase al Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea Nacional, para contratar hasta con los grados de Cabos los Mecánicos y los correspondientes en el Escalafón de Matranza a los alumnos egresados de la Escuela de Artes y Oficios.

La citada Jefatura fijará las condiciones que debe reunir este personal para su ingreso a la Institución.

Tómese razón, regístrese comuníquese y publíquese en el Boletín Oficial —ALESSANDRI —Emilio Bello C.

ORDENES DEL COMANDO EN JEFE

Condiciones que debe reunir el personal de alumnos egresados de la Escuela de Artes y Oficios para ingresar al servicio de la Fuerza Aérea de Chile

See P 2 N° 113 — El Bosque, 29 III 1937
— Visto lo dispuesto en el D/S D P 2 N° 181, de 11 III 1937, que autoriza la contratación del personal de alumnos egresados de la Escuela de Artes y Oficios con el título de Técnicos Mecánicos y Técnicos Electricistas,

Se ordena:

Los alumnos egresados de la Escuela de Artes y Oficios, que hayan obtenido título de especialistas en mecánica o electricidad en dicho plantel, podrán ser incorporados a la Fuerza Aérea de Chile, hasta con el grado de Cabo 1° en el Escalafón de Tropa, Rama Técnica, si es que han hecho su Servicio Militar y en el Escalafón de Maestranza como Operario

4° si sólo han cumplido con la Ley de Reclutas y Reemplazos

Los que no hayan obtenido título de especialidad alguna, pero que posean conocimientos de mecánica en general, certificada, podrán ser incorporados con el grado de Soldado 2°, en el Escalafón de Tropa Rama Técnica, siempre que hayan hecho su Servicio Militar y en el Escalafón de Maestranza, en el grado de Aprendiz de Maestranza, si sólo han cumplido con la Ley de Reclutas y Reemplazos

Se tendrá preferencia para contratar a esta personal, siempre que reunan, además los requisitos siguientes:

- a) Edad máxima 23 años,
- b) Poseer buena salud certificada,
- c) Certificado de honorabilidad, y
- d) Certificado de Conducta

Anótese y comuníquese — *W. A. Francke M.*, Comodoro del Aire y Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea

Boletín Oficial de la Aviación. Año VIII. Santiago de Chile, 5 de abril de 1937. N°13. Pág. 149

Agregaba entre otras indicaciones administrativas que, la Dirección del Personal, llenaría las vacantes de esta Rama con personal propuesto por los Comandos de Unidades o Jefes de Reparticiones que fueran aprobados en el examen a que se refería esta orden, dando preferencia en el orden que se señalaba, a los que hubieran efectuado estudios o cursos prácticos en los Establecimientos que se indicaba en este documento:

- a) Escuela de Artes y Oficios,
- b) Fundación Santa María,
- c) Escuela de Mecánicos,
- d) Escuelas Internacionales,
- e) Instituto Pinochet — Le Brun

Mas adelante, se indicaban las materias a examinar para disponer el pase a la Rama del Aire con el *grado de Aprendiz*:

Castellano — Lectura y copia de un trozo.

Matemáticas — Problemas sencillos de las cuatro operaciones con cantidades hasta de tres cifras enteras.

Historia y Geografía — Nociones elementales de Historia y Geografía de Chile.

Cultura Militar — Conocimiento de los deberes militares del Soldado. Conocimiento de los grados y distintivos del personal de la Fuerza Aérea y demás Instituciones Armadas.

Cultura Cívica — Conocimiento de los deberes cívicos del ciudadano.

Conocimientos Generales de Aviación — Diversos tipos de aviones y sus características.

Nomenclatura del avión, hidroavión y bote volador.

A continuación, se hacía hincapié en los conocimientos de Mecánica, enfatizando en:

1. Limpieza y mantención del motor.
2. Nomenclatura de las diferentes piezas y accesorios de un motor.
3. Forma de desarmar y limpiar las bujías.
4. Conocimientos elementales del ciclo de 4 tiempos, como al igual, las obligaciones del alistador de avión.

Mientras tanto que para disponer el pase a la Rama del Aire con el *grado de Soldado 2°*, se establecían las siguientes disposiciones:

Castellano – Escritura al dictado de un trozo.

Matemáticas – Problemas sencillos de las cuatro operaciones con cantidades enteras hasta cinco cifras. Conocimiento del sistema de pesos y medidas en uso.

Historia y Geografía – Nociones generales de Historia y Geografía de Chile. Puntos Cardinales de orientación; provincias y territorio en que Chile se divide. Capitales de Provincias. Países de la América del Sur y del Norte con sus capitales.

Cultura Militar – Conocimiento de los deberes militares de los puestos en que le corresponde desempeñarse por su grado, en la Paz o en la Guerra (centinela, maquinaria, etc.). Conocimiento de los grados y distintivos del personal de la Fuerza Aérea, Ejército y Marina.

Cultura Cívica – Conocimiento de los deberes cívicos, delitos militares y comunes.

Conocimientos Generales de Aviación – Características principales de las diferentes clases de combustibles y lubricantes.

Conocimientos generales sobre las diversas clases de armamentos, municiones y explosivos aéreos y terrestres.

Manera de tratar y mantener los paracaídas.

En lo referente a Mecánica, se solicitaban nociones sobre los sistemas más comunes de alimentación, refrigeración, lubricantes y encendidos; sus partes principales, objeto y funcionamiento. Fallas más corrientes de nivelación y maneras de subsanarlas. Fallas más corrientes de los motores y manera de corregirlas. Manera de calar un magneto y regular una o varias válvulas. Manera de efectuar empalmes en piezas de maderas. Proceso que se sigue en la revisión de un avión antes del vuelo como también tras de este.

Finalmente, para disponer el pase a la Rama del Aire con el *grado de Soldado 1°*, se establecieron las siguientes disposiciones:

Castellano – Escritura al dictado de un trozo. Redactar partes u oficios sencillos. Composición a base de un tema propuesto por el examinador.

Matemáticas – Problemas sencillos de las cuatro operaciones con números enteros y decimales. Conocimiento y definición de las figuras elementales de la geometría plana y del sistema de pesos y medidas en uso.

Historia y Geografía – Descubrimiento y Conquista de Chile. División Territorial, provincias, departamentos y capitales. Países de la América del Sur y del Norte con sus capitales.

Cultura Militar – Conocimiento de los deberes militares de los puestos que le corresponde desempeñar por su grado. Organización de la Fuerza Aérea. Autoridades Centrales, Unidades y Reparticiones.

Cultura Cívica – Delitos civiles y militares más corrientes y sanciones que merece. Nociones sobre los poderes del Estado, cuántos son y cuáles son sus funciones.

Conocimientos Generales de Aviación – Conocimientos y clasificación de aviones, desde el punto de vista militar. Conocimiento del armamento de la Defensa Anti-Aérea. Características principales de las clases de combustibles y lubricantes. Conocimientos generales de los principales instrumentos de un avión, nivelación de cualquier aeronave en servicio. Conocimiento del alfabeto morse en recepción y transmisión lenta. Interpretar las señales de más corrientes como puesto de mando de lanzamiento de parte.

En lo relativo a Mecánica, se solicitaba conocimiento general sobre el funcionamiento de motores a explosión según los ciclos dos y cuatro tiempos. Ajuste y regulación de válvulas, magnetos, calaje y fallas más comunes. Bujías y sus fallas. Conocimiento del carburador y sus fallas. Revisión diaria y cuidado que se debe tener con un avión.

Además de todo lo anterior, deberían en un examen práctico, poder confeccionar en una fragua una herramienta sencilla, pegar al fuego dos trozos de fierro, remachar dos trozos de platino, como también, agujerear y terrajar un trozo de acero, confeccionar empalmes en madera, soldar el estaño y otros trabajos sencillos.



A partir de 1939, la Fuerza Aérea de Chile abrirá las puertas de un plantel propio dedicada a la educación y formación de personal especializado en las especialidades aeronáuticas. La que hasta el año anterior se llamara Escuela de Mecánicos¹⁰⁶, cambiaría su denominación a Escuela de Especialidades.

¹⁰⁶ Fue su segundo director, desde marzo de 1938, el Capitán de Bandada Aérea (I) Gustavo Herrera Ponce de León. Una vez entregado su mando, en julio de 1940, el capitán Herrera continuó como Director de Estudios y profesor de Aerodinámica, Motores, Matemáticas y Álgebra.

Si bien es cierto, la Escuela de Especialidades ya estaba creada y funcionaba con la dinámica y experiencia de su antecesora, el Alto Mando institucional, fiel en alentar el anhelo de engrandecer y alcanzar y asegurar excelencia académica para sus establecimientos educacionales, es que solicitará a algunos Oficiales de la institución, que evalúen a título personal, las posibles alternativas que lleven a subsanar este requerimiento.

Serán entonces, el Comandante de Grupo (RT) Rodolfo Berríos Torres y el Teniente 1° (RT) Marcos Loyola González, quienes elaboren dos interesantes propuestas, la primera en enero de 1940, donde mediante un informe a la superioridad institucional, se dio a conocer un registro que tenía este oficial sobre las dos únicas entidades que impartían carreras de mecánica en aquella época: la *Escuela de Artes y Oficios* y la *Fundación Santa María*¹⁰⁷.

	MECÁNICA	ELECTROTECNIA	FUNDICIÓN	QUÍMICA	CONSTRUCCIÓN
MAESTRO	•	•	•		
TÉCNICO	•	•			•
INGENIERO	•	•		•	•

Cuadro ilustrativo sobre los grados y especialidades que otorgaban ambos planteles estudiados

(Fuente: *Cóndores con Alma de Acero*. Capítulo VIII. Despegue de la Escuela de Especialidades. 2010. Pág. 81)

Era así que, la finalidad de esta investigación era no sólo el indagar sobre las carreras ofrecidas y sus niveles, sino que ahondaba además en su aplicabilidad y proyección para y en la Fuerza Aérea, considerando también el nivel de sus remuneraciones y beneficios sociales. Al realizar un paralelo entre los sueldos de los egresados de los planteles *Técnico Universitarios* con los del personal institucional, se pudo determinar que las remuneraciones que ofrecían las industrias, a la larga, se presentaban inferiores a las percibidas por los uniformados, pues al sueldo base militar, se le agregaba un porcentaje de gratificación por períodos cumplidos y motivos de alojamiento, además de las asignaciones existentes por alimentación y vestuario.

Adicionalmente a esta investigación de campo, la propuesta del teniente Loyola, presentada en junio de este mismo año, estableció nuevamente una mirada institucional, advirtiendo que los frutos no serían inmediatos, puesto que se requería para implementar la Escuela de Especialidades, un mínimo de tres años a partir del inicio de los cursos respectivos: *“Mientras no exista una Escuela de Mecánicos de Aviación que provea a la Fuerza Aérea del personal suficiente y debidamente entrenado para mantener los aviones, la institución no podrá exigir a su personal los niveles de conocimientos técnico-aeronáuticos, que se requieren para efectuar labores de mantenimiento y reparación, que demandan los diferentes materiales aéreos que constantemente son renovados.”*¹⁰⁸

De estas dos miradas, podemos concluir que la mirada del comandante Berríos, contempló y rescató aspectos importantes sobre los aspectos de exigencia y formación complementaria, de modo de tener aviadores bien preparados tanto en lo técnico como en lo institucional castrense. En la del teniente

¹⁰⁷ Actual Escuela Técnica de la Universidad Federico Santa María.

¹⁰⁸ *Cóndores con Alma de Acero*. Capítulo VIII. Despegue de la Escuela de Especialidades. 2010. Pág. 83

Loyola estableció la importancia de contar con potencial humano formado en la Escuela como proyecto de largo plazo.

Sin lugar a dudas, ambas, constituyeron quizás los cimientos de la estructura y proyección a la excelencia vigente en la orgánica base de la Escuela de Especialidades "Sargento 1° Adolfo Menadier Rojas", dejando en el camino de la vida para muchos jóvenes, una nueva oferta para desarrollarse y servir al país.

Concurso Escuela de Especialidades Fuerza Aérea de Chile

Curso para Alumnos Mecánicos

REQUISITOS

- 1.— a) Ser chileno
b) Soltero
c) Poseer a la fecha 15 y 18 años de edad.
d) III año Humanidades cursados o estudios similares.
e) Salud compatible con el servicio.
f) Estatura mínima 1.60 mt. con un peso máximo de 63 kilos para esta estatura.
- 2.— Los exámenes en provincias se efectuarán en las Bases Aéreas.
- 3.— No se admitirá ningún postulante que desee repetir curso.
- 4.— Todos los postulantes tendrán derecho a becas.
- 5.— Las solicitudes deberán enviarse a la Secretaría de Estudios de la Escuela de Especialidades (El Bosque)—Santiago Gran Avenida Paradero N.º 32, hasta el 15 de Diciembre con todos los documentos que indica el Prospecto de Admisión.
- 6.— Los aspirantes de provincias pueden solicitar los Prospectos de Admisión en las Bases Aéreas.
- 7.— Mayores informes sobre la incorporación, pueden solicitarse en Secretaría de Estudios de la Escuela.
- 8.— Fijanse las siguientes fechas de exámenes en los lugares que se indican:
 - a) POSTULANTES, de Atacama y Coquimbo en la Posta Aérea de Ovalle el 11 de Enero a las 15.00 horas.
 - b) POSTULANTES, de Antofagasta y alrededores en la 1.ª Brigada Aérea el 13 de Enero a las 09.00 horas.
 - c) POSTULANTES, de Tarapacá en el Grupo de Aviación N.º 1 Los Cóndores, Iquique, el 15 de Enero a las 09.00 horas.
 - d) POSTULANTES, de Maule hasta Nuble en Chillán en el Puerto Aéreo el 11 de Enero a las 11.00 horas.
 - e) POSTULANTES, de Bio-Bio, Concepción y Arauco, en Concepción en el Puerto Aéreo el 12 de Enero a las 08.00 horas.
 - f) POSTULANTES, de Cautín y Valdivia, en Temuco en la 11.ª Brigada Aérea el 13 de Enero a las 09.00 horas.
 - g) POSTULANTES, de Llanquihue, Chiloé, Aysén en Puerto Montt el 15 de Enero a las 09.00 horas.
 - h) POSTULANTES, de Santiago, Valparaíso y alrededores, en Santiago en la Escuela de Especialidades «El Bosque», el 9 de Enero a las 08.00
- 9.— Los Exámenes médicos se efectuarán entre el 2 y el 6 de Enero en los lugares antes indicados.

LA SECRETARÍA DE ESTUDIOS

Recorte de diario con llamado a concurso. 1944

ALBUQUE

INSTITUTO DE ARTES Y OFICIOS
SANTIAGO DE CHILE

WG/GN.

104

Acompaña copia de la nota enviada al Sr. Jefe de la Maestranza Central de Aviación, relacionada con ingreso Técnicos de la Enseñanza al Servicio de Aviación.-

Núm. 329

Santiago, 25 de Julio de 1939.

SEÑOR DIRECTOR GENERAL:

Tengo el agrado de acompañar, para su conocimiento, copia de la nota enviada con esta misma fecha al Sr. Comandante y Jefe de la Maestranza Central de Aviación, don Rodolfo Berríos Torres.

Como Ud. podrá imponerse, he entregado de mi propia colección al Sr. Comandante los siguientes Planes de Estudio y Programas de Enseñanza:

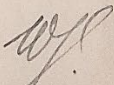
Plan de Estudios del Curso Manual previo al Curso T. M.
" " " " " " " " " T. E.
" " " " " " de T. M.
" " " " " " T. E.

Programas N°s.:

5	103	201
6	104	206
41	114	218
42	127	219
58	142	221
66	169	230
93	175	233
94	176	250
95	177	253
96	197	254
101	191	268
102	198	269

En consecuencia, ruego a Ud. se sirva ordenar se me envíen, a la mayor brevedad, los ejemplares de estos Planes y Programas para reconstituir mi archivo.

Saluda atentamente a Ud.,


Washington Guerrero
Director

Quizás esta carta del Director de la E.A.O. dirigida a la Fuerza Aérea de Chile, sea otro fiel testigo de la cooperación existente entre ambas Corporaciones del Estado. Su aporte, más allá del carácter anecdótico de la nota, radica en testimoniar la temprana facilitación de planes de estudios, programas y otros



En noviembre de 1941, ocurrían varias cosas que ocuparían los titulares de la prensa capitalina, entre ellos, puedo mencionar, el desarrollo de la guerra mundial; la inauguración del octavo Congreso Eucarístico Nacional; la visita a Chile del Canciller brasileño y una gran comitiva y finalmente el sensible fallecimiento del primer mandatario chileno, S.E. Don Pedro Aguirre Cerda que causó gran pesar nacional. Entre esto, se agregaría además, otro fallecimiento: el del segundo de los pioneros pilotos mecánicos ¹⁰⁹ que tuviera nuestra aviación militar. Un titular del diario La Nación del jueves 13 de ese mes, titulaba la esquina superior de la página 9, con esta lamentable noticia:

“Ha fallecido el Sr. Pedro L. Donoso”.

Además de entregar la hora de los funerales de don Pedro Luis Donoso Amengual, tal como otros medios lo hicieran, lo reconocía en los siguientes términos:

“El señor Donoso recibió su título de ingeniero-mecánico en la Escuela de Artes y Oficios, y apenas terminados sus estudios fue enviado por el Gobierno a Europa, conjuntamente con el señor Miguel Cabezas Soto, también fallecido, a estudiar mecánica aeronáutica.

De regreso al país, le cupo actuar en la fundación de la Escuela de Aviación de El Bosque, en la cual prestó servicios durante largo tiempo, destacándose siempre por sus dotes de competencia y caballerosidad.

En compañía de su colega de estudios tuvo a su cargo misiones de gran confianza y responsabilidad, entre ellas la preparación de los primeros largos raids de aliento que efectuaron nuestros primeros pilotos militares.

Posteriormente el señor Donoso actuó en delicados cargos en el Ministerio de Marina, y más tarde, una vez obtenido su retiro, se dedicó a diversas empresas particulares que lo contaron como un entusiasta y decidido propulsor”.

Quizás tras haber revisado los ejemplares casos de Cabezas, Donoso y otros pocos que tanto aportaron a nuestra aviación, hallamos ya completado una interesante participación directa de ex alumnos de la otrora Escuela de Artes y Oficios. Pero al extender la revisión a unos niveles más allá, pudimos encontrar otro anecdótico y emblemático caso, que no podría dejar afuera de esta revisión de aquellos ex EAO que incursionaron en las lides de la aviación nacional.

Me refiero a uno de los principales hombres de la aviación en Carabineros de Chile; el Teniente don Julio Gallardo Donoso, quien desde su niñez, fue un joven emprendedor y lleno de proyectos. Nacido el 7 de enero de 1918 en la placidez pueblerina de Putaendo, donde sus padres tenían un fundo, en el

¹⁰⁹ Cabe recordar que su amigo y compañero de tareas y aventuras, don Miguel Cabezas Soto, había fallecido el 24 de noviembre de 1932, producto a una bronconeumonía mal cuidada.

que en sus días libres cooperaba en las labores agrícolas: allí aprendió esos viejos dichos campechanos que solía intercalar en sus conversaciones de amigos y que le reflejaban como un hombre abierto, sencillo, recto en su proceder y con un gran sentido de responsabilidad, como suelen ser los hombres amantes de esta tierra y sus tradiciones.

Habiendo cumplido sus estudios en el Internado Nacional Barros Arana, continuó su formación en la Escuela de Artes y Oficios¹¹⁰.

Gallardo ingresó a la Escuela de Carabineros el año 1939. El 5 de octubre del año siguiente es nombrado Brigadier de Carabineros, (grado con el cual se egresaba de la Escuela en esos años), siendo destinado para la práctica policial a la Cuarta Comisaría Santiago, conjuntamente con su amigo el Brigadier Rafael Cepeda Pomareda, a quien ya había logrado interesar en sus ansiados proyectos aéreos.

Corría el año 1941, cuando por intermedio de la Dirección General de Aeronáutica Civil se da a conocer una oferta para hacer cursos de piloto civil en los Estados Unidos. Naturalmente tan singular noticia incitó a que Gallardo y Cepeda, se apresuraran a presentar la solicitud respectiva, la que naturalmente fue rechazada por el hecho de no contar con el principal requisito, es decir: ser “*civiles*”.

Esta situación no arredró al postulante Gallardo, quienes previas consultas, pidió un pronunciamiento a la Contraloría General de la República, la que informó favorablemente, ya que Carabineros pertenecía al Ministerio del Interior. Por lo tanto sus integrantes no podían ser considerados militares.

Con la respuesta favorable de la Contraloría y por consiguiente con la aprobación de la Dirección de Aeronáutica, Gallardo y otros perseveraron, elevando las respectivas solicitudes a la Prefectura, apoyados por el Comisario de la Unidad, quien quería dar una mano a aquellos jóvenes oficiales que miraban con aspecto futurista el desarrollo de los servicios institucionales. No obstante, el natural ímpetu juvenil podía más que cualquier negativa y optaron por hacer la petición directamente a la Dirección General de Carabineros.

Dirigía los destinos de la Institución el Sr. General Director don Oscar Reeves Leiva, quien teniendo los antecedentes en sus manos, hace citar a ambos peticionarios a su despacho y en pocas palabras les hace ver que por ser una materia tan especial y no teniendo Carabineros atingencia alguna con la actividad aérea, no puede acceder a lo solicitado, pero los autoriza para que hablen con el Sr. Ministro del Interior, quien debería resolver definitivamente la situación. En el intertanto, Gallardo y otro Oficial habían rendido los exámenes correspondientes para postular al curso, pero el día de la selección, motivos ineludibles del servicio les impidieron concurrir a la entrevista final, con cuya ausencia pierden definitivamente sus posibilidades de optar a una formación aérea en el país del Norte.

Terminado el período de práctica policial y ya convertidos en flamantes subtenientes, el año 1939, Gallardo y Cepeda con su compañero de promoción Pedro Rusque Adrián, fueron trasladados a Concepción.

Su arribo a dicha ciudad no puede ser menos doloroso; el terremoto que asoló Chillán ese año ha dejado en ruinas toda la región del Bío-Bío. No había estación ferroviaria, las calles estaban destrozadas y por todos lados se veían edificios derruidos. La Quinta Comisaría, donde es destinado Gallardo, funcionaba

¹¹⁰ Alarcón Carrasco, Héctor. *Teniente Julio Gallardo Donoso – “Primer Aviador de Carabineros”*. Revista Aerohistoria N°2/2024. Pág. 106

en una vieja y mal avenida casona de la calle Castellón, lugar donde hoy se levantan los Tribunales de Justicia. Allí, Gallardo inicia una nueva fase en su planificación para llegar a ser piloto: *“Van a ver –decía; llegará el día en que Carabineros tenga su aviación propia. Los tiempos así lo exigen. Los aviones podrán ser blancos y tendrán las Carabinas cruzadas como símbolo. No importa que en Concepción no pueda hacer el curso por razones económicas, pero yo aprendo a volar aunque sea por correspondencia, y ¡me verán volar!...”*

El Club Aéreo de Concepción parecía ser el medio propicio para realizar el curso de piloto, pero está de por medio el factor económico y además la Superioridad de Carabineros dispone su rápido traslado a Coronel. Por tal razón a Gallardo no le queda otra solución que inscribirse definitivamente en un curso por correspondencia en la entonces conocida “National School”.

El año 1943 sorprende con un nuevo traslado a la Capital al joven Gallardo, ya convertido en Teniente desde el 16 de noviembre del año anterior. Indudablemente éste habrá de ser un año de muchas satisfacciones, ya que ingresado al Club Aéreo de Santiago logra por fin integrar el curso de pilotos que se inicia en el mes de octubre.

Un total de 49 alumnos figuraron en la nómina del curso, que contaba entre sus instructores al conocido corredor de autos y piloto aéreo Aladino Azzari, quién siendo un gran amigo de Carabineros, se interesó especialmente por la formación de tan singular alumno.

Los años y el olvido han logrado dejar en la oscuridad los primeros vuelos de Julio Gallardo, que acontecen entre los meses de noviembre y diciembre de 1943, entre clases teóricas y prácticas bajo la atenta mirada de los instructores que muchas veces deben dar “una manito” para trasladar los aviones fuera de los hangares y ponerlos en la pista. Casi tres meses duró la instrucción, hasta que una soleada mañana del día 22 de diciembre los alumnos rinden en Los Cerrillos, las pruebas finales del curso que les permitirá obtener los ansiados brevets y la piocha respectiva, que los distinguirá como flamantes “Pilotos de Turismo”.

Pasado del mediodía, luego de cumplidas la totalidad de las pruebas, con la asistencia de numeroso público y con la presencia de S.E. el Presidente de la República don Juan Antonio Ríos, y del Comandante en Jefe de la FACH, se da inicio a la ceremonia oficial de entrega de piochas y brevets.



Anverso del modelo de piocha de Piloto de Turismo en metal con fondo de galatita azul oscuro.

(Modelo usado entre 1937-1964, año en que cambia la denominación al nombre de origen de los clubes. Ej. Club Aéreo de Santiago). Reverso lleva dos pernos con las tuercas correspondientes para prenderlo al uniforme. El fondo en galatita se encuentra quebrado, no obstante, tiene aún la parte central. Largo de las alas en metal: 90 mm.

Volviendo a la E.A.O., para marzo de 1947, la prensa nacional anticipaba sobre una gran revolución en la educación, algo que impactaría tanto lo académico como social, tema que largamente ya se había discutido en diversos segmentos, que implicaría crecimiento y un gran resultado en el mejor y mayor porvenir nacional. Titulares como: *"Podrán estudiar en la Universidad, los egresados técnicos"* apuntaba a poder continuar los estudios técnicos hasta llevarlos a nivel mayor, mediante una ayuda de tipo estatal. Este desafío que se pretendía aplicar a nivel nacional, se haría posible a través de cursar los grados de Ingeniería complementarios, en la Universidad de Chile.



La Nación, 5 de marzo de 1947

Se entendía el ingreso para estudiantes del 2° grado de Escuelas Técnicas dependientes del Ministerio de Educación Pública (Escuela de Artes y Oficios, Escuelas de Minas, etc.), a las carreras de Ingeniería de Minas, Ingeniería Industrial e Ingeniería Eléctrica que impartía la Universidad de Chile, previo un Bachillerato Especial destinado a este objeto, y encausar en un plazo menor al previsto en las mallas curriculares, una suerte de lo que actualmente se le conoce como *Ingeniería en Ejecución*.

NACE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL ESTADO



Una nueva mirada al futuro de la Nación

La Universidad Técnica del Estado (U.T.E.), creada mediante el decreto N°1831 de 9 de abril de 1947 del Ministerio de Educación Pública¹¹¹, fusionando las principales escuelas politécnicas de Chile: la Escuela de Artes y Oficios en Santiago, la Escuela de Minas de Copiapó, la Escuela de Minas de Antofagasta, la Escuela de Minas de La Serena, la Escuela Industrial de Concepción, la Escuela Industrial

¹¹¹ Ministerio de Educación Pública (28 de abril de 1947), Decreto 1831: *"Organiza la Universidad Técnica del Estado"*.

de Valdivia y la Escuela de Ingenieros Industriales, sería una de las máximas creaciones del gobierno de Gabriel González Videla.



El viernes 4 de abril de 1947, la prensa nacional daba a conocer que el día anterior, se había dado curso al Decreto Supremo que creaba la Universidad Técnica del Estado

La parte resolutiva del decreto dictado el jueves 3 de abril de 1947 por el Ministro de Educación estableció lo siguiente:

- 1°— Créase la Universidad Técnica del Estado, dependiente del Ministerio de Educación Pública.
- 2°— La Escuela de Ingenieros industriales, los Grados Técnicos de la Escuela de Artes y Oficios, de las Escuelas de Minas de Antofagasta, Copiapó y La Serena, y los de las Escuelas Industriales de Concepción y Valdivia, actualmente dependientes de la Dirección General de Enseñanza Profesional, formarán parte integrante de la Universidad Técnica del Estado, con la categoría de escuelas universitarias. Formarán parte, además, los cursos de Técnicos y de Ingenieros que se creen en el futuro, dependientes de esta misma Dirección General.
- 3°— Son finalidades específicas de la Universidad Técnica del Estado:
 - a) Impulsar el desarrollo de la enseñanza técnico-profesional;
 - b) Fomentar el cultivo de la ciencia y el desarrollo de la técnica de la producción y de la economía;
 - c) Orientar su acción en el sentido de obtener el aprovechamiento integral de los recursos humanos y naturales de cada región del país, para lo cual organizará sus estudios en dos ciclos sucesivos: el de, Técnicos y el de Ingenieros;
 - d) Otorgar los Títulos y Grados correspondientes;
 - e) Mantener relaciones con la industria, a fin de contribuir a su progreso y perfeccionamiento y
 - f) Establecer intercambio y cooperación con Universidades congéneres del país y del extranjero.

4°— Las facultades y atribuciones que corresponden a la Universidad Técnica del Estado que fija el presente decreto, serán ejercidas por la Dirección General de la Enseñanza Profesional mientras el Estatuto Orgánico determine su organización definitiva.

5°— Mientras no se provea de recursos económicos especiales para la organización y funcionamiento de la Universidad Técnica del Estado, sus gastos serán atendidos con los fondos generales consultados en la Ley de Presupuestos para los Servicios de la Enseñanza Profesional.

6°— Los Directores de las escuelas universitarias a que se refiere el número segundo del presente decreto constituirán un Consejo Consultivo de la Dirección General de Enseñanza Profesional, para el cumplimiento de las finalidades de la Universidad Técnica del Estado.

7°— Los títulos y grados correspondientes a la enseñanza que impartirá la Universidad Técnica del Estado serán autorizados por el Ministro de Educación.

8°— Nómbrase una comisión compuesta por el Director General de Enseñanza Profesional, señor Jorge Santelices Fuenzalida, que la presidirá; el Director de la Escuela de Ingenieros Industriales, señor Enrique Froemel von Kalchberg; el Director de la Escuela de Artes y Oficios, señor Manuel Rodríguez Valenzuela; el Ingeniero Jefe de Talleres de la Escuela de Artes y Oficios, señor Enrique Mann Wulff; el Director de la Escuela de Minas de Antofagasta, señor Horacio Meléndez Alvarado; el Director de la Escuela de Minas de La Serena, señor Octavio Lazo Valenzuela; el Visitador Técnico de la Dirección General de Enseñanza Profesional, señor Emilio Ginouvès Cuevas; el Jefe del Departamento de la misma Dirección General, señor Eduardo Jaramillo Rivera; el señor Eduardo Harnean Morales, en representación de la Asociación de Educadores de Enseñanza Industrial y Minera; los señores Luis Faure Araya y José Miguel Seguel Carrillo, en representación de la Organización de Técnicos de Chile; el señor Raúl Ramírez Monreal, en representación de la Asociación de Ingenieros Industriales de Chile; el señor Enrique Kirberg Baltiansky, en representación de la Federación de Estudiantes Mineros e Industriales de Chile, y el señor Ernesto Merino Segura, para que, en el plazo de tres meses, a contar desde la fecha del presente decreto, estudie y proponga al Supremo Gobierno el proyecto de Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Estado.

9°— La Dirección General de Enseñanza Profesional nombrará las comisiones que estime necesarias para que revisen los planes y programas de estudio de todos los cursos universitarios a que se refiere el presente decreto, establezcan su correlación, y determinen las obligaciones reglamentarias que correspondan.

Una interesante nota recogida por el diario La Nación, de fecha 5 de abril de 1947, dará algo más de luces sobre la génesis de la ahora coloquialmente llamada *Universidad Industrial*. La entrevista al entonces director de la Escuela de Artes y Oficios, don Manuel Rodríguez Valenzuela, se refería a la iniciativa presidencial en estos términos: *“La nueva Universidad Técnica Industrial que acaba de crear el Gobierno, tonificará grandemente la economía la economía nacional y en ella, nuestra juventud encontrará todas las facilidades necesarias para las carreras vinculadas con la producción evitándose así, el aumento desmedido de la burocracia fiscal y del parasitismo social, males endémicos que tanto perjuicio causan al país.”* Luego agregaba: *“Viene, además, a satisfacer una sentida y vieja aspiración de los estudiantes industriales y egresados de esta rama educacional”*.

La opinión de Rodríguez Valenzuela, estaba fundamentada en su experiencia adquirida como director de la E.A.O., desde la administración de don Pedro Aguirre Cerda, en 1939, y a raíz de graves incidencias internas que comprometían seriamente la disciplina de alumnos y profesores, en la cual también participaban los egresados de la enseñanza industrial, quienes abogaban por la superación de esta rama

de la instrucción técnica, pues estos últimos no encontraban el campo propicio en las distintas esferas de la producción para realizar la labor a que estaban destinados, por sus conocimientos técnicos y su vasta preparación para las labores productivas.

Se comprendió entonces que la única manera de solución a todos estos graves problemas de carácter pedagógico, económico y de subestimación social, era dignificar las carreras técnicas y elevar la categoría de esta enseñanza a lo que debía ser, una verdadera enseñanza universitaria y carácter superior.

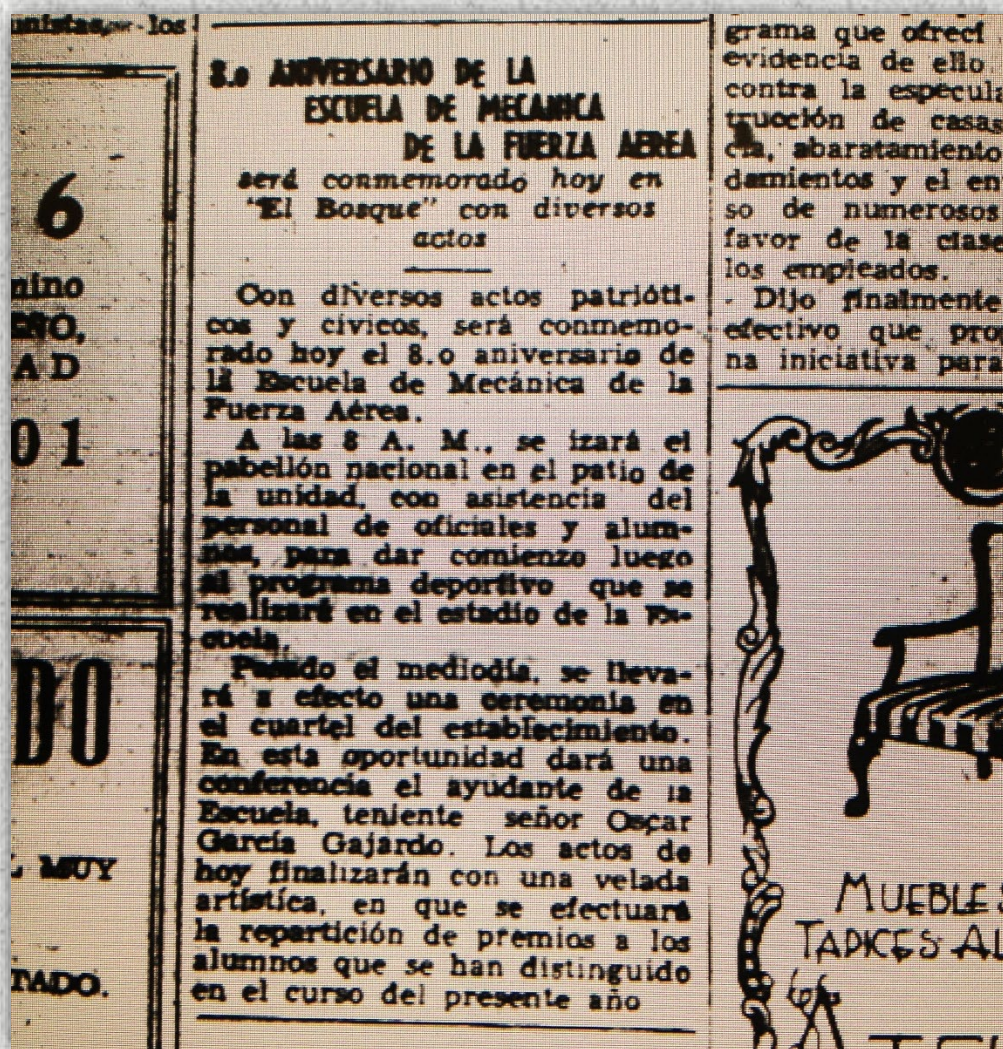


Don Manuel Rodríguez Valenzuela, (izquierda), director de la Escuela de Artes y Oficios, hace declaraciones al diario La Nación.

Algunos meses más tarde, el 7 de julio de 1948, se agregaron la Escuela Industrial de Temuco y el Instituto Pedagógico Técnico destinado a educar a los profesores de las escuelas industriales y de minas, de artesanos, técnicas femeninas y comerciales¹¹². Como parte de sus funciones estuvo a cargo de otorgar el grado de Bachiller Industrial. Se crearon además, sedes en Punta Arenas en 1961 y en Talca en 1963, respectivamente.

Luego, el 8 de febrero de 1952, el presidente González Videla, también firmó el decreto que promulgaba el estatuto orgánico que regiría la U.T.E. dándole con ello, el reconocimiento tácito a la madurez alcanzada por los estudios de carácter técnico.

¹¹² Cada escuela corresponde en la actualidad, a cada una de las estrellas que luce orgullosamente el escudo de la USACH.



El Mercurio. Santiago de Chile, jueves 16 de octubre de 1947

Una vinculación natural, trascendente y multilateral

La vinculación obvia y de continuidad con los egresados de la ahora recientemente denominada Universidad Técnica del Estado con la aviación nacional, se encuentra expresada en las líneas de Juan del Villar, vicepresidente de la Línea Aérea Nacional¹¹³. Al respecto, en abril de 1948, decía: *"Hay mucho personal técnico que ha seguido clases de capacitación en diferentes planteles de Estados Unidos, siguiendo cursos de pilotos, meteorólogos, radiotelegrafistas y mecánicos. Muchos de ellos han pasado por la fábrica Glenn L. Martin, de Baltimore, con lo cual hemos conseguido que nuestro personal se familiarice con el material adquirido. Además -prosigue el señor del Villar- mantenemos cursos en la Maestranza Central de Los Cerrillos, donde se está formando nuevo personal. Últimamente han egresado muchos alumnos de la Escuela de Artes y Oficios, de la Universidad (Federico) Santa María y de la Escuela de Mecánicos de la Fuerza Aérea de Chile, que son elementos que, con sus conocimientos, constituyen valioso aporte para LAN"*.

¹¹³ Morgan, Patricia. "Con don Juan del Villar" Revista En viaje. Año XVI. Número 174, Santiago. Empresa de Ferrocarriles del Estado, abril de 1948. Pág.59.



Grupo de Mecánicos de Aviación delante de un avión PT-19 en algún lugar de la entonces Escuela de Aviación. (1948)



Alumnos en los laboratorios



Dotación de Profesores y Oficiales de 1952 en la Escuela de Especialidades, entre ellos, se encontrarán varios profesores de la U.T.E. como es el caso de don Luis Álava que aparece de pie, en la segunda fila

La relación entre la Universidad Técnica del Estado (U.T.E.) y la Fuerza Aérea de Chile, tal como se ha ido viendo, obtendrá a través de los años, nuevas raíces. Una de ellas, será la que surja entre el desarrollo conjunto y armónico que tendrá la Escuela de Especialización Técnica de la Fuerza Aérea – más adelante conocida como Academia Politécnica Aeronáutica-, el Departamento Electricidad de la Facultad de Ingeniería y más adelante, el Centro de Computación y Electrónica de ese plantel.

Como punto de inflexión en la década de los años sesenta, cabe recordar que la creación de la Academia Politécnica Aeronáutica de la Fuerza Aérea de Chile en reemplazo de la Escuela de Especialización Técnica, así como con el convenio suscrito con la Universidad Técnica del Estado, tendrían como función principal, la preparación y perfeccionamiento de los Ingenieros y Técnicos de la Institución Aérea.

Al respecto de esta vinculación académica de larga data, al igual que con otras Academias Politécnicas militares nacionales y extranjeras, mencionaré algunas de las importantes creaciones y acuerdos en el camino de la excelencia. Para iniciar comenzaré con la creación en 1963 de la Academia Politécnica Aeronáutica (A.P.A.), entidad que consultó la contratación de varios profesores civiles, muchos de ellos, provenientes de la U.T.E.

Para contextualizar al lector sobre las consideraciones que se tuvieron en cuenta para su importancia y avance en estos temas; está el Decreto Supremo N°6, dictado en fecha 14 de enero de 1963, y que considerará entre otros, lo siguiente:

a) Que la Fuerza Aérea de Chile se desarrollan en la actualidad diversos cursos de enseñanza técnica para Oficiales, Empleados Civiles y Cuadro Permanente, tales como Ingenieros Aeronáuticos, de Perfeccionamiento, de Especialización técnica, etc., anexos a diferentes Escuelas, Unidades y Reparticiones.

- b) Que el Decreto Supremo N°3311 de 5. IX.1960, considera entre las Academias de las Instituciones de la Defensa Nacional, la Escuela de Especialización Técnica, la cual debe llenar las funciones de Establecimiento Superior y Técnico para la enseñanza especializada del personal de la Institución.
- c) Que es necesario agrupar orgánicamente todos estos cursos en un solo Establecimiento de Enseñanza para su adecuada organización, orientación y Administración y para el control y otorgamiento de los títulos correspondientes.
- d) Que la agrupación de todos estos cursos de enseñanza técnica en un solo conjunto orgánico, involucra un aprovechamiento nacional de todos los recursos existentes para la enseñanza y a la vez constituye un factor de economía para la Institución, y visto lo propuesto por la Comandancia en Jefe de la Fuerza Aérea de Chile, en oficios N° 7, de 30 de abril de 1962; 43/1 del 8 de enero de 1963 y lo informado por la Auditoría General de Aviación en oficio N°32, de fecha 15 de diciembre de 1962, finalmente se decretó la constitución de la "Academia Politécnica Aeronáutica" (A.P.A.), dependiente de la entonces Brigada de Instrucción, Unidad Académica que desarrollaría los cursos de Ingenieros y Técnicos requeridos por la Fuerza Aérea y la Aeronáutica Nacional.

Decreto

1) Constitúyase la "Academia Politécnica Aeronáutica", dependiente de la Brigada de Instrucción, la que desarrollará los cursos de Ingenieros y Técnicos requeridos por la Institución y la aeronáutica nacional

2) El Director de la Academia Politécnica Aeronáutica deberá ser un Oficial de Armas, del Grado de Coronel de Aviación, especialista en Estado Mayor o en Ingeniería Politécnica, quien dependerá del Comandante de la Brigada de Instrucción

3) Llévense las siguientes modificaciones al Reglamento Serie A N° 1 'Orgánico y de Funcionamiento de la Fuerza Aérea de Chile', aprobado por Decreto Supremo N° 1399 de 31 VIII 1956

- Sustitúyese en el art. 4º, Párrafo B. N° 3, c) y en el art. 104, la referencia a la "Escuela de Especialización Técnica" por "Academia Politécnica Aeronáutica"

Remplázase en la letra c, entre los arts. 106 y 107, donde dice "Escuela de Especialización Técnica" por "Academia Politécnica Aeronáutica"

- Sustitúyese el Art. 107 por el siguiente "La Academia Politécnica Aeronáutica es el Instituto que tiene por misión enseñar e instruir a Oficiales, Cuadro Permanente y Personal civil, en las áreas de la Ingeniería y de la Técnica que requiera la Fuerza Aérea para satisfacer sus necesidades Institucionales y las de la aeronáutica nacional"
- Agrégase al Art. 109 después de la palabra "Escuelas" la frase. "y Academia Politécnica Aeronáutica".

4) Introdúcense las siguientes modificaciones en el Reglamento Serie A N° 17. 'Orgánico y de Funcionamiento de la Brigada de Instrucción

Al año siguiente, se fijarán las normas para el reconocimiento de Títulos de Técnicos e Ingenieros de la Fuerza Aérea de Chile. Será el Decreto N°261 de fecha 6 de septiembre de 1963, que estipule los requisitos generales para obtener y validar estos Títulos de equivalencia universitaria, sea en el caso de Oficiales de Armas, Oficiales de Finanzas, Oficiales Auxiliares, Empleados Civiles y Personal del Cuadro Permanente.

Como requisitos generales, se establecía el haber cursado satisfactoriamente, por lo menos, 5 años de estudios profesionales progresivos en la Escuela de Aviación, en la Academia Politécnica Aeronáutica o en otros Institutos de enseñanza superior, en el país o en el extranjero, debidamente calificados por dicha academia, además de haber efectuado dos años de práctica y elaborado una Memoria Profesional con nota de aprobación.

A modo de ilustración, para febrero de 1963, el plan de estudios aprobado para la Escuela de Especialidades de la Fuerza Aérea de Chile consideraba las siguientes asignaturas, durante tres años:

Abastecimiento, Aerodinámica, Armamento Terrestre, Aviones, Castellano, Descriptiva Aeronáutica, Dibujo Técnico, Dactilografía, Defensa Personal, Educación Cívica, Educación Sanitaria, Electricidad, Electricidad de Aviones, Electrónica, Física, Hélices, Helicópteros, Hidráulica, Inglés Técnico, Inteligencia, Instrumentos, Matemáticas, Motores Convencionales, Motores a Reacción, Meteorología, Orientación Profesional, Plantas Electrónicas, Protección y Seguridad Aérea y Terrestre, Química, Reglamentación, Reglamentación Aérea, Resistencia Materiales, Recubrimiento Metálico, Radio, Radar, Sistemas de Avión, Sincronización, Tecnología Mecánica, Tecnología Metalúrgica, Tornos, Tratamientos Térmicos, Soldaduras, Uso de órdenes Técnicas y Manuales de Mantenimiento, Conducción de Vehículos y Educación Física.

Con referencia al Plan de Estudios de los 3º y 5º años de Ingenieros de la Fuerza Aérea de Chile, anexos a la Escuela de Aviación mientras no entren en funciones la Academia Politécnica Aeronáutica, fueron los siguientes: Análisis Infinitesimal, Mecánica Racional, Física, Dibujo Técnico, Química Orgánica, Electricidad, Inglés Técnico, Mantenimiento de Aviones, Álgebra Vectorial, Resistencia de Material, Termodinámica, Seminarios, Aerodinámica Fluidos Compresibles, Aeropuertos y Caminos, Aleaciones Livianas, Diseño de Aviones, Electrónica, Estructuras, Laboratorio de Metalurgia, Organización, proyectiles Teledirigidos, Servomecanismos, Turbinas y Tecnología Mecánica.

De esta forma, y cumpliendo el nivel de exigencias y excelencia propuestos, se contrataría fundadamente, el aporte de algunos prestigiados docentes de la U.T.E., especialmente en el área de Electrónica y Telecomunicaciones en que aquella Academia Politécnica de la Fuerza Aérea, necesitaba para conformar la carrera de Técnicos Electrónicos.

También, y a lo largo del tiempo, y como para que en forma paralela, se creó la posibilidad de que algunos de los Oficiales pudiesen estudiar en horario vespertino nuevas especialidades, como eran Computación e Informática, se facilitó a través de suscripción de un acuerdo, el acudir directamente en la calle Ecuador, sede del Centro de esa nascente especialización, iniciativa que por razones de fuerza mayor debió suspenderse, no así el aporte docente en la malla de la especialidad de electrónica.

Otra vinculación aeronáutica análoga de relevancia y quizás de anterior origen, se encuentra en la relación también de docencia existente entre la Fuerza Aérea de Chile¹¹⁴, la Escuela Técnica Aeronáutica, dependiente de la entonces Dirección de Aeronáutica (actual DGAC) y la U.T.E.; considerando además una particular cercanía física de ambos planteles, dentro de la Quinta Normal, será la que se desarrolle entre mediados de la década de los sesenta e inicios de los años setenta, donde tanto algunos oficiales de la Fuerza Aérea como Personal Civil a Contrata, obtuvieron sus títulos de Técnicos de Controladores de Tránsito Aéreo, y más tarde tras un curso de conciliación, al título de *Ingenieros de Ejecución*.

Esto último encuentra su explicación, en el Decreto del Ministerio de Defensa Nacional N°306 de octubre de 1966, en el que se indica lo siguiente: “...*especifica la necesidad y conveniencia nacional de que las especialidades de Control de Tránsito Aéreo, Meteorología, Electrónica, estén bajo la tuición de Corporación de Enseñanza Superior y que los Títulos que se otorguen, sean de carácter Universitario.*”



Edificio principal de la Escuela Técnica Aeronáutica en la Quinta Normal, Santiago
(Óleo de Francisco Fernández Donoso)

Es así que, firmado el convenio entre la Fuerza Aérea de Chile y la Universidad Técnica del Estado tendrá beneficiosas implicaciones en la formación de Controladores de Tránsito Aéreo, Electrónicos y Meteorólogos. Para ello, se revisarían las mallas de estudios que tendrían que observar estas carreras.

De este modo, cursos tales como Controladores de Tránsito Aéreo y Observadores Meteorológicos que antes comprendían unas 29 semanas de duración, renovarían sus mallas con un programa de estudio contemplaría un plan común para las especialidades, entre ellas se pueden señalar las asignaturas de

¹¹⁴ La Universidad Técnica del Estado, elegirá impartir la especialidad de Técnico en Control de Tránsito Aéreo, carrera impartida mediante convenio de Asociación entre la Dirección de Aeronáutica y la Universidad Técnica del Estado, según lo estipulaba el Decreto Ley publicado en el Diario Oficial N°26582 del 4 de noviembre de 1966.

Física 1 y 2, Matemáticas 1 y 2, Química, Evolución de la Técnica, Historia social y económica de Chile, como también se incluyó Dibujo Técnico, todas ellas dictadas por profesores de la U.T.E.

En particular, para las de las especialidades de Control de Tráfico Aéreo como Reglamentación Aérea, uno de los entrevistados en esta investigación, don Renato Toledo Mena, recordó especialmente algunos profesores, entre los que recuerda don Luis Aldunate del Campo para Laboratorio de simulación de Aeródromo; de Comunicaciones al Comandante de Grupo (R.T.) Orlando Marcelli Macari; Ricardo Zurob Cafatti; en Inglés Aeronáutico a Eduardo Correa y Elba González; Alfredo Joignant Muñoz de historia económica, política y social; al profesor M. Petit de francés; y especialmente en Meteorología, al emblemático y muy recordado Coronel de Aviación (T) don Sergio Napoleón Bravo¹¹⁵ (antiguo Jefe de la Oficina Meteorológica de Chile y ejemplar académico de trascendencia internacional).

Después de 5.120 horas de arduo estudio y tres años de clases y benéfica experiencia de vida, los alumnos obtuvieron su anhelado título de Técnico en Control de Tránsito Aéreo.



***Alumnos del segundo Curso de Controladores de Tránsito Aéreo Convenio FACH UTE 1968
Christian Guajardo, Renato Seguel, Margarita Jofre, Ana María Arce, Ismael López, Raúl Manríquez Casanova, Miguel
Lobos Batallé, Renato Toledo foto tomada en el patio meteorológico de la Dirección Meteorológica de Chile,
recinto aeronáutico en Quinta Normal. Al fondo, las salas de clase de la Escuela Técnica Aeronáutica, 1968.***

¹¹⁵ Académico de Jornada completa en la Universidad Técnica del Estado, durante el período de 1976 – 1992. Académico y Director del Departamento de Ingeniería Geográfica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Santiago de Chile. Investigador Asociado del Centro de Estudios Aeronáuticos y del Espacio de la Fuerza Aérea de Chile. Galardonado con medalla “Manuel Bulnes” al “Mérito Universitario” por servicios distinguidos en la Universidad de Santiago de Chile. Recibió “Diploma de Honor” de la Asociación de Académicos de la Universidad de Santiago de Chile, en reconocimiento a su destacada trayectoria en aquel plantel universitario.

20.DIC.967

CIRCULAR N° 32/67.-/

Tengo el agrado de poner en su conocimiento que esta Dirección dispone las siguientes medidas relacionadas con los exámenes de ENERO y de repetición en MARZO de 1968 para los Primeros Años de los Cursos de Electrónica, Control de Tránsito Aéreo y Meteorología:-

1º.- Todo el proceso de los exámenes se registrará por el "Reglamento de Calificaciones, Exámenes y Promociones para los alumnos del Grado de Técnicos y del Instituto Pedagógico Técnico de la Universidad Técnica del Estado.-

2º.- Los exámenes serán escritos y abarcarán toda la materia pasada en el año.

La Secretaría de Estudio proporcionará hojas especiales para los exámenes.-

3º.- Los exámenes se iniciarán a las 08:00 horas y en los días fijados en el Calendario respectivo.

4º.- Una vez iniciado el examen, no se aceptará que los alumnos entren o abandonen la sala de clases.-

5º.- Las clases finalizarán el 29.DIC.967, a las 12:00 horas.

6º.- Los alumnos que tienen libros facilitados en calidad de préstamo por la Biblioteca de la Escuela, deberán hacer entrega de ellos antes del 31.DIC.967. En caso que no lo hicieran, no se aceptará que se presenten a examen.-

El Jefe de la Biblioteca entregará a la Secretaría de Estudio una relación de aquellos alumnos que estén en tal situación.-

7º.- De acuerdo con las instrucciones de la Universidad Técnica del Estado, los alumnos repitentes por no tener derecho a presentarse a examen por cualquier concepto (nota bajo cuatro en Laboratorios,

//..

El ingreso a estas carreras que impartiría la U.T.E., se realizó inicialmente a través de un sistema de selección y puntaje denominado Prueba de Aptitud Académica, al cual había que agregar la tradicional entrevista personal.

Al respecto, nos señala Renato Toledo: *“El primer día de clases nos recibió el Director de la Escuela Técnica Aeronáutica, Comandante de Grupo (T) Sr. Rolando Miranda Pinto, junto a parte de su Staff, entre ellos, los tenientes Eladio Cisternas, Secretario de Estudios y Carlos Uribe Hansen, profesor de Navegación Aérea.”* Mas adelante en su relato, Toledo nos enfatizaría su buena percepción y recuerdo sobre el director de la E.T.A.¹¹⁶, uno en especial y que le brindó mucha tranquilidad en cuanto a lo que refería a la continuidad sobre sus estudios. Aún recuerdo sus palabras, cuando nos dejó en claro que la ETA era un recinto de la Dirección de Aeronáutica, y por lo tanto ese era un recinto militar, donde no se permitirían huelgas ni desórdenes, como sí ocurría por aquellos días, en la U.T.E.

Al primer curso ingresaron unos 35 alumnos, quienes a través de los tres años, solo egresarían Gabriel Schulz, Patricio Valdivia, Osvaldo Sandoval, Julio Santos, Jaime Sánchez Segura, Cristián Arriagada, Alejandro Valenzuela, quienes ingresaron a la DGAC y algunos de ellos fueron jefes de los servicios ATS.



Primer curso Convenio FACH - UTE 1967

**De pie, de izquierda a derecha: Alejandro Valenzuela, Cristián Arriagada, Max Weber
Sentados: Jorge Castillo, sin identificar, Patricio Valdivia, Carlos Fuentes, Gabriel Schulz, sin identificar.**

Del segundo curso egresaron de la especialidad de Controladores de Tránsito Aéreo, los señores Renato Toledo, Raúl Manríquez, Miguel Lobos, Carlos Aravena, Enrique Garcés, Christian Guajardo, Ismael López, Jorge Douglas, Álvaro Narea, y las tres primeras mujeres bajo esta modalidad¹¹⁷: Margarita Jofré Villar, Ana María Arce Acosta y Gloria Álvarez Abarza.

¹¹⁶ La Escuela Técnica Aeronáutica, ETA fue creada, oficialmente el 25 de mayo de 1958 con el nombre de *Centro de Instrucción para los Servicios de Protección al Vuelo*. Dos fueron los cursos básicos, uno de *Controladores de Tránsito Aéreo* y el otro de *Meteorólogos Ayudantes*. Al año siguiente, con la inauguración de un laboratorio para la instrucción de electrónica aeronáutica, se iniciarían los cursos de *Técnicos Electrónicos* en sus áreas respectivas. (Fuente: <https://www.escuelaaeronautica.gob.cl/historia/>)

¹¹⁷ Hubo una cuarta alumna mujer, llamada Patricia Espina, quien tras el primer año del curso para Controladores, se cambió al curso de Electrónica, egresando también de la U.T.E., en 1969



Segundo Curso Convenio FACH UTE

De pie de izq. a derecha: Carlos Aravena, Gloria Álvarez, Margarita Jofré, Raúl Manríquez, Ana María Arce, Enrique Garcés, Patricia Espina, Profesor CTA Luis Aldunate del Campo, Renato Seguel, Profesor de Inglés aeronáutico CTA Eduardo Correa, el entonces Comandante de Grupo (R.T.) Sr. Orlando Marcelli Macari¹¹⁸, Profesor de Comunicaciones. Sentados: Ismael López, Renato Toledo y Christian Guajardo. Recostados: Enrique Solari, Jorge Douglas y José Soto Leiva

Ante el mermado egreso, que no cumplía en estricto rigor con las necesidades hacia la formación profesional y excelencia para los Controladores que la DGAC requería, además de la convulsión social y política que se vivía en general, se decidió poner término temporal al Convenio en 1971, al término del egreso del segundo y último curso.

No obstante, como una deferencia y gran respeto a los egresados de la U.T.E., la propia universidad les permitió, años más tarde, seguir estudiando en ese plantel, tras convalidar algunas asignaturas, para finalmente poder optar al Título de Ingeniero en Ejecución en la especialidad de Control de Tránsito Aéreo, previo un curso de convalidación de 320 horas.

Algunos de estos recuerdos¹¹⁹, se testimonian en la documentación y títulos adjuntos, muchos de ellos que testimonian la beneficiosa y respetuosa relación existente, la que se vio temporalmente interrumpida tras el cambio de gobierno en 1973.

¹¹⁸ Nombrado Profesor de Electrónica para el curso de Técnicos en Radio de la Escuela Técnica Aeronáutica en noviembre de 1965. En junio de 1967, como profesor de "Comunicaciones" para el curso Control de Tránsito Aéreo de la Escuela Técnica Aeronáutica. Al año siguiente, se le asignó el ramo adicional de "Electrónica" para los alumnos del segundo año. Ascendió al grado de Coronel de Aviación en enero de 1972.

¹¹⁹ Ver anexos n°12 y N°13

Para explicar algunos de éstos, sea preciso indicar que para aquel período de fines de los sesenta y comienzos de la década siguiente, se vivió un clima de extrema politización, anarquía, desabastecimiento y desconfianza general que nuestro país fue alcanzando, y que terminó por generar climas de gran odiosidad y continuos paros estudiantiles, que ciertamente imposibilitaron el desarrollo normal de clases.



Jorge Douglas, Margarita Jofré, Ana María Arce y Miguel Lobos, 50 años después

Otro interesante testimonio de superación y muy destacada vinculación y mutuo crecimiento con la Universidad Técnica y la aviación nacional durante este período, será la contratación especializada de algunos docentes provenientes de la FACH para la Universidad.

De especial notoriedad, resulta traer a colación el ejemplo que constituyó en octubre de 1971, la incorporación del Coronel de Aviación (R. Aux.) don Alberto Villegas Soto, como profesor de las Carreras Especializadas de la Escuela de Ingenieros Industriales, como también lo fuera la señera contratación del Coronel de Aviación (R.T.) Napoleón Bravo Flores. El primero, quien fuera un flamante “Mecánico de Aviación”, ex alumno de la antigua Escuela de Mecánicos de la Fuerza Aérea de Chile, se constituiría uno de aquellos distinguidos hombres de meritoria trayectoria que representarán a la postre, “un norte

de vida" para muchos de sus alumnos; mientras que el segundo caso, fuera un distinguido académico y exponente del tema Meteorología y Antártico de carácter internacional.

Aviadores académicos de la U.T.E.

SECCION PERSONAL
Exp:11247-(1-1-234-16-)
BNP/aac.

UNIVERSIDAD TECNICA DEL ESTADO
E.I.I. CARRERAS ESPECIALIZADAS
Reconoce tiempo servido, clasifica con
trienios y registra deuda pendiente. -

SANTIAGO, 12 DIC 1972 6703
VISTOS: los antecedentes adjuntos, el
art. 65° del DFL. 2 de 1971, del Ministerio de Educación Pública,
el art. 12° de la Ley N° 10.343 y la Ley N° 11.133,

RESUELVO:

1°.- RECONOCESE para todos los efectos legales, a don ALBERTO RENE VILLEGAS SOTO, Rol Cont. N° 148.485, funcionario de las CARRERAS ESPECIALIZADAS de la Escuela de Ingenieros Industriales, 33 años, 8 meses y 15 días, servidos en la Fuerza Aérea de Chile, comprendido entre el 15 de febrero de 1938 y el 1° de octubre de 1971.

2°.- CLASIFICASE a don ALBERTO RENE VILLEGAS SOTO, con nueve aumentos trienales, a contar desde el 1° de octubre de 1971, fecha de su ingreso a esta Corporación.

La Tesorería de la Universidad Técnica del Estado, ajustará los sueldos del citado funcionario, a contar desde el 1° de enero de 1972.

REGISTRESE la diferencia producida con anterioridad al 1° de enero de 1972, como sigue:

SEDE	01	Casa Central
Programa	5	Administración
Item	2.7.10-0	Reconocimiento deuda
		E° 2,428,78.-

ANOTESE, COMUNIQUESE Y ENVIESE UNA COPIA A LA CONTRALORIA GENERAL, PARA SU REGISTRO.

POR ORDEN DEL RECTOR, Alvaro Morel Carrasco, Jefe Sección Decretos y Registro del Personal.
RICARDO NUÑEZ MUÑOZ, Secretario General.

Lo que transcribo a Ud., para su conocimiento, Saluda a Ud..

RICARDO NUÑEZ MUÑOZ.
Secretario General.

1.-Decretación
1.-Personal
1.-Partes
1.-Contraloría
1.-Interesado
1.-Auditor
2.-Tesorería
3.-Archivo
4.-Carreras Stgo.

La primera historia personal de vinculación con la Fuerza Aérea, data del año de 1936, cuando un modesto joven chileno de tan sólo 19 años de edad, sintió la motivación de ingresar al Servicio Militar en la entonces naciente Fuerza Aérea Nacional¹²⁰.

¹²⁰ Institución creada el 21 de marzo de 1930 y actualmente denominada como Fuerza Aérea de Chile desde 1937.

Al cabo de dos años de aprendizaje y servicio a su Patria, lo que además de muchas buenas experiencias traía aparejada la estricta disciplina castrense aplicada en ese período de instrucción militar, hicieron despertar la vocación de Alberto Villegas, de tal manera, que el 15 de febrero de 1938, se contrató como Aprendiz Mecánico de la Rama Técnica en la Escuela de Aviación. En mayo de 1940, ingresaría a la Escuela de Mecánicos de la Fuerza Aérea, egresando de esta finalmente con la especialidad de *Mecánico de Aviación*.

Como antes mencionáramos, para muchos en esa época, las funciones de un Mecánico de Aviación en la Fuerza Aérea, los transformaban en una verdadera elite, dentro del cuerpo de los suboficiales. Todo ello, en virtud que cada uno tenía asignado una aeronave bajo su responsabilidad y así la triada formada por el piloto, el mecánico y el avión, configuraba un verdadero núcleo, en donde el mecánico cumplía muchas veces el rol de copiloto en los vuelos, dado la gran confianza que generaba el profesionalismo para los aviadores militares.

“Esto llenaba la vida profesional de Alberto Villegas y le producía un sentido de afecto y satisfacción por lo que hacía, como aviador militar. Pero había en el Cabo 1° Villegas, un sentido de superación muy fuera de lo común, que marcaba una diferencia con sus camaradas, tal como lo hizo presente en entrevista, quien fuera su compañero y amigo desde la época del servicio militar, el Suboficial Mayor (R) Manuel Gálvez: “Alberto era diferente a todos nosotros. Mientras el grupo de solteros se reunía a departir en las noches en el casino, el asistía a clases en el liceo nocturno para completar su educación secundaria, dedicando todas las horas libres a estudiar...”.¹²¹

En efecto, Alberto Villegas en esa época se había matriculado en el entonces Liceo Nocturno Presidente Balmaceda, ubicado en la Alameda con calle San Diego, asistiendo a clases regularmente con mucho sacrificio, hasta el año 1947, fecha en que obtuvo su licencia secundaria. Cabe además señalar que no fueron pocas las ocasiones, que debió caminar el trayecto desde la Base Aérea El Bosque hasta la Alameda, para así ahorrar el costo del pasaje de la micro¹²². También, ese mismo año de 1947, ingresó al Instituto Chileno-Norteamericano de Cultura en Santiago, solventando siempre con su propio sueldo estos estudios durante tres años, y que serían en su formación, una importante herramienta.

Su pasión y ansias por crecer en el conocimiento, se mantuvieron siempre vivas. En 1950, ingresó ahora a un curso nocturno de electricidad, dictado por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Esto sería fundamental en su vida profesional futura, tal vez porque al observar la nascente tecnología aeronáutica, visualizaba la importancia del rol que cumpliría la electrónica y electricidad, en la aviación civil y militar.

Sin proponérselo, los esfuerzos volcados a los estudios por un interés de crecimiento personal, darían nuevos frutos. Es así que, a tan solo dos años de haberlos rendido con éxito, la Fuerza Aérea de Chile lo comisiona para integrar un curso de electrónica de dos meses en los Estados Unidos de Norteamérica, que se realizaría en la *Keesler Air Force Base*, en Mississippi. Este curso estaba integrado por oficiales y suboficiales, los que debían trasladarse sin su familia. En lo personal representaba un importante desafío, cuyas proyecciones nunca imaginó quien a la fecha todavía ostentaba el grado de Sargento 2°. Como norma básica para todos los extranjeros que llegaban a recibir instrucción en la Fuerza Aérea

¹²¹ Texto tomado de un escrito que está realizando el CDA Gustavo Urzúa Lira sobre la vida del Coronel de Aviación Alberto Villegas Soto y que tan gentilmente compartió para este trabajo de investigación

¹²² Recuerdos testimoniales del S.O.M. FACH Sr. Manuel Gálvez

Norteamericana, el curso se iniciaba con una fase de preparación en el idioma inglés, al final del cual, Alberto Villegas, obtuvo el primer lugar.

La especialización en electrónica, se dictaba en la Base Aérea de Keesler en cursos paralelos, integrados por un total de tres mil alumnos provenientes de diversas partes del mundo. Al término de esta fase lectiva, los resultados de las evaluaciones de su curso, determinaron que el Sargento Villegas obtuviera el primer lugar de su clase. Pero además al término del proceso evaluativo de todos los cursos simultáneos, se determinó que Alberto Villegas de la Fuerza Aérea de Chile, había obtenido la calificación más alta del curso, entre los tres mil alumnos que lo integraban. En tal mérito, las autoridades norteamericanas plantearon a las autoridades nacionales, la conveniencia que este alumno tan destacado, continuara su especialización y no volviera inmediatamente a Chile como estaba inicialmente planificado, petición que fue autorizada.

Así fue que resultó nominado para integrarse a un curso en radares de Operador de Control y Alarma Aérea en la ciudad de San Diego, California. Esta nueva asignatura, estaba diseñado con un nivel de alta complejidad técnica y dirigido exclusivamente al personal especialista norteamericano de la U.S.A.F. Por tales razones, el curso demandó un esfuerzo mayor, que significó alcanzar un alto rendimiento en sus calificaciones, lo que finalmente permitió que obtuviera nuevamente el primer lugar entre todos sus compañeros. Esta situación junto a los antecedentes académicos logrados, causaban gran asombro en las autoridades de la Fuerza Aérea norteamericana.

Por tal razón, fue propuesto para integrar un curso de mayor nivel técnico referido al Mantenimiento de Radares de Aeronavegación, a dictarse en otra Base en el territorio norteamericano. En esta ocasión y lo que parece haberse convertido en una norma, el suboficial Villegas obtuvo otra vez, el primer lugar del curso.

Similar a las ocasiones anteriores, fue propuesto por sus superiores, para integrar un curso de nivel Ingeniería. Pero esta vez, como un reconocimiento a su brillante trayectoria académica, fue incorporado a un curso de especialización en radares terrestres, destinado a oficiales de la USAF.

Para Villegas, esta etapa representaba un especial desafío, dado el mayor nivel académico, la competencia de sus nuevos compañeros y las expectativas que se había generado entre quienes lo promovían. Al término de esta etapa académica, el resultado fue otra vez exitoso, al obtener las más altas calificaciones entre toda su promoción.

Al volver a la Base Aérea Keesler, después de casi dos años de estar efectuando cursos en las distintas bases de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, Alberto Villegas fue incorporado al último curso que se tenía previsto para el, que lo formaría como Docente Técnico. En efecto, el curso denominado Pedagogía Técnica, se impartía en forma simultánea a más de tres mil alumnos integrados a esta fase académica. Como ya era esperable, el Suboficial Villegas obtuvo el primer lugar del curso.

Una anécdota relatada años después por el coronel Villegas a su yerno, el CDA Gustavo Urzúa, daba cuenta como en una oportunidad con ocasión de rendir un examen final, en uno de los cursos compuesto por más de cien alumnos, desarrolló su prueba y la entregó como era su costumbre, antes que el resto de sus compañeros. Pero en esta ocasión, y dado el nivel de complejidad de la evaluación, llamó la atención de los profesores, el corto tiempo tomado en responder el examen, toda vez que

había obtenido la nota máxima. Entonces en el prejuicio que de alguna manera había copiado, le tomaron otro examen únicamente a él, y para tal efecto, lo ubicaron solo en medio de una gran sala. Villegas volvió a sacarse la nota máxima, ante el asombro generalizado de los profesores norteamericanos.

Durante agosto de 1953, y ahora ostentando el grado de Sargento1° de la Fuerza Aérea de Chile, coincidió la ocasión de una visita efectuada a los Estados Unidos¹²³, por el entonces Ministro de Defensa Nacional, general Abdón Parra Urzúa¹²⁴ junto a los Comandantes en Jefe del Ejército, GDD Carlos Mezzano Camino; de la Armada, Almirante Enrique Lagreze Echavarría y el General del Aire Armando Ortiz Ramírez de la Fuerza Aérea, cuando el comandante de la Base Aérea de Keesler en un discurso frente a todo el personal de la Unidad, manifestó al Ministro y comitiva: *"... tengo el alto honor de manifestarle que el Suboficial Villegas, es el mejor alumno que haya pasado por este plantel..."*.

Al respecto de ello, la prensa nacional destacaba como el Ministro de Defensa Nacional confesaba que *"...este acto fue el homenaje más sentido que recibieron en su estadía en la República del Norte"*¹²⁵.

A partir de ese momento, la situación de este chileno y aviador militar que había sido premiado varias veces y destacado a nivel mundial, pasó a constituir una relevante noticia en la prensa nacional, recogida en artículos de medios escritos como lo fueron la revista Zig-Zag (17 octubre de 1953), diario La Nación (21 octubre y 11 de diciembre de 1953) y diario Los Tiempos (4 septiembre de 1953).



La Nación, octubre de 1953

En agosto de 1955, el ascenso a oficial con el grado de Capitán de Bandada de la Rama Auxiliar, constituyó un merecido reconocimiento de su Institución, pero a la vez un gran desafío, que asumiría con esa misma fuerza inquebrantable, que ya lo caracterizaba como un estilo de vida.

A contar de marzo del año siguiente, será nombrado Profesor de la asignatura de Electricidad, en la entonces Escuela de Especialidades Mecánicas, junto con cursar en aquel plantel para obtener el título de "Especialista en Mantenimiento de Equipos Electrónicos".

Durante su prolífica carrera en la cual llegará al grado de Coronel de Aviación (R. Aux.)¹²⁶, destacará como profesor de materias tales como Electrónica, Radares, Radio y Ayudas Electrónicas a la

¹²³ Evening star. Washington, D.C., 26 de julio de 1953. Página D5.

¹²⁴ Parra Urzúa, Abdón. Ministro de Defensa entre noviembre de 1952 y junio de 1954.

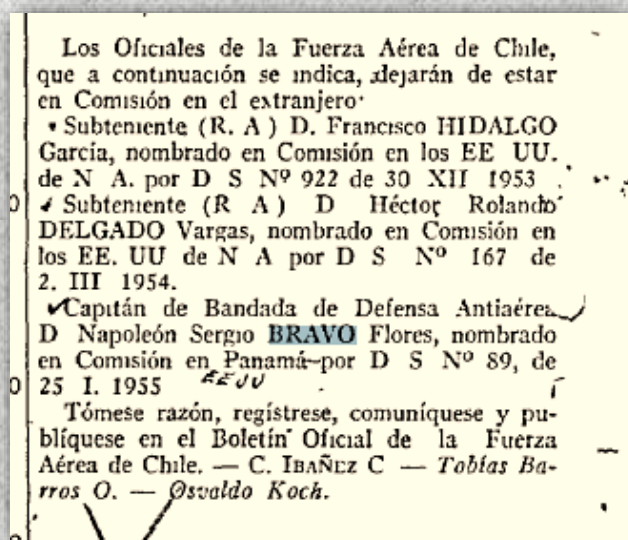
¹²⁵ Diario Los Tiempos, viernes 4 de septiembre de 1953.

¹²⁶ Ascende a este alto grado en la Fuerza Aérea de Chile, el 01 de mayo de 1974. Se le concede el retiro del servicio de la Fuerza Aérea de Chile el 28

Navegación, entre otras, de planteles como lo fueron la Escuela de Especialidades, Escuela de Aviación y Academia Politécnica Aeronáutica.

Otro excepcional docente de la Universidad Técnica del Estado y posterior Universidad de Santiago, fue sin lugar a dudas, el Coronel de Aviación (RT) don Napoleón Sergio Bravo Flores quien fuera un distinguido académico del área de la Meteorología.

Una breve reseña de su vida profesional nos da cuenta que nació en Putaendo el año de 1926, luego ingresó en 1945 como cadete a la Escuela de Aviación desde donde egresó como Alférez de Aviación en 1947. Este mismo año se integra a un curso de Meteorología que dictara la Armada de Chile. En 1949 participará de la IV Expedición Antártica Chilena. Al año siguiente y tras un laborioso trabajo antártico, obtendrá el Título de Especialista en Meteorología. Dos años más tarde, volverá al Territorio Antártico Chileno como 2° Comandante de la Base “Presidente Gabriel González Videla”. Durante los años 1953 y 1954 participó de las VI y VII Expediciones Antárticas para luego proseguir sus estudios de Meteorología en los Estados Unidos de Norteamérica.



Del Boletín Oficial de la Fuerza Aérea de Chile

En 1955, fue especialmente felicitado por su participación en la preparación, construcción e instalación de la nueva Base Antártica “Presidente Pedro Aguirre Cerda”. Fue profesor titular Especialista de Meteorología en la Escuela de Aviación, la Escuela de Especialidades y Pontificia Universidad Católica de Santiago.

En 1960 será designado Jefe de la Oficina Meteorológica de Chile como también Delegado Permanente de Chile ante el Congreso de la Organización Meteorológica Mundial de las Naciones Unidas.

En 1964 será designado Miembro del Consejo del Instituto Antártico Chileno, Expositor Internacional de Meteorología como también Asesor del Supremo Gobierno ante la Comisión Nacional de Energía Nuclear.

Entre 1966 y 1975 ostentará una serie de nuevos cargos y nombramientos, entre los que se citan: Presidente del Comité Nacional para el Decenio Hidrológico Internacional de UNESCO, Miembro Titular de la Sociedad Científica de Chile, Miembro de la Sociedad Chilena de Historia y Geografía, Representante de Chile en Australia para la Reunión Constitutiva del Grupo de Trabajo para Meteorología Antártica, Vicepresidente de la Asociación Regional Meteorológica para América del Sur, Director Suplente de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Delegado Permanente de Chile ante el Congreso de la Organización Meteorológica Mundial de las Naciones Unidas y Presidente de la VII reunión del Comité Interamericano de Meteorología (CIMFA).

En julio de 1976, se le concederá el retiro voluntario del Servicio de la Fuerza Aérea de Chile.

A partir de este año y hasta 1992, asumirá como Académico de Jornada completa en la Universidad Técnica del Estado, desempeñándose como Académico del Departamento de Ingeniería Geográfica y más tarde, como Director del mismo Departamento, de la Facultad de Ingeniería de la ahora Universidad de Santiago de Chile. Durante su último año de académico, participará en el 1° Congreso Iberoamericano – 500 Años del descubrimiento de América en la Universidad de Salamanca, España.

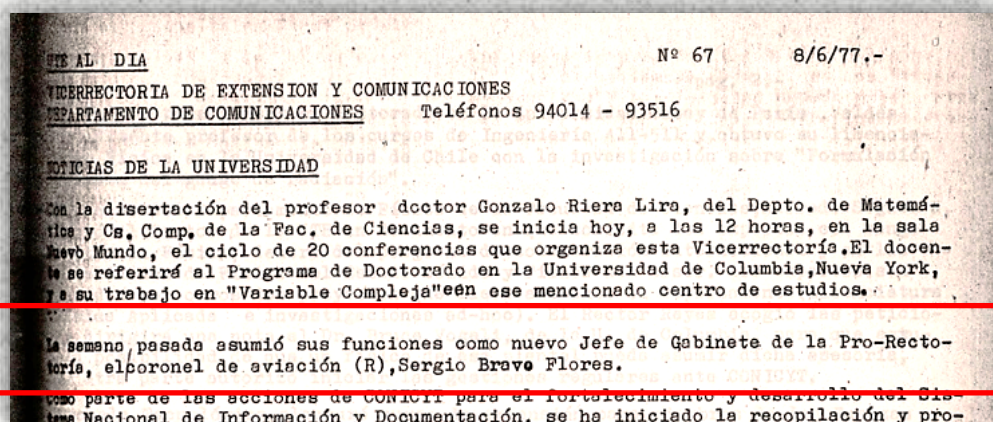


**ONEMI ENTREGO
RECONOCIMIENTO A LA USACH.-**

Por su valioso aporte en el ámbito de la protección civil, la Oficina Nacional de Emergencia entregó una distinción a nuestra Universidad. Esta fue concretada por el Director de dicho organismo en la persona del Director del Departamento de Ingeniería Geográfica, Napoleón Sergio Bravo Flores, y se fundamenta en las acciones realizadas por esa unidad con motivo del convenio de mutua colaboración, en el cual intervinieron investigadores, académicos y memoristas.

Según el convenio, ambas instituciones tienen acceso a la información científica y tecnológica, y a los equipos y laboratorios con el fin de pronosticar catástrofes naturales y prevenir consecuencias.

En el grabado, el profesor Bravo presenta al Rector Dr. Raúl Smith Fontana el galvano de reconocimiento, quien dispuso que tal distinción quede en el Departamento de Ingeniería Geográfica.



UTE al Día N°67 de junio de 1977

Durante su permanencia en la UTE y USACH, trabajó arduamente para relevar el aporte y trabajo de su “Universidad” en la Meteorología para fines específicos y prácticos. Es así que, realizó sustanciales y reconocidos aportes en “mapas temáticos y aplicaciones de la climatología aeronáutica para uso en la aviación militar y comercial”. Un interesante artículo suyo publicado en la revista FACH de 1982, mantenía que para la elaboración de la cartografía y mapas temáticos con sus respectivas variables, *“Chile cuenta a través de su organismo oficial de Meteorología Nacional con un gran acopio de datos, muchos de ellos desde hace más de un siglo, con personal especializado y solamente tiene que utilizar integralmente las COMPUTADORAS, usando modernos programas computarizados, entre ellos por nombrar uno, el SYMAP, que está siendo empleado por el “Laboratory for Computer Graphic and Spatial Analysis” de la Universidad de Harvard de los Estados Unidos de Norteamérica, y otros centros científicos internacionales y nacionales, nombrando dentro de estos últimos a la Universidad de Santiago de Chile (USACH)”*.

Recibió una serie de otros reconocimientos y distinciones, en donde se cuentan la Medalla “General Manuel Bulnes Prieto” al Mérito Universitario; Diploma de Honor de la Asociación de Académicos de la Universidad de Santiago de Chile, en reconocimiento a su destacada trayectoria académica.



Medalla Académica Universitario “General Manuel Bulnes” en categoría plata¹²⁷

En 1992, recibió por parte de la Fuerza Aérea de Chile la condecoración “Cruz al Mérito Aeronáutico de Chile” en su grado “Cruz al Mérito Aeronáutico” en virtud a su distinguida trayectoria profesional y de servicio al país iniciada en 1945.

Más tarde, continuó prestando sus distinguidos servicios como Profesor de Ecología en la Universidad de Ciencias de la Informática, Investigador Asociado del Centro de Estudios Aeronáuticos y del Espacio de la Fuerza Aérea de Chile y como Presidente del Círculo de Coroneles de Aviación de la Fuerza Aérea de Chile, en el período 1995-1996.

¹²⁷ Las medallas “General Manuel Bulnes Prieto al mérito universitario” son otorgadas en categoría dorada, plateada y bronce por 30, 20 y 10 años respectivamente de servicios distinguidos en la USACH.

Nuevos vínculos

Durante 1958, a sólo 11 años de haberse realizado la Primera Expedición Antártica Chilena, el entonces Estado Mayor de las Fuerzas Armadas remitió al Ministerio de Relaciones Exteriores copia de los informes de las expediciones anteriores, en la cual se solicitaba el pronunciamiento de esta Secretaría de Estado respecto a la “Política Antártica” a fin de definir una serie de aspectos, en la cual contemplaba el “Proyecto de Orden” para la Concentración e Instrucción de las dotaciones de las Bases Antárticas dependientes de las respectivas FF.AA., donde la selección del personal técnico y especializado que viajaría a la Antártica para efectuar la construcción de nuevas Bases o para la reparación de las existentes, con indicación del puesto u obligaciones que desempeñará, podría estar afecto a la Instrucción en Universidades o Centros de Estudios o perfeccionamiento civiles. Es así que para estos temas, la Fuerza Aérea de Chile tuvo en mente contactar a la Universidad Técnica del Estado, entre otras.

Finalmente para cubrir esta necesidad de Estado, no obstante se hicieron muchas averiguaciones, requiriendo finalmente, sólo servicios externos desde la Escuela de Veterinaria, del Instituto de Biología Marina (en Montemar) de la Universidad de Chile.



Visita del presidente de la República, don Carlos Ibáñez del Campo a la Universidad Técnica del Estado en compañía del Ministro de Educación Diego Barros Ortiz (ex Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea) y del General de Brigada Aérea (A) Hugo Munita de la Vega, Comandante de Unidades Aéreas. (1958)
(Fuente: <https://archivopatrimonial.usach.cl/material-fotografia/nn-000032-5564-2>)

A fines de la década de los 50 y hasta mediados de los 60, se discutía en las esferas universitarias nacionales, la necesidad de una "Reforma Universitaria" que permitiera dar mayor flexibilidad y amplitud a los asuntos universitarios. Se había visto que la Ley 10.259, que había estructurado a la Universidad Técnica del Estado, en muchas de sus disposiciones, ponían a la Corporación en situación desmejorada respecto de otras entidades nacionales o extranjeras de enseñanza superior. De acuerdo a lo expresado por el propio rector de la UTE en aquel período: *"nuestro Estatuto Orgánico no permite un amplio desarrollo universitario en permanente renovación. Nuestra Ley peca de falta de organicidad y de funcionalidad"*. Era en este ambiente, que de a poco, las dificultades se irían solucionando.

El rector de la UTE, Horacio Aravena Andaur (1959-1968), previamente autorizado por el Consejo Universitario, sostuvo conversaciones a este respecto con el entonces rector de la Universidad de Chile, don Juan Gómez Millas con quien elaboraron un proyecto de estatuto común a ambas instituciones,

esperando la materialización de una nueva Ley para hacerlo efectivo. Paralelamente a este gran esfuerzo, para julio de 1963, se realizaba un Seminario de Reforma Universitaria, ahí se planteaba públicamente, el proyecto que se incluiría en la Ley de Planeamiento Integral de la Educación y se exponían como temas prioritarios, para así, poder apoyar y fomentar el perfeccionamiento profesional de los egresados, siempre tan necesario en las diferentes especialidades que se enseñaban en las distintas Escuelas Universitarias.

Años más tarde, se encontrará una serie de aportes personales y actividades conjuntas trascendentes. Entre ello puedo citar algunas en la década de los setentas. Aquí se pueden mencionar algunos ejemplos como lo fue el convenio suscrito el 22 de marzo de 1972 entre el rector de la UTE Enrique Kirberg y el Ministro de Defensa Nacional, José Tohá González, para favorecer el intercambio de personal docente, material didáctico y experiencias docentes y de investigación que fueran de mutua utilidad. Esto permitía el acceso a miembros de las FF.AA. en servicio activo o en retiro *"como alumnos regulares o especiales a las carreras universitarias o cursos dictados"*.

Otro ejemplo relevante, fue la apertura del Año Académico de la sede La Serena¹²⁸, con la Clase Magistral que dictara el *"escritor y Ex*

Convenio Universidad Técnica del Estado - Ministerio de Defensa Nacional

La Universidad Técnica del Estado y el Ministerio de Defensa Nacional, conscientes del rol que les corresponde desempeñar en la etapa histórica que vive el país, vienen a través de sus representantes a suscribir el presente Convenio.

En Santiago, a veintidós días del mes de marzo de mil novecientos setenta y dos;

El Sr. Ministro de Defensa Nacional y el señor Rector de la Universidad Técnica del Estado, en representación de las respectivas Instituciones

Considerando:

1.—El interés en profundizar un acercamiento entre las Fuerzas Armadas y la Universidad Técnica del Estado en torno a las grandes tareas que demanda el desarrollo nacional.

2.—La necesidad de permanente perfeccionamiento profesional de miembros de las Fuerzas Armadas, completando o profundizando los estudios y experiencias ya adquiridos por ellos.

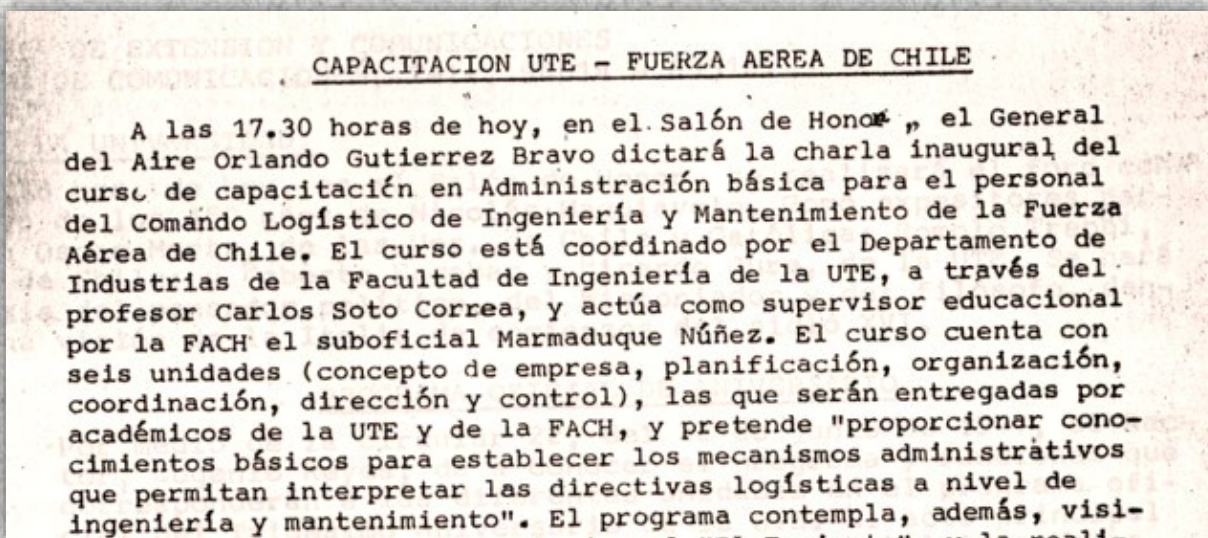
3.—La conveniencia de una complementación adecuada en el uso recíproco de los recursos docentes y de investigación.

4.—El permanente interés de mantener intercambios de informaciones y experiencias docentes y de investigación,

Acuerdan:

1.—La Universidad Técnica del Estado permitirá el acceso a miembros en servicio activo o en retiro de las Fuerzas Ar-

Comandante en Jefe de la FACH, general (R) Diego Barros Ortiz,” al iniciar el ciclo de perfeccionamiento docente para profesores del Departamento de Pedagogía con el tema: “La función social del lenguaje”.



UTE al Día. N°77 del 22 de julio de 1977. Pág. 2



El General de Brigada Aérea (I) Orlando Amador Gutiérrez Bravo durante el acto inaugural del Curso de Capacitación en Administración Básica para el personal del Comando Logístico de Ingeniería y Mantenimiento de la Fuerza Aérea de Chile

DE LA UNIVERSIDAD

de un carguero que viaja desde Brasil, se encuentra una moderna marca Chevrolet, destinada al Centro de Salud de la UTE. El lo prestará una significativa ayuda en los casos médicos de urgente afecten a miembros de nuestra comunidad universitaria.

La presentación de la Rama de Gimnasia Artística, a las 13 horas de en el Gimnasio de la SAO, se llevará a cabo el acto de clausura de la Aniversario 1977, organizada por la Dirección de Deportes. En la unidad actuará también el conjunto "Llancolén".

de una gira realizada por las ciudades argentinas de Mendoza y San, hoy a las 11,30 horas, en la Sala Nuevo Mundo, se presentará pa- de la comunidad universitaria el Coro de Química.

Alumnos del nivel 591 de la carrera de Administración de Empresas de Facultad de Administración y Economía participan actualmente en un Se- do de Investigación de Mercado para optar al título. El trabajo deter- las principales causas que inciden en el bajo consumo de los produc- al mar. Dirige este Seminario el profesor Patricio Rojas G.

El conjunto "Llancolén", de la Dirección de Deportes de la UTE, será el do de representar al canal universitario en los actos de celebra- del Día de la DIGEDER (Dirección General de Deportes y Recreación). No tendrá lugar mañana, a las 9,30 horas, en el Gimnasio de la Cáma- la Construcción.

La promoción de la carrera de Pedagogía Agrícola de la Facultad de Estudios Generales realiza su Seminario de Título, en el cual se in- en los recursos humanos de las empresas lecheras de la Región Me- gitana. El objetivo de la investigación es detectar la calidad de recurso y las necesidades de capacitación para desempeñar sus funcio- ntro de la empresa. El Seminario es dirigido por el profesor Patri- jas, participando como colaboradores los profesores Carlos Araya Serón, del Departamento de Administración de la FAYE.

La obra "Chañarillo", el Taller de Teatro de la sede UTE- Copiapó, presentará a toda la Tercera Región en el Festival de Teatro Aficiona- se realizará próximamente en esa ciudad nortina, para grupos de la zona (Arica a Valparaíso). El evento es organizado por el Ca- rentivo Nacional, con la asesoría de esa sede UTE.

La Unidad de Electrónica del Departamento de Electricidad de la sede UTE- está ofreciendo un curso de actualización y especialización en- nica al personal de la FACH que opera en esa ciudad. El curso ten- duración de seis meses y proporcionará conocimientos, entre otras de microondas y sistemas digitales.

Se han dado datos estadísticos del Departamento de Bienestar Estudiantil, bases de alza del 24% en

Cursos en Sede regional. UTE al Día. Nº80 del 27 de junio de 1977.

BENEFICIO DE MINERALES DE BAJA LEY

El Departamento de Minas de la sede Antofagasta ha puesto en funciones su Proyecto de Explotación de minas y beneficio de mi- nerales de baja ley en pequeña escala. La idea nació de la necesi- dad de ofrecer a los alumnos la oportunidad de complementar la for- mación profesional con prácticas en el área de explotación de mi- nas en el área de la metalurgia. Para tal propósito, el Departame- nto dispone de una mina de cobre ubicada a 12 kilómetros al sur de Antofagasta, en el sector denominado "Quebrada el way", y una planta de beneficio de minerales instalada en la sede, con una ca- pacidad de producción de tres mil kilos de cobre fino al mes. To- das las faenas de planificación, producción y control son realiza- das por académicos y alumnos del Departamento. Los mismos académicos desarrollan actualmente dos programas de investigaciones: el "proyecto manganeso", financiado con fondos del Gobierno Regional, y "Estudios de menas y cajas de yacimientos de sulfuros en la zo- na", financiado por la propia universidad.

En seis meses la Unidad de Electrónica del Departamento de Electrici- dad de la UTE sede Temuco, realizará un curso de actualización y es- pecialización en electrónica al personal de la FACH que opera en la base de esa ciudad. Por su parte el profesor Germán Alamos está dic- tando un curso de programación y computación a sus colegas de los dis- tintos departamentos de la sede.

Más allá Felisa Córdova, del Departamento de Electricidad de la Fac- ultad, asistirá al curso de Electrónica Superior que se realizará en la sede. Se trata de una de las actividades programadas por el Comité de Asesoramiento de la Facultad, que dirige el ing. Pablo Pavlov.

Nuevos cursos en la sede regional de Temuco. UTE al Día. Nº80 del 27 de junio de 1977.
La nota da cuenta de un curso de "actualización y especialización en Electrónica" el que será impartido
Por el Departamento de Electricidad de la UTE, durante seis meses al personal de la FACH.

Otros destacados ejemplos

Un muy interesante antecedente que se enmarca en estos esfuerzos por lograr un ansiado desarrollo universitario para los egresados de la U.T.E., lo encontramos por aquellos días, en un particular y siempre potencial testimonio de vinculación tangencial de la Universidad Técnica del Estado hacia nuestra aeronáutica.



Carlos Cardoen al momento de graduarse de la Escuela de Artes y Oficios dependiente de la Universidad Técnica del Estado, el 28 de octubre de 1964. (Fuente: Gaceta Universitaria N°5 de la UTE. Julio de 1965)

Esta breve nota hace referencia a la historia personal de un conocido y destacado empresario chileno, el señor Carlos Cardoen Cornejo¹²⁹, Técnico Metalúrgico de la Escuela de Artes y Oficios de esta Universidad, quien para julio de 1965, gracias a una beca que le otorgara la entonces Braden Copper Company, viajaría a la Universidad de Utah en los Estados Unidos de Norteamérica, para continuar sus estudios de metalurgia, y perfeccionarse en este vital campo de progreso.

En Norteamérica obtuvo un Master en Metalurgia. Recuerda el propio Cardoen, que gracias al esfuerzo puesto en sus estudios y la muy buena base que la U.T.E. le había brindado, aprobó su nuevo grado con distinción. Gracias a ello pudo acceder a una segunda beca que le ofrecía la propia Universidad, lo que le permitió acceder la excelencia, con el grado de Doctor en Ingeniería Química Metalúrgica.

La historia muy abreviada de Carlos Cardoen, podría ser un extenso capítulo en sí mismo, puesto que su propio origen en Chile está generacionalmente conectado al trabajo que su abuelo el ingeniero belga Remy Cardoen Verbrugghe desarrollara primero para ferrocarriles y luego en la industria metalúrgica nacional y de esta, con la Escuela de Artes y Oficios. De ahí que éste estuviera vinculado y muy bien conceptuado¹³⁰, casi desde su arribo a Chile en 1914.

¹²⁹ Carlos Remigio Cardoen Cornejo. Nacido el 1° de mayo de 1942 en la ciudad de Santa Cruz, provincia de Colchagua.

¹³⁰ Como mayor testimonio de lo expresado, se solicita ver la carta enviada por la EAO al entonces Embajador de Chile en los Estados Unidos de Norteamérica, don Santiago Aldunate Bascuñán en el Anexo 18

El ingreso del industrial Carlos Cardoen al negocio armamentístico se produjo en 1978, cuando Chile se encontraba enfrentado a un casi conflicto con la Argentina. Paralelamente a esto, los Estados Unidos habían impuesto un bloqueo a la venta de armas hacia Chile, nominalmente conocida como la “Enmienda Kennedy”¹³¹. Por ello, el Ejército chileno comenzó a buscar mercados alternativos para conseguir armamento ante la tensa situación con el país trasandino. Hasta ese entonces, Cardoen había incursionado en el negocio de los explosivos para faenas mineras, pero ante la coyuntura nacional que enfrentaba Chile, diversificó su producción a minas antipersonales y armamento antitanque.

Durante la década de 1980, Industrias Cardoen amplió sus mercados, siendo uno de los principales proveedores de armamento —principalmente bombas de racimo— del régimen de Saddam Hussein en Irak, país que entre 1980 y 1988 mantuvo una guerra con Irán.

En el año 1984, las entonces Empresas Cardoen encargó al ingeniero aeronáutico y ex piloto comercial chileno René M. González González (otrota profesor en la Academia Politécnica Aeronáutica), el diseño de un prototipo de helicóptero militar construido a partir de otro aparato civil. El primer modelo, o mockup del helicóptero, estuvo basado en el helicóptero alemán MBB Bo 105, el que fue estrenado en la Feria Internacional del Aire (FIDAE) de 1986.



Fotografía del mockup del helicóptero presentado en el Stand de Empresas Cardoen durante FIDAE '86. Sobre ella, una de las piochas de piloto de Empresas CARDOEN Ltda. Cabe señalar que el señor Cardoen es Oficial de Reserva de la FACH y posee la Licencia de Piloto civil de Helicópteros desde 1970

¹³¹ “Enmienda Kennedy”. Fuente consultada en <https://iei.uchile.cl/noticias/58971/la-enmienda-kennedy-y-chile>

Luego vino otro prototipo artillable y también antitanque, basado en el Bell 206L-III, aparato que voló por primera vez en 1989 con el mismo Carlos Cardoen como piloto de pruebas. Cabe recordar que más tarde, y sin mediar razón alguna, esta aeronave fuera incautada¹³² por la aduana de los Estados Unidos en marzo de 1991, mientras postulaba a la certificación de la Administración Federal de Aviación en Texas, EE.UU.



Vuelo de prueba del helicóptero Cardoen realizado para la presentación a la prensa, el día 19 de diciembre de 1989



¹³² Un reportaje del diario El Mercurio del miércoles 20 de diciembre de 1989, señalaba que el aparato sería llevado a los EE.UU. para su certificación por la Federal American Aviation (F.A.A.)

Empresario Carlos Cardoen presentó prototipo

Inversión de US\$ 4 millones en helicóptero fabricado en Chile

■ Es el primero que se construye en el país y aún resta aportar otros dos millones de dólares antes que salga al mercado

Una inversión cercana a los cuatro millones de dólares han efectuado hasta el momento Industrias Cardoen en el desarrollo del prototipo de un helicóptero, el primero que se fabrica en Chile.

El propio presidente de la mencionada empresa, Carlos Cardoen, fue el piloto de prueba oficial de este aparato que corresponde a un rediseño de un helicóptero Bell Long Ranger

206L-III, pero al que se le aplicaron una serie de modificaciones adaptándolo para países del tercer mundo.

Cardoen informó que además de la inversión de cuatro millones que ha hecho hasta el momento en este aparato, aún resta invertir otros dos millones antes que pueda salir al mercado.

El proyecto se inició hace cuatro años y en él han trabajado cerca de veinte personas. Se estima que dentro de un año se podría instalar en Chile la fábrica para la construcción de esta aeronave que tendrá un valor de mercado de la mitad del modelo original. Cardoen estimó que costará cerca de dos millones de dólares y que estará en condiciones de construir cien aparatos en un año.

Hasta el momento ya se han presentado interesados por adquirir esta nave de países de Latinoamérica, el Medio Oriente y Asia. El empresario aseguró que este helicóptero tiene una movilidad superior a la aeronave original principalmente porque cuenta con una capacidad mayor de resistencia. Su

autonomía es de 2,5 horas pero tendrá opción de poder aumentarla hasta cinco horas.

Cardoen aseguró que las modificaciones que se le introdujeron a este aparato fueron principalmente pensando en países en desarrollo que necesitan soluciones orientadas a sus propias capacidades, a sus propias limitaciones y a su propio presupuesto.

Explicó que la producción de este helicóptero se iniciará una vez que estén claros los acuerdos con empresas norteamericanas y después que Estados Unidos levante el embargo de armas a Chile, cosa de poder equipar esta aeronave con alternativas que podrían incluir armamento.

Cardoen sostuvo que este helicóptero representa para Chile "un gran paso adelante en la tecnología. Los chilenos tenemos que sacudirnos de nuestra concepción de país subdesarrollado y llegar adelante con nuestras ideas y poder fabricar aquellos elementos que involucran un mayor valor agregado por razones de diseños, de ingeniería".

LA NACION 20-12-89



Primer helicóptero fabricado en Chile. — Una inversión inicial de cuatro millones de dólares concretó Industrias Cardoen en la fabricación del primer helicóptero hecha en el país. El prototipo de la fotografía fue presentado ayer y según se informó existe interés de diversos países por adquirirlo. Se estima que dentro de un año se podría instalar la planta para iniciar la fabricación en serie. (Pág. 14)

Ciertamente que el aporte brindado por empresas CARDOEN LTDA. al país ha sido notable, pues tuvo en el ramo de la defensa, un éxito notable y muy reconocido, y en este sentido, podía ser comparada en aquellos días, con algunos de los gigantes exportadores bélicos brasileños.



Fotografía publicada en El Mercurio, con ocasión de la ceremonia del "cambio de mando" en la Institución. El Bosque, 5 de noviembre de 2010. Se logra apreciar señor Carlos Cardoen, llevando su piocha de piloto y algunas de sus distinciones sobre el uniforme de Teniente en la Reserva Aérea de la Fuerza Aérea de Chile.

EMPRESARIO CARLOS CARDOEN EN CEREMONIA DE EGRESO

Recuerdos de su paso por las aulas de esta Corporación, hace 30 años y un llamado a ser líderes del futuro a los jóvenes egresados de hoy, entre los que se encuentra su hijo Andrés, hizo el empresario Carlos Cardoen, ingeniero de Ejecución Metalúrgico de esta Universidad, en la ceremonia de egreso de cuarenta y nueve alumnos de Ejecución y Civil Industrial, realizada en el Aula Magna.

El destacado profesional instó a los jóvenes a enfrentar el mundo laboral con confianza y certeza de estar bien preparados y de ser capaces de crear condiciones favorables para cumplir con éxito sus desafíos.

En este acto Ingeniería Industrial, a través de su director Dr. Juan Sepúlveda Salas y del académico Dr. Antonio Berthelón, despidió a los jóvenes. Este último destacó la importancia de la interacción profesor-alumno que hace que cada promoción sea diferente y produzca cambios profundos entre ambos.

A nombre de los alumnos egresados, se despidió Enrique García de Ingeniería Civil Industrial, quien agradeció a profesores y familiares que los atendieron en las largas noches en que se reunían a estudiar después de sus clases y a los padres presentes les dio la tarea de difundir sus agradecimientos a todos aquellos que no pudieron asistir.



Ex-alumno Carlos Cardoen.

La ceremonia continuó con premios y distinciones. A los estudiantes de mejor rendimiento Cristián Figueroa de Ejecución Industrial y Patricio Primo de Civil Industrial, el Departamento les otorgó becas de prosecución de estudios. El Banco BHIF entregó un premio especial al joven Primo Ordenes. La unidad académica entregó otras dos becas para prosecución de estudios a los alumnos Claudio Patricio Oportus de Ejecución y Eduardo Francisco Gallardo de Civil, por su participación y colaboración con la Universidad. La selección la hizo una comisión integrada por estudiantes del Centro de Alumnos y profesores del Departamento. Estas becas se continuarán dando en las promociones siguientes.

Finalmente, el Centro de Alumnos entregó un premio especial al mejor compañero, Jorge Dubó Rubina, y el Ballet Folclórico de la USACH distinguió al alumno Eduardo Gallardo Urrutia.

Incursionando al espacio

Esa mirada al futuro que la Universidad Técnica del Estado (U.T.E.) iniciara este nuevo período, replantearía la posibilidad de vincularse con el tiempo con nuevos proyectos y áreas de interés en el sentido de innovar la malla curricular de los estudiantes.

Entre ello destacaría para nuestra investigación, uno de los importantes y más señeros eventos ocurridos en el país en abril de 1972, cual fue la visita de la cosmonauta soviética Valentina Tereshkova¹³³.

Cosmonauta Valentina Tereshkova
(Fotografía gentileza del Dr. Raúl Thoms L.
USACH)



“Traigo un saludo de la juventud soviética para los estudiantes chilenos” señaló la cosmonauta al iniciar un diálogo con los estudiantes chilenos, en el Foro Griego de la Universidad Técnica del Estado¹³⁴. Esta importante cosmonauta e ingeniero de nivel mundial, había llegado a la UTE al mediodía del lunes 3 de abril, siendo recibida por el Secretario General de la Corporación, Luis Argelery, profesores y dirigentes estudiantiles.

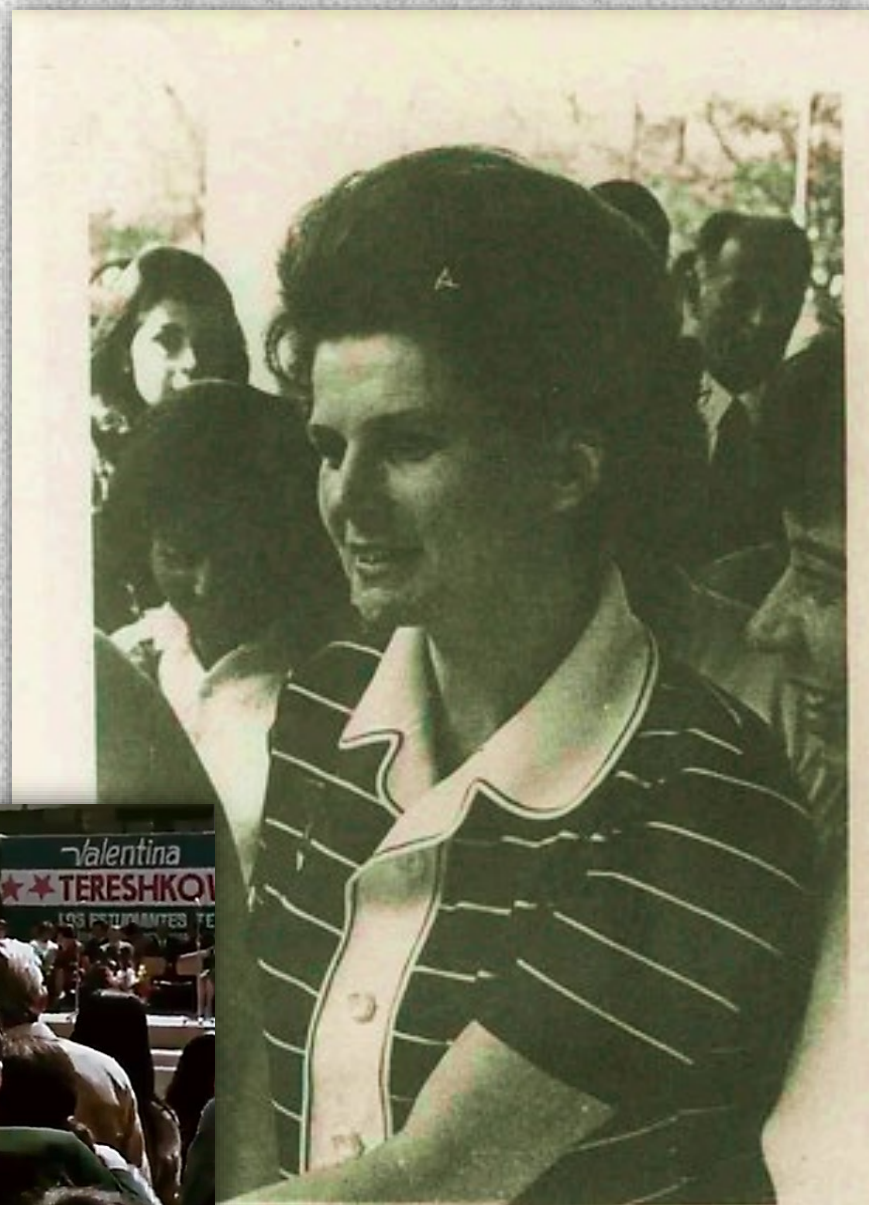
Previo al encuentro con los estudiantes, Tereshkova había acogido el saludo del presidente de la FEUT, Alberto Ríos, quien *“destacó el regocijo de la juventud chilena al recibir a tan ilustre y valerosa mujer soviética”*¹³⁵. Posteriormente, fue recibida por el Rector Enrique Kirberg Baltiansky, con quien intercambió algunas impresiones sobre el rol y planes de estudio de las Universidades en ambos países.

Si bien luego el diálogo sostenido con los alumnos por la célebre visita se desarrolló inicialmente dentro de un contexto político partidista que hacía referencia a un proceso revolucionario, expuso también sobre la participación, dedicación, profesionalización y sacrificio de mujeres y hombres por igual en tareas tan importantes como lo era la ingeniería en aquellos días, al igual que la labor desarrollada por los técnicos especialistas en la temprana y activa incursión espacial, dando con ello y más allá de lo simbólico, un paso introductorio al vínculo que la UTE y luego USACH, irá tejiendo con el tema espacial.

¹³³ Valentina Vladímirovna Tereshkova. Nacida en la localidad soviética de Maslennikovo el 6 de marzo de 1937. Fue una cosmonauta, ingeniero y política rusa. Fue la primera mujer en ir al espacio, seleccionada entre más de cuatrocientos aspirantes y cinco finalistas para pilotar el Vostok 6, lanzado el 16 de junio de 1963. En esta nave completó 48 órbitas alrededor de la Tierra en lo que sería la histórica jornada de tres días en el espacio. Sigue siendo la única mujer en hacer una misión espacial en solitario.

¹³⁴ Boletín **UNITECNICA**. Publicación de la Oficina de Relaciones Públicas e Informaciones UTE. Segunda Época - Año 2 – N°14. Abril de 1972. Pág. 7

¹³⁵ Op. Cit.



VALENTINA TERESHKOVA EN LA UTE

Esta aventura, quizás más de aspecto mediático, tendría en el tiempo repercusiones académicas y prácticas en el campo espacial que más adelante, revisaremos con mayor detalle.

LA OTRORA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL ESTADO, HOY ES LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE



Un cambio trascendente

Los capítulos anteriores han dado cuenta sucinta de parte importante de las sólidas raíces que tiene la hoy, la Universidad de Santiago de Chile. Como ya se señalara desde el primer capítulo de esta investigación, será a partir de 1912, cuando la Escuela de Artes y Oficios parta formando *subingeniereros industriales*, que luego serán conocidos como “técnicos industriales”. Como si se tratara de un verdadero árbol genealógico, estas líneas han logrado identificar y acercarse a muchos de aquellos hombres que, desde los primeros años del siglo veinte, tendrán directa o tangencial relación con el desarrollo de la aeronáutica nacional.

Es sin lugar a dudas en esos inicios de siglo, cuando surgirán dos niveles de formación: el *Grado de Oficios* (de nivel secundario) y el *Grado de Técnicos* (de nivel terciario), los que irán evolucionando, y que desde 1947, serán incorporados a la Universidad Técnica del Estado como Ingenieros Industriales.

Después de algunos cambios en los planes y programas de estudio acontecido principalmente en los años 60, pasarán a llamarse Ingenieros de Ejecución, ampliando de esta forma la orientación de nuevas carreras en la ahora Universidad de Santiago de Chile. La concretización de este gigante educacional de gran historial y prestigio, podríamos decir que fue gradual.

Si bien su nacimiento jurídico surge del Decreto con Fuerza de Ley N° 23 de fecha 21 de marzo de 1981, ordenando sustituir la denominación de Universidad Técnica del Estado por el de Universidad de Santiago de Chile.

Este cambio de nombre significará algo más trascendental, pues ello no será más que la respuesta a otro de los hitos relevantes que dan cuenta de una serie de transformaciones en el país, y que tendrán su máximo nivel de desarrollo, a partir de los hechos ocurridos tras el Pronunciamiento Militar de 1973.

**Rector delegado Eugenio Reyes
Tastets (1973 – 1980) firma
Convenio UTE-Sercotec¹³⁶**



¹³⁶ El Servicio de Cooperación Técnica es una corporación de derecho privado creado durante el gobierno del presidente Gabriel González Videla, el 30 de junio de 1952, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Está dedicado a apoyar a las micro y pequeñas empresas y a los emprendedores del país, para que se desarrollen y sean fuente de crecimiento para Chile y los chilenos.

Breve historia de las Alas Delta UTE - USACH

Si bien este deporte nace en Chile a comienzos de 1974, no será hasta el año siguiente, que este se haga algo más popular. Fue entonces que el 20 de enero de 1975, la FACH donó al Club de Aerodeslizadores "Juan Salvador Gaviota", los fondos necesarios para construir cinco modernos aerodeslizadores¹³⁷ también denominadas "Alas Delta".

FACH DONO MODERNOS AERODESLIZADORES

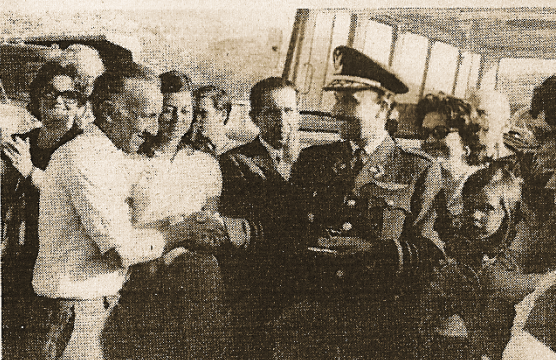
Cinco modernos aparatos donó la Fuerza Aérea de Chile al Club de Aerodeslizadores "Juan Salvador Gaviota", durante una brillante ceremonia a la que asistió el General de Aviación Sr. Mario Viveros A.

Durante la entrega de los nuevos aerodeslizadores, el Presidente del Club de Icaros, Don Carlos Alcalde, expresó su honda satisfacción por la donación de la FACH. Y en retribución hizo entrega en esa oportunidad de una placa recordatoria al General de Aviación Sr. Mario Viveros A., en agradecimiento por la donación hecha por su institución. El General Viveros asistió al acto en representación del Comandante en Jefe de la FACH y miembro de la Honorable Junta de Gobierno, General del Aire Don Gustavo Leigh G.

El equipo de la FACH que ganó este torneo estuvo integrado por el Comandante de Grupo (A) Sr. Sergio Contardo Flores; Comandante de Grupo (A) Sr. Mario Silva Peñailillo; Comandante de Escuadrilla (S) Sr. Francisco Allamand Grado y el Teniente (A) Sr. Patricio Gutiérrez Alfaro.



Banda de la FACH interpreta los acordes de la Canción Nacional.



El General de Aviación Sr. Mario Vivero Ávila recibe el saludo del público que asistió a las canchas de aerodeslizamiento de La Reina.

CAMARADA : ¿HA VISITADO YA EL MUSEO AERONAUTICO? Hágalo.

Pág. 10 CAMARADAS FEBRERO 1975

Recorte de la revista institucional "Camaradas". Febrero de 1975. Aquí se muestran dos de los primeros ejemplares contruidos en Chile y entregados al Club "Juan Salvador Gaviota"
(Gentileza de don Cristián Sateler Galleguillos)

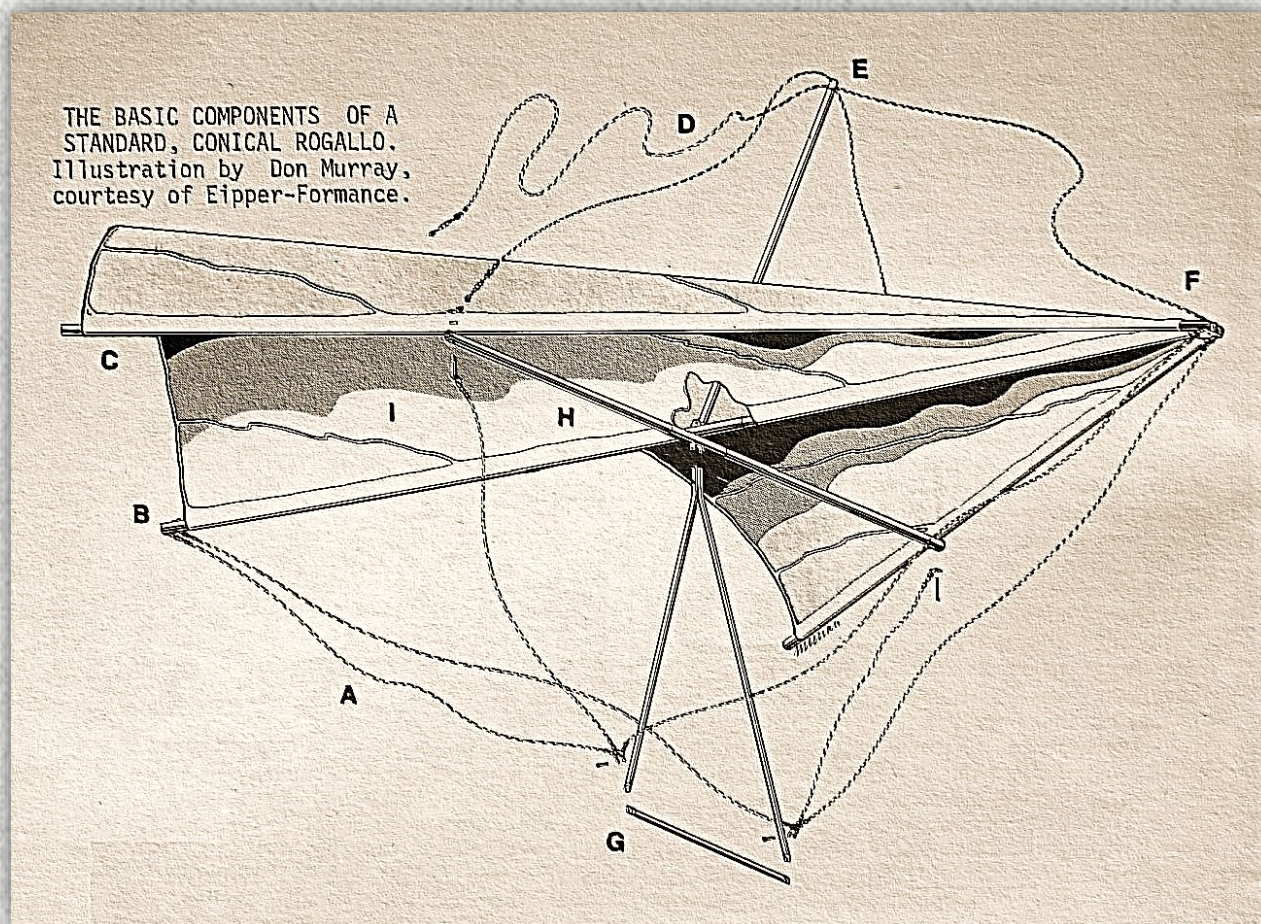
En lo que fue una brillante ceremonia en La Reina, a la que asistió el entonces Jefe del Servicio Aéreo de Rescate (SAR), General de Aviación Mario Vivero Ávila en representación de la Institución y de su Comandante en Jefe, General del Aire Gustavo Leigh Guzmán; el Sr. Carlos Alcalde Bobenrieth-Langdon, Presidente del Club expresó su agradecimiento y en retribución le entregó una placa recordatoria.

Estuvieron presentes otras autoridades, y se hizo una presentación, con Wilfredo Guzmán González a la cabeza, quien había armado las alas en jornadas de 14 a 16 horas. Al respecto decía: "Yo debería haber nacido con plumas en vez de pelos". Sin duda que tenía razón, pues era tanto la aplicación y empeño que ponía en lo que hacía, que parecía que hubiera nacido para volar.

Con esta importante donación, y además de material para fabricar alas, el Club "Juan Salvador Gaviota", bajo el lema "Quien mira lejos vuela alto", estaba realmente volando alto y durante el año 1975, las alas delta tuvieron un marcado desarrollo, es así que este primer esfuerzo que había incluido los fondos

¹³⁷ El ala delta (Air Surfing o aerodeslizador) es un mecanismo ideado por un ingeniero de la Nasa en 1953 con fines militares, y construido para planear y realizar vuelos sin motor. El despegue y aterrizaje se efectúan a baja velocidad, por lo que es posible realizarlos a pie.

para construir estas primeras 5 alas: dos modelos de Alas “Rogallo Standard”, dos Seagull III y un ala experimental que se denominó localmente como “Kau Kau”.



Standard Rogallo por Don Murray.

(Fuente: https://ghistory.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/03/315de-myart_stdrogallocomponentsbydonmurraygssept73.jpg)

En la entrega oficial realizada en enero de 1975 (ceremonia del Cerro Paidahue) se puede apreciar las dos modelos Rogallo; las alas Seagull aún no estaban listas, siendo entregadas unas semanas después. El Kau Kau y las dos Rogallos se probaron durante enero en la localidad de El Turco, camino a San Antonio; en esa ocasión, Wilfredo Guzmán sufrió una leve caída durante el despegue del Kau Kau por lo que finalmente no pudo ser probado en vuelo.

En el futuro, Wilfredo Guzmán, no continuó con el desarrollo de ese modelo y optó por construir el Modelo Quick Silver con planos y diseño norteamericanos. El Club Juan Salvador Gaviota nunca tuvo entre sus alas un Quick Silver¹³⁸, los que se construyeron fueron por pedido de otros mandantes particulares. Según relataría otro de sus máximos exponentes y socio del Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile, don Basilio Impellizzeri Nicito, entre sus primeros cultores y constructores nacionales estaban Wilfredo Guzmán González quien armaba además los Seagull III, ala con tubos de ala curvados, había representado un avance y las alas se remontaban, con ella, Carlos

¹³⁸ Relato de nuestro buen amigo Cristián Sateler Galleguillos, quizás uno de los principales pilotos pioneros de Alas delta en nuestro país.

Alcalde Bobenrieth-Langdon, Cristián Sateler Galleguillos, Mario Lisperguer Basaure y Gabriel Araya González remontando unos 530 mts. lo cual se consideraba un récord mundial.

Por otra parte, otro experto en aeronáutica Sergio Meléndez Leiva, se abocó a fabricar las “Alondra”, alas aún mejores y también Eduardo Angulo, el de Farellones armaba varios Kestrell. Se había realizado el mencionado Primer Campeonato Nacional y una exhibición para la revista VEA en la localidad de El Turco, en Km. 97 del camino a San Antonio.

Paralelamente, a mediados de febrero de 1975 se habían inaugurado los vuelos en Reñaca con el auspicio de la recién lanzada bebida gaseosa: KEM y Ginger Ale; estableciéndose allí además, allí el primer record de permanencia en el aire con más de 5 horas de vuelo continuo. Por otra parte se voló mucho en Farellones. Se hizo una demostración de vuelos en la inauguración de la temporada de esquí. Se voló en diversos lugares de la costa. Ésta se prestó para hacer sucesivos récords de permanencia.

Durante 1978, un grupo de pilotos de Alas Delta, estudiantes de ingeniería en la Universidad Técnica del Estado (U.T.E.), quiso promover a nivel universitario una rama aérea. Esta exploraría para esta casa de estudio este nuevo deporte que por aquellos días, se encontraba en gran auge¹³⁹.

Con la autorización de la Universidad, se formó entonces, el Club de Alas Delta UTE, el que internamente llegó a funcionar como la Rama de Alas Delta UTE, como parte integrante de la Dirección de Deportes y Recreación de la Universidad Técnica del Estado.

Fue entonces que con el apoyo financiero de los creadores de la iniciativa como también de los estudiantes interesados en realizar el curso de vuelo, que se compraron dos alas delta usadas de instrucción modelo Seagull III, iniciando así los cursos con aproximadamente 10 estudiantes.

Como contra parte, surgió en mayo de 1979, otra organización deportiva estudiantil, llamada “Club San Carlos de Moto-cometas y vuelo libre” que funcionó esta vez asociada a la Pontificia Universidad Católica, con Carlos Alcalde a la cabeza junto a Roberto Peterli, Manuel González, los hermanos Vera, Mario Valdivia, Jorge Deglanc, José Ignacio Amenábar y otros.

Es así que esta llamativa rama a nivel interuniversitario fue creciendo, con más alumnos interesados, y sobre todo con el aporte de la Facultad de Ingeniería de la UTE, se logró fabricar un ala delta de similares características, construida íntegramente en Chile por don Sergio Meléndez, gran diseñador de Alas Delta, experto en fabricación de aeromodelos y fabricante de hélices para aviones ultralivianos, que en esos tiempos trabajaba en la radio de la Casa de Estudio.

Es importante notar que en la superficie de esta ala delta, se estampó por primera vez la Sigla “UTE”, como también la figura estilizada de un “León”, símbolo tan característico y apreciado de la Universidad.

¹³⁹ El aladeltismo chileno, a comienzos de 1975 ya había botado los pañales, y estaba creciendo a pasos agigantados hacia su consolidación como deporte del aire, junto al paracaidismo y el volovelismo. (Fuente: Impellizzeri Nicito, Basilio. En <https://aladeltismochileno.blogspot.com/2010/07/1.html>)



Una de las primeras Alas del Club de Alas Delta "UTE"

El Club de Alas Delta "UTE" ingresó como miembro a la entonces Asociación Chilena de Vuelo Libre, recién formada, participando activamente en diversos campeonatos de pilotos novicios y avanzados, en ciudades como Arica, Iquique, La Serena y varios puntos donde se practicaba esta actividad en la Región Metropolitana tales como Cerro Paidahue, Calerías de Batuco, Cuesta de Barriga entre otros.

Las autoridades de la Universidad, viendo el entusiasmo y esfuerzo que se estaba realizando, apoyó la actividad y el club siguió formando pilotos y participando en demostraciones y competencias.

Tiempo más tarde, nace como una necesidad imperiosa de contar con una organización a nivel nacional que se preocupe de la actividad deportiva de las Alas Delta se creó la Asociación Chilena de Vuelo Libre (ACHVL) en 1978. A esta primera sesión de inauguración¹⁴⁰ asistieron una serie de clubes, entre los que se encontraron: el de la "Universidad Técnica del Estado" de Santiago; "Fenix" de Punta Arenas; "Fénix" de Conchalí; "Cóndor Alas Delta" de Ñuñoa; Juan Salvador Gaviota de Santiago; "Cúmulos" de Santiago; "Icaros" de Maipú y "Alas Delta" de Santiago. Además estuvieron presentes el Director de la Academia Politécnica de Aeronáutica CDA(I) Edgar Cevallos Jones y el distinguido abogado don Patricio Cavada Artigues, quién redactó los Estatutos de la nueva Asociación, en la que la Rama de Deportes Aéreos de la Universidad era uno de sus reconocidos integrantes.

Entre las funciones de la ACHVL, estaban:

- 1) Representar el deporte a nivel nacional ante la DIGEDER, DGAC, FACH y demás organismos.
- 2) Fijar las bases para las representaciones chilenas en el extranjero;

¹⁴⁰ <https://aladeltismochileno.blogspot.com/2010/07/aladeltismo-1978.html>

- 3) Solicitar financiamiento y distribuirlo entre los clubes;
- 4) Velar por la dictación de las normas legales relativas a la práctica del deporte, franquicias tributarias y arancelarias;
- 5) Coordinar y uniformar las normas técnicas de instrucción;
- 6) Organizar los eventos nacionales e internacionales

Directorio: Se integró así: Presidente Cristián Sateler Galleguillos; vicepresidente Eduardo Bonet; Secretario Claudio Lombardo Fournier; Tesorero: José Manuel Reyes; Director: CDA (I) Edgar Cevallos Jones.

Comisión de estatutos: Se designó esta Comisión para preparar un anteproyecto de los Estatutos, a cargo del abogado Patricio Cavada; Secretario Cristián Sateler, Carlos Alcalde y Antonio Escobar.

Comisión técnica: Se designó esta comisión para preparar un proyecto de Reglamento Deportivo. Integrada por los 4 miembros de la Comisión Jurídica y los señores Alex Estay y Manuel Rodríguez.

Finalmente, entre las labores más importantes que debió cumplir el Directorio de aquellos días, estuvo la obtención de la Personería Jurídica; b) Financiamiento a nivel nacional; c) Aprobación de un Reglamento por parte de la D.G.A.C. y d) Realizar los contactos a nivel internacional.

Más tarde, entre los años 1979 - 1980, con el apoyo de la Universidad y la colaboración de DIGEDER (Dirección General de Deportes y Recreación), la Rama de Deportes de Alas Delta de la U.T.E., promovió entre los estudiantes y profesores, cursos gratuitos de aerodinámica y aeromodelismo que duraban aproximadamente tres meses cada uno con dos clases semanales en horario nocturno.

Se esperaba una concurrencia cercana a los 20 alumnos, pero finalmente se debieron hacer cursos paralelos, ya que participaron aproximadamente 90 personas.

Producto del interés visto en las clases, se regalaron a los alumnos destacados, unos 25 kits de aeromodelos tipo planeador, para que éstos aprendieran técnicas de armado. La Universidad facilitó una sala de clases donde los alumnos pudieron armarlos en un período aproximado de 3 meses.

Como nota anecdótica, se recuerda que el premio para los primeros tres lugares de los cursos realizados, fue la experiencia de un paseo en avión sobre la ciudad de Santiago.

La Universidad viendo la presencia de actividades, cambió el nombre de Rama de Alas Delta por el nombre de "Rama de Deportes Aéreos".

En el año 1981 la Universidad Técnica del Estado, cambiaría de nombre al de Universidad de Santiago de Chile (USACH), por lo que el club debió estampar en sus alas delta, las letras "USACH".



Alrededor del año 1985 y en adelante, se producirá a nivel nacional, un decaimiento importante de la actividad de las Alas Delta, tomando auge una nueva especialidad, los “Parapentes”, de modo que el club de deportes aéreos USACH también fue decayendo en sus actividades y los equipos de vuelo perdieron su vida útil.

En la actualidad nacional, no existen más de 15 pilotos de alas delta. La actividad del parapentismo es muy individual, de modo que existen muy pocos clubes asociados a este deporte a pesar de que hay muchos practicantes.

Finalmente, muchos de los pilotos que fueron integrantes de la Rama de Deportes Aéreos de la Universidad, recibieron su título profesional, la mayoría del área de la Ingeniería, los que poco a poco fueron dejando la actividad y la cercanía a la Universidad.



Algunas de las alas "USACH" usadas por aquellos días

Se sabe que hoy, a más de 40 años de formación de la Rama, algunos ex integrantes aún siguen en forma particular practicando actividades aéreas deportivas, tales como; vuelo a vela (planeadores), paramotor, parapente, o son pilotos privados, de modo que la actividad que partió en esta Universidad, con dos simples alas delta, definitivamente marcaron la vida de estos profesionales, con un profundo interés por la aviación y su difusión, gracias a la aceptación e interés de las autoridades de esta gran Casa de Estudios que confiaron en el entusiasmo de alumnos practicantes de este hermoso deporte aéreo y que quienes lo practicaron, representaron y recuerdan con mucho orgullo a la Universidad.



El Archivo Patrimonial

En la actualidad, el Archivo Patrimonial de la Universidad de Santiago de Chile es una unidad dependiente de la Vicerrectoría de Vinculación con el Medio, que tiene como misión garantizar la conservación, el resguardo y la difusión del patrimonio textual, gráfico, fotográfico, sonoro y audiovisual perteneciente a la Universidad, asegurando el acceso a la información y la difusión de la memoria universitaria, promoviendo la investigación y re significación de los mismos archivos, a través de una política de vinculación con la comunidad universitaria y público en general, lo que asegura que muchos de los antecedentes de respaldo para esta investigación, y hoy vertidos en estas páginas; puedan ser consultados muchas veces más, para ampliar esta memoria que trasciende a través del tiempo de vida y compromiso de tres instituciones nacidas de una misma placenta: como lo son la E.A.O., la U.T.E. y la USACH.

En nuestros días, este importante Departamento alberga y custodia más de 170 mil fotografías, 701 filmes, 200 U-matic y 91 metros lineales de archivos textuales, los cuales están a disposición de investigadores como de toda la comunidad a través de una plataforma especial en Internet (<https://archivopatrimonial.usach.cl>).



Título: Aviones de LAN-Chile. Código: AQ-NA-0055-0043. Fecha: 1958
(Fuente: AQ-NA-0055-0043 | Archivo Patrimonial Usach)

Entre sus ya casi incontables documentos escritos, tuvimos también el privilegio de encontrar una muy interesante muestra fotográfica referida a nuestra aviación comercial. Se trata del archivo del reconocido fotógrafo Antonio Quintana (1904-1972), quien con el tiempo fuera referido como el “Maestro”¹⁴¹ de la fotografía industrial con el fin de publicitar y difundir las empresas del Estado, entre las que se encuentra una serie de fotografías promocionales de la Línea Aérea Nacional (LAN-CHILE) realizadas durante la década de 1950, período en el cual la aerolínea amplió nuevas rutas, sobrevolando incluso nuestro Territorio Nacional Antártico (1956) y llegando a Miami (1958).

Quintana alcanzaría gran notoriedad en su trabajo, luego de capturar una verdadera memoria social, cultural y religiosa en los años 60, la que expresó en su proyecto denominado: El rostro de Chile.

Tras el fallecimiento del profesional gráfico en junio de 1972, este importante y valioso archivo testimonial fotográfico será acogido en septiembre de ese mismo año, por la entonces Universidad Técnica del Estado (U.T.E.) gracias a la generosa donación de su señora, Enriqueta Silva de Quintana, con el fin de custodiar y preservar este trascendental legado fotográfico.



Códigos: AQ-NA-0061-0051 y AQ-NA-0060-0050 de la colección Antonio Quintana
(Fuente: AQ-NA-0055-0043 | Archivo Patrimonial Usach)

¹⁴¹ En el 2016, el Consejo de la Cultura y las Artes de Chile instauró en su recuerdo, un reconocimiento a la trayectoria y práctica fotográfica, como también lo es a la reflexión y difusión de la fotografía y patrimonio cultural del país; siendo don Luis Poirot el primer galardonado. El ganador recibe seis millones de pesos y un diploma que certifica su invaluable contribución a la fotografía de autor. Es trascendente también hacer notar, que este premio se entrega en el marco del Día Mundial de la Fotografía, el cual se celebra cada 19 de agosto, ya que ese mismo día del año 1839, el daguerrotipo fue establecido como la primera práctica del proceso fotográfico.



Título: Azafata LAN-Chile. Código: AQ-NA-0051-0039. Fecha: 1958

(Fuente: AQ-NA-0055-0043 | Archivo Patrimonial Usach)

Interesante resulta finalmente señalar, que Quintana de profesión Profesor de Estado en Química y Física, se acercó a la fotografía de manera autodidacta durante la década de 1930, cuando empezará a colaborar en revistas de arte y arquitectura. En la década siguiente, se dedicó a la enseñanza de la fotografía en el Instituto de Artes Gráficas como también en la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile.

En sus obras donde la técnica y la estética son inseparables, predominan los trabajadores, los niños, los diversos rubros de la industria, la religiosidad popular, las mujeres y los barrios, entre otros.

Aporte académico de excelencia

Por otra parte, y volviendo al plano académico y administrativo habrán sorpresas, la más relevante de ellas será que, por disposición gubernamental de ese año de 1981, la Universidad sufrirá el mayor de sus cambios, perdiendo sus sedes regionales ¹⁴² las que serán transformadas en Entidades Educativas Autónomas ¹⁴³ de importante carácter regional, por lo que, la ahora denominada Universidad de Santiago de Chile (USACH), con su visión ancestral y misión tan propia de futuro dentro de la sociedad, tendrá que concentrar sus esfuerzos fundacionales, organizacionales y estratégicos; desde la Región Metropolitana hacia el todo el País.



De izquierda a derecha a las siguientes autoridades: decano de la Facultad de Ingeniería Arturo Meléndez, vicerrector académico Ramón Hernández, prorector Guillermo Clericus, rector delegado Coronel del Ejército Eugenio Reyes Tastets, vicerrector de Extensión y Comunicaciones Roberto Escobar, Secretario General Luis Álava, Cora Norambuena e Isidoro Vázquez de Acuña, decano de Estudios Generales.

Al apreciar algunas fotografías del Cuerpo Docente de la Escuela de Aviación, Escuela de Especialidades, Academia Politécnica Aeronáutica y otros lugares neurálgicos de la formación académica de la Fuerza Aérea, resulta fácil encontrar caras conocidas y muy asociadas al gran aporte que muchos distinguidos profesores civiles, brindaran a la Institución Aérea basados en su enorme capacidad para enseñar y formar profesionales, y por sobre todo, su dedicación a las labores como docente.

¹⁴² Durante este período, fueron cerrados principalmente centros universitarios relacionados con las ciencias sociales y programas de capacitación laboral. En la UTE las unidades académicas suprimidas fueron el Departamento de Ciencias Sociales, la Escuela de Educación, el Departamento de Artes y Oficios, y el Instituto Tecnológico, y se puso fin a todos los convenios de capacitación de trabajadores.

¹⁴³ La sede de Punta Arenas dio origen al Instituto Profesional de la ciudad y más tarde a la Universidad de Magallanes. El Instituto Tecnológico de Puerto Montt se convirtió en el Instituto Profesional de Osorno, y el de Valdivia quedó traspasado al Instituto Profesional de esa ciudad. La sede de Temuco originó la nueva Universidad de La Frontera, la de Concepción pasó a formar parte de la Universidad de Bío-Bío y la de Talca se integró al Instituto Profesional que daría origen a la Universidad de Talca. En el norte del país, la sede Copiapó se transformó en el Instituto Profesional de Copiapó y luego en la Universidad de Atacama. Finalmente, la sede de La Serena se convirtió en la Universidad de La Serena y la de Antofagasta en la Universidad de Antofagasta. (Fuente: <https://www.usach.cl/historia-resumen>)

Al destacar algunos nombres que dejaron huella, se puede mencionar y recordar el trabajo denodado del profesor¹⁴⁴ don José Luis Álava Cerda, quien llegara a ser Secretario General de la U.T.E. en 1974. De Álava Cerda, han quedado sus relatos personales de su Chuquicamata natal. Contratado en la Fuerza Aérea como Profesor Auxiliar desde abril de 1950. Se desempeñó como docente en el ramo de Matemáticas Superiores en la Escuela de Aviación en 1951. Al año siguiente, será nombrado como profesor titular en la cátedra de Mecánica -Ejercicios de Mecánica, y más tarde, profesor de Estructuras, Mecánica Racional, Mecánica de Fluidos, Aerodinámica, Matemáticas, Administración y apoyo a la Docencia en la Academia Politécnica Aeronáutica. De su persona e impronta académica, sus alumnos (1950-1993) guardan los mejores y más apreciados recuerdos.



Otro muy recordado y apreciado profesor de muchos de los oficiales que cursaran Ingeniería Aeronáutica, fue don Ramón Hernández Pavez¹⁴⁵. Este distinguido Doctor en Física, era docente del Departamento de Ingeniería Mecánica donde fuera apodado cariñosamente como “Don Monchito”.

Ingresó a la FACH como Profesor el 1° de julio de 1972, ejerciendo como Profesor de la Academia Politécnica Aeronáutica de las siguientes asignaturas: Mecánica Racional, Apoyo Cátedra, Consejos y Nivelación de Física.

Su retiro de la Institución se produjo en diciembre de 2013 y cinco años más tarde, lo hizo de la propia USACH.



Otro connotado académico proveniente de la Universidad Técnica del Estado, fue el profesor iquiqueño, don Emilio Narciso Villalobos Marín.

Ingresó a la Academia Politécnica Aeronáutica el 1° de marzo de 1970, en donde trabajó hasta el 31 de diciembre de 1999. A contar de enero del 2000, aparece recontratado como Profesor Civil a contrata, condición en la cual renovará sus servicios hasta el 31 de diciembre de 2006.

Algunas de las asignaturas impartidas por Emilio Villalobos, fueron

¹⁴⁴ Nacido el 05.ENE.1922 en Chuquicamata. Profesor de la Universidad Técnica del Estado, con título de Técnico en Minas e Ingeniero Industrial en Minas.

¹⁴⁵ Nacido el 22.DIC.1938 en Concepción. Posee los Títulos de: Ingeniero Industrial Mecánico otorgado por la Universidad Técnica del Estado; Doctor en Física en la Toronto en Canadá (1971) y Maestre em Ciencia – Física, en la Universidad de Brasil (1965). Ocupó los cargos de Secretario Nacional Académico y luego Vicerrector Académico de la USACH. Falleció el 6 de noviembre de 2023.

Álgebra Vectorial, Álgebra Lineal, Geometría Analítica, Matemáticas, Física, Asientos Eyectables, Estadísticas, Ecuaciones Diferenciales, Búsqueda y Salvamento, Cálculo, Ayudantía y Apoyo a la Docencia.



Si bien don Carlos Manuel Silva Cornejo, era un Profesor de Física titulado en la Universidad de Chile, se le recuerda por haber impartido clases en la otrora Universidad del Estado.

Don Carlos se contrató en la Fuerza Aérea de Chile como profesor en febrero de 1977. Aquí, se desempeñó como académico para impartir en las asignaturas de Física, Aerodinámica, Termodinámica, Laser e Infrarrojo y Computación Evaluación Educacional en la Academia Politécnica Aeronáutica, Escuela de Aviación y también, tuvo un importante rol de Asesor Docente para la Brigada de Instrucción. Hizo efectivo su retiro con fecha 31 de julio de 2003.



Nacido el 30 de abril de 1931 en la ciudad de Cauquenes. Don Valerio del Tránsito Coloma Torres, se había titulado como Profesor de Matemáticas y Física, donde más tarde pudo obtener un Doctorado en Ciencias.

Ingresó a la Academia Politécnica Aeronáutica de la FACH, como Profesor de Matemáticas, Álgebra, Variable Compleja el 1° de mayo de 1970. Luego agregó a las asignaturas impartidas, el Cálculo, Electrotecnia, Tutoría como también, Apoyo a la docencia.

1er. Retiro con fecha El 31 de diciembre de 1994 se acogió a retiro, siendo más tarde recontratado como Profesor Civil hasta mayo del 2000.



Luis Dunstan Alfaro (Profesor del Departamento de Física de la Academia Politécnica Aeronáutica)

Nacido el 15.MAR.1927 en Tocopilla. Ingresó a la FACH como Profesor el 01.MAY.1980

Retiro con fecha 31.DIC.2009

Profesor de las siguientes asignaturas: Física, Magnetismo, Matemáticas, Electromagnetismo, Aerodinámica, Aeroelasticidad Mecánica de Fluidos, Electricidad y Apoyo a la docencia (Asesoría docente).

Efectuó clases en la Academia Politécnica Aeronáutica y Escuela de Aviación "Capitán Manuel Ávalos Prado".



Mario Francisco del Rosario Letelier Sotomayor, era otro recordado profesor de la Academia Politécnica Aeronáutica, quien era titulado de Ingeniero Industrial Mecánica de la Universidad Técnica del Estado. Doctorado en Ingeniería Mecánica en la Universidad de Toronto, Canadá.

Nacido el dos de abril de 1939 en Santiago

Prestó sus servicios académicos en la FACH como Profesor de Mecánica de Fluidos, Física, Aerodinámica y Apoyo a la Docencia, entre el 2 de noviembre de 1979 y el 29 de junio del 2010



Alberto Eduardo Monsalve González, viñamarino. Es un Ingeniero Civil Metalúrgico con un Magister en Ciencias de la Ingeniería de la Universidad de Santiago y un Doctorado en Ingeniería Industrial de la Universidad de Navarra en España.

Ingresó el 1° de marzo de 1999 a la FACH. En la actualidad, el Dr. Monsalve presta sus servicios académicos en la Academia Politécnica Aeronáutica como Profesor de Resistencia de Materiales, Materiales Aeronáuticos, Laboratorio de Metalografía, Laboratorio de Química, Laboratorio de Metalúrgica y Asesoría Docente.

Sin duda esta primera investigación dejará afuera más de alguna persona, pero aspirando en el futuro a entregar información más completa, estos son y han sido algunos de los nombres y rostros provenientes de la Escuela de Artes y Oficios, Universidad Técnica del Estado y Universidad de Santiago de Chile que con el pasar del tiempo, han dejado una huella imborrable y sido sin lugar a dudas, un puntal de oro para la preparación de excelencia que la Institución y el país, esperan de los Alumnos, Cadetes y Oficiales Ingenieros formados en la Fuerza Aérea de Chile.

Otras nuevas experiencias de un alto impacto en la actividad de vinculación académica con la Universidad hacia la Fuerza Aérea dará inicio en 1990, cuando con el término del gobierno militar y el advenimiento del sistema democrático tradicional, finalice la modalidad de los rectores designados que se había considerado establecer durante aquellos duros años de reconstrucción nacional¹⁴⁶; situación que requirió volver a elegir el Rector por intermedio de los académicos del Plantel para posteriormente ser ratificados por el Ejecutivo.

¹⁴⁶ Las autoridades elegidas por académicos, o por toda la comunidad universitaria en el caso de la UTE, fueron destituidas y reemplazadas por autoridades designadas. El Decreto Ley N°50 de octubre de 1973, estableció que “considerando la necesidad de facilitar la unificación de criterio en la dirección de la enseñanza superior”, la Junta Militar de Gobierno “designará en su representación Rectores-delegados en cada una de las universidades del país. Estos Rectores-delegados cumplirán las funciones y ejercerán todas las atribuciones que corresponden a los Rectores de las Universidades de conformidad con las normas legales vigentes y demás acuerdos o resoluciones universitarias dictados en su virtud”. (Fuente: <https://archivopatrimonial.usach.cl>)



La USACH y la FACH suscriben un acuerdo de cooperación y asistencia académica. 15 de diciembre de 1981
Aparecen en la fotografía, el rector de la USACH, General de Brigada Jorge O’Ryan B. y el Comandante del Comando del
Personal de la Fuerza Aérea de Chile, General de Brigada Aérea (A) Pablo Saldías M.
(Fuente: USACH-COM-NN-002770 | Archivo Patrimonial Usach)



La USACH estuvo presente en la Feria Internacional del Aire (FIDA 1982).
(Fuente: USACH-COM-NN-007334 | Archivo Patrimonial Usach)

Fue luego en la década de los noventa, la USACH tuvo protagónica participación no sólo en lo académico interno, sino que también en la investigación que involucraba tanto el desarrollo social como el de mejor educación de la Nación y que tuviera perspectivas de futuro. En este período, se registran interesantes y nítidos antecedentes que recuerdan la interacción que esta Casa de Estudios tuviera en importantes foros como fue la II Conferencia Espacial de las Américas¹⁴⁷ (CEA), encuentro organizado entre el Ministerio de Relaciones Exteriores y la Fuerza Aérea de Chile en abril de 1993, y que tuviera como base nuestra ciudad capital, Santiago de Chile.

Cabe recordar que este foro de cooperación a internacional a nivel continental había sido creado a inicios de esta década, por la Asamblea General de las Naciones Unidas, con el objetivo de lograr una convergencia de posiciones sobre cuestiones tan vitales y de interés común, como lo son el ámbito de la utilización pacífica del espacio ultraterrestre entre los Estados miembros.

Entre los objetivos principales de este nuevo “espacio”, estaba el acordar estrategias para promover la utilización práctica de las aplicaciones espaciales en apoyo de los programas de acciones con alto contenido social para la región. Es así, que se abordaron temas para impulsar el avance y desarrollo de la legislación espacial y fortalecer los programas de educación y capacitación en ciencia y tecnología espacial, de forma de acelerar el desarrollo social y económico de las naciones de la región de América Latina y el Caribe (ALC).

Al respecto, resalto el testimonio facilitado por el distinguido Ingeniero Aeronáutico de la Fuerza Aérea de Chile, General de Brigada Aérea (R) don Alfredo Castillo Dinamarca, quien recuerda que la participación en la CEA, permitió *“reunir a científicos chilenos para discutir las posibilidades de diseñar experimentos que pudiesen ser ejecutados en el espacio exterior. La idea rápidamente prosperó y surgieron muchas posibilidades con grupos de trabajo de varios profesores.*

Tres ideas se desarrollaron como las más viables:

- ❖ *Tecnologías de observación de la tierra para sistemas de información geográficas,*
- ❖ *Experimentos con insectos para determinar capacidades depredadoras en el espacio,*
- ❖ *y experimentos para cristalizar enzimas en el espacio exterior, sin los límites gravitacionales que impone la tierra”.*

Cabe destacar que este último punto, fuera desarrollado por la distinguida investigadora de la USACH, Dra. Silvia Sepúlveda Boza¹⁴⁸.

Añade en su relato que *“pronto se detectó la necesidad de divulgar a la opinión pública estos proyectos que hasta ese entonces se mantenían en los claustros académicos. La estrecha colaboración entre el Ministerio de Relaciones Exteriores y la Fuerza Aérea de Chile pronto permitió una sinergia que culminó con un programa de divulgación y relaciones académicas con astronautas norteamericanos que vinieran a Chile para incentivar el interés de estudiantes por la ciencia básica y la ciencia aplicada”.*

¹⁴⁷ A la fecha, se han celebrado cinco Conferencias: la primera en San José de Costa Rica (1990); la segunda en Santiago de Chile (1993); luego en Punta del Este, Uruguay (1996); Cartagena de Indias, Colombia (2002); Quito, Ecuador (2006); Pachuca, Hidalgo, México (2010); en Bogotá (2013 - 2014) y Lima, Perú (2014). Todas las ediciones anteriores han contado con el apoyo de la Oficina de Naciones Unidas para los Asuntos del Espacio Ultraterrestre y con la participación del Sistema de Naciones Unidas. (Fuente: <https://www.gob.mx/aem/acciones-y-programas/conferencia-espacial-de-las-americas-cea>).

¹⁴⁸ Doctora en Ciencias Naturales de la Universidad de Bonn, Alemania.

Desde aquellos tempranos días de los “noventa”; rostros y valiosos nombres como el del más adelante mencionado astronauta de la National Administration Space Aeronautics (NASA), Dr. Frankling Chang-Díaz; la Dra. Silvia Sepúlveda y la Profesora Ivonne Martínez, tendrán para nuestro país, un entusiasta y relevante papel en la investigación y divulgación de la ciencia espacial, llegando a exponer sus experimentos y beneficios de la ciencia en lugares como nuestro Congreso Nacional en Valparaíso, la propia USACH, y colegios de Arica, Antofagasta, Santiago y Temuco, además de conversaciones radiales transmitidas por la radio-USACH.



Durante la visita a Chile del astronauta costarricense Franklin Ramón Chang-Díaz en 1994. Al lado izquierdo aparece el entonces Comandante de Escuadrilla (I) Alfredo Castillo Dinamarca, quien fuera designado por la Fuerza Aérea de Chile, como edecán oficial del astronauta de la NASA.

A inicios de 1994, se retomaron algunos antiguos temas pendientes y otros interesantes proyectos de vinculación, entre estos estaba la titulación profesional para los Controladores de Tránsito Aéreo (DGAC) y otro nuevo para la FACH que, por iniciativa de ex alumnos de la Academia Politécnica

Aeronáutica al igual que de algunos profesores de la Universidad, ahora con el nombre y proyección que proveía la Universidad de Santiago de Chile, se organizaron para realizar una serie de cursos de homologación a otros grados académicos y actualización en materias inherentes, que se consideraron de relevancia.

De modo de no causar interrupciones en la carga académica, de estudios y profesional-laboral, mayoritariamente todo se realizó en horario vespertino, como fueron los cursos de convalidación y actualización de la especialidades antes referidas como también para las de Electrónica y Telecomunicaciones, las que fueron impartidas en la Facultad de Humanidades como también en el Departamento de Ingeniería Eléctrica de aquel plantel universitario.

Los profesores
de Estado para
la enseñanza
técnico-
profesional
recientemente
titulados.



EL STRESS LABORAL EN LOS CONTROLADORES DEL TRANSITO AEREO

* Tema de tesis desarrollada por seis alumnos con la cual obtuvieron su título de profesor de Estado para la enseñanza técnico-profesional.

La profesión del controlador de tránsito aéreo es reconocida como una de las que produce mayor grado de stress, debido al constante proceso de toma de decisiones de cuyo resultado depende la vida de muchas personas. Esta fue la primera conclusión a la cual llegó el grupo de seis alumnos que se abocó al tema, en la tesis para obtener el título de profesor de Estado para la enseñanza técnico profesional y que defendió exitosamente.

Los resultados de los instrumentos aplicados entregaron índices de un 63% entre los niveles medio y alto "comprobandose nuestra hipótesis", afirmaron Delfina Acuña Campos, M. Ester Allende Sandoval, Lionel Contreras López, Carlos Goldman Fuenzalida, Raísa Núñez Salinas y Héctor Suppa Vallejo.

Guiados por la psicóloga Julia Lohan, concluyeron además que el stress es una resultante, entre otros, del inadecuado equipamiento y la falta de personal, indicando que el trabajo en equipo es la fórmula favorable o de "eutress".

Indica el grupo en las recomendaciones que dentro de los requisitos de selección, los aspirantes a este puesto deberían ser sometidos a pruebas de medición sobre equilibrio emocional, seguridad en sí mismos, grado de responsabilidad, capacidad de decisión, raciocinio lógico y objetivo, capacidad de observación, de adaptación, de planificación y organización, de relacionarse interpersonalmente y tiempo de reacción. Como otra recomendación, entre siete puntos, señalan efectuar un seguimiento al profesional por un psicólogo de medicina aeroespacial.

También, en marzo de 1994, un grupo de 26 oficiales de la Fuerza Aérea de Chile, provenientes de la Academia Politécnica Aeronáutica, iniciaron el programa de prosecución de estudios mediante el cual, tras dos años de estudios, obtendrían el Título de Ingeniero de Ejecución en Electricidad. Este particular programa fue coordinado por el Académico del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Sr. Ricardo Hinojosa Acuña.



El Decano de la Facultad de Ingeniería, Dr. Bernd Schulz Eglín con un grupo de oficiales estudiantes, entre ellos, se aprecia a Carlos Vergara; Fernando Gil; José Solís; Mario Quiroz; Juan Carlos Sepúlveda; Jaime Ojeda; Patricio Hurtado y Carlos Matus.

(Fuente: Usach al Día N°3.644. Santiago, martes 31 de mayo de 1994. Pág.2)

Cabe destacar que la malla curricular de ese curso de dos años de duración, permitió a varios de los Oficiales de la especialidad, practicar en laboratorio el manejo de fibra óptica, soporte eléctrico y electrónico para los Site de centros de comunicaciones e informática, instalación y gestión de redes de telecomunicaciones, tanto vía microondas como físicas.

“Durante esos dos años, los oficiales de la FACH se integraron a la actividad académica de la Universidad, incluso en actividades deportivas, recibiendo siempre un trato respetuoso y de franca camaradería recíproca a los otros alumnos del plantel”.¹⁴⁹

¹⁴⁹ Testimonio del Coronel de Aviación (R), Sr. Luis Filippi De Solminihac



Junto al rector de la USACH, Eduardo Morales Santos y al Comandante del Comando del Personal, General de Aviación Enrique Montealegre Jullian, al egresar del curso de Ingeniería Eléctrica. 1996
(Fotografía gentileza del CDG Juan Carlos Sepúlveda Farías)



El primero de los Títulos en ser otorgado fue en 1996, correspondiendo al Coronel de Aviación (I) de la Fuerza Aérea de Chile, Sr. Luis Filippi de Solminihac, quien primero terminara su respectiva tesis y rindiera su Examen de Grado.



Ceremonia de Titulación de los Ingenieros USACH.

Fue el primero en titularse, recibiendo un gran aplauso por parte de los graduados y asistentes. Entre ellos, estaba el entonces Comandante del Comando de Personal de la FACH, quien junto a su señora, asistían a la Titulación de uno de sus hijos. Gratamente sorprendido felicitó al Coronel Filippi y a su familia.

Por otra parte, también ya ha sido consignada la activa y tradicional participación de profesores provenientes de la UTE y USACH en la Fuerza Aérea de Chile. Es importante señalar también, que la vinculación de muchos de estos distinguidos profesores de la Universidad de Santiago de Chile, tanto con la Academia Politécnica Aeronáutica como con la Escuela de Aviación “Capitán Manuel Ávalos Prado”, no obedeció a algún tipo de convenio firmado entre la FACH y la USACH (Universidad Técnica en su momento), sino que el reclutamiento de cada uno de ellos, se realizó en forma individual y muy seleccionada, pues llegaban por recomendaciones que ellos mismos, iban haciendo sobre otros profesionales altamente calificados.

Al respecto puedo citar, el testimonio de uno de los oficiales directores de la Academia Politécnica Aeronáutica, cuando ante la pregunta sobre algunos profesores civiles¹⁵⁰ de aquel plantel, me respondiera con estas líneas: “Puedo hablar con conocimiento de los años 90, pues yo fui alumno de todos los profesores que Ud. menciona, quienes en esos años ingresaban a la Planta de la Fuerza Aérea, esto es, se regían por las mismas condiciones de pensión que los militares y con acceso a los mismos servicios (salud, etc.).

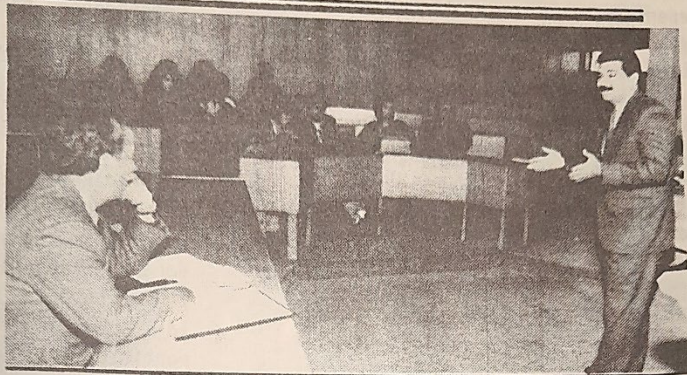
¹⁵⁰ Luis Álava Cerda, Secretario General UTE en 1975; Ramón Hernández Pavez, docente del Departamento de Ingeniería Mecánica; Dr. Mario Letelier, académico de Ingeniería Mecánica; Luis Dunstan Alfaro (Departamento de Física); Sr. Velásquez y Valerio Coloma Torres. (Todos mencionados y ratificados por el Ingeniero Aeronáutico Sr. Eduardo Barriga Schneeberger.

"Dentro de ese contexto, la carrera que hicieron dentro de la institución esos profesores tanto en la Academia como la Escuela de Aviación, su paso por la institución, marcó un muy buen recuerdo, principalmente en Ingenieros Aeronáuticos, quienes hoy son Coroneles de Aviación hacia arriba."

Permanente interés en avanzar

Otro tema que resultó de gran interés durante la investigación de la USACH vinculado a la constante preocupación y permanente desarrollo que el cuerpo universitario debe entregar para el mejor crecimiento del país en los campos de la aeronáutica o del tema espacial, provino inesperadamente desde el trabajo que desarrolla la Facultad de Administración y Economía de la USACH (FAE).

DIOS N° 3.694 Santiago, martes 29 de agosto de 1994.



Ejecutivo de Lan y ex-alumno FAE, Mauricio Aguirre.

REORGANIZACION CONTABLE DE LAN

Una charla sobre la experiencia profesional que significó reorganizar el manejo contable de la empresa LAN - Chile, a raíz de su giro a manos privadas, dio el ex alumno de la FAE y gerente contable de Línea Aérea Nacional, Mauricio Aguirre.

En su intervención, el joven ejecutivo dio a conocer los diversos aspectos que tuvo que enfrentar y destacó la importancia del manejo conceptual de las materias de administración, considerando las variables, que en general, afectan a las empresas, entre otros, la internacionalización de la gestión.

Los alumnos de la cátedra Teoría Administrativa fueron los asistentes a dicha charla, la cual, estimó el académico Juan Serón, resultó muy enriquecedora porque muestra la realidad que debe enfrentar el profesional.

CONFERENCIA DE HOY

A las 11:30 horas de hoy, en la sala 705 de la FAE, el Dr. en Ciencias Políticas de la Universidad de Guelph, Canadá, Jorge Nef, dictará a los alumnos de Ingeniería Comercial una conferencia sobre el tema "Gobernabilidad".

USACH al Día N°3.694 del martes 29 de agosto de 1994

En él, como se puede leer, evidencia la preocupación existente en otras áreas del saber, para con la realidad económica de aquellos días, y muy especialmente para con la entonces LAN-CHILE.

Otros dos hallazgos, lo constituye primero una muy particular nota de USACH al Día publicada en marzo de 1994, en donde releva el interés de la Universidad por *"buscar puntos de común interés en el área de la investigación científica y tecnológica"* con el entonces Centro Espacial ruso; al igual que un muy válido testimonio posterior vinculado con la preocupación, participación y formación académica de la USACH en la actualidad que me facilitara un cercano en referencia la incorporación de algunos oficiales de las Fuerzas Armadas en condición de alumnos al Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de Santiago (IDEA).

El primero de ellos, se cuenta por sí mismo, en la siguiente nota publicada:

La Dra. Carmen Norambuena presidió la reunión.



Los ingenieros aeroespaciales que intercambiaron opiniones con los representantes de la USACH.



INGENIEROS AEROESPACIALES RUSOS DIALOGARON CON DIRECTIVOS INVESTIGADORES EN IDEA

Una conversación con directivos del área de la investigación de la Universidad sostuvieron ingenieros aeroespaciales rusos, con el propósito de buscar puntos de común interés en el área de la investigación científica y tecnológica, para desarrollar proyectos conjuntos entre la USACH y el Centro Espacial ruso.

Por nuestra Corporación intervinieron la Dra. Carmen Norambuena, directora de IDEA; el vicerrector de Investigación y Desarrollo, Dr. Mauricio Escudey; el presidente del Sello Editorial, Dr. Samuel Navarro, y el director de DICYT, Dr. Nelson Moraga. También estuvieron en la reunión académicos de los departamentos de Informática y Electricidad de la Facultad de Ingeniería, investigadoras y colaboradoras de IDEA, de nacionalidad rusa.

Luego de la reunión, se convino elaborar una carta de intenciones de colaboración mutua, como primer paso en estas relaciones.

USACH al Día N°3.611 del viernes 25 de marzo de 1994

El segundo testimonio, compartido en el relato de mi buen amigo, el Coronel de Aviación Gustavo Urzua Lira; que me permito transcribir en su totalidad: *“Mi ingreso al programa de Doctorado en Estudios Americanos con mención en Estudios Internacionales, dictado por la USACH a través del IDEA, se produjo en circunstancias que me desempeñaba como Jefe de Estudios y Coordinador Académico de la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos (ANEPE) en el año 2002. Durante ese tiempo, junto al Director del IDEA, la Doctora Carmen Norambuena Carrasco, oportunidad en que planteamos nuestro deseo de ingresar al programa, verificando requisitos y confrontando el curriculum académico de cada uno, con los requerimientos del programa.*

Rendimos el examen de admisión y nos incorporamos como alumnos al programa de doctorado, actividad que en la condición de trabajar en el día y asistir a clases en la noche, demandaba para mí un esfuerzo intelectual adicional, además de económico, dado que debíamos afrontar de nuestro bolsillo los costos de los estudios en comento. Esta iniciativa fue copiada por otros académicos de la ANEPE¹⁵¹, como Francisco Le Dantec Gallardo, su hermano Cristián; Mario Serey, Ariel Álvarez Rubio y otros, que constituyeron una promoción inédita en la historia del IDEA.

Los docentes del programa, entre los que se destacaban los doctores Eduardo Devés Valdés, Miguel Farías Farías, Olga Viktorovna Ulianova, y la propia Carmen Norambuena Carrasco; demostraron permanentemente un espíritu académico extraordinario y una gran voluntad para atender nuestras inquietudes.

En el marco de mi desarrollo laboral, el año 2003 la Fuerza Aérea me designó como Comandante del Grupo de Telecomunicaciones Estratégicas, debiendo dejar la ANEPE y centrar mi esfuerzo y total dedicación a ejercer el mando de esta importante Unidad encargada del Mando y Control Institucional. Con todo, en el año 2004, pude rendir el examen de calificación del doctorado, por lo que al término del proceso lectivo y habiendo aprobado esta última etapa, quedé en la categoría de Candidato a Doctor.

Posterior a esto, la Fuerza Aérea dispuso mi destinación al extranjero, lo que me obligó a congelar los estudios del doctorado, no pudiendo volver a retomarlos, en virtud de las nuevas actividades institucionales que debí asumir en el Estado Mayor de la Defensa Nacional, al volver a Chile al término de la comisión ya citada”.

Algo más sobre la Academia Politécnica Aeronáutica

Ya anteriormente enunciado, el derrotero de la Academia Politécnica Aeronáutica (A.P.A.) se inició en 1961, cuando el General de Brigada Aérea (A) don Ernesto Bentjerodt Becker planteara la necesidad de reunir en un solo establecimiento, los cursos para Oficiales en las carreras de Ingeniería Aeronáutica, Defensa Antiaérea, Electrónica y Administración que requiere prioritariamente la Institución y el país. En 1963 por Decreto Supremo se nombrará al entonces Comandante del Ala de Mantenimiento, Coronel de Aviación (I) Hugo Fuentes Fuentes como su primer director.

La A.P.A. es en la actualidad el Instituto de Educación Superior de la Fuerza Aérea de Chile, encargado de formar a los Oficiales Ingenieros. Todo esto gracias a la permanente y rigurosa educación que se entrega en sus aulas, la cual ha ido evolucionando conforme al avance científico-tecnológico al que se

¹⁵¹ Se realizaron inicialmente a través de un convenio entre el Ministerio de Defensa Nacional y la USACH, y luego, por convenio directo ANEPE – USACH.

ve enfrentada la industria aeroespacial, sin desplazar la importancia del fortalecimiento de los valores éticos, morales y militares de los Oficiales alumnos.

Basados siempre en el propósito de mantener el mejor conocimiento y desarrollar el perfeccionamiento continuo necesario para con la formación de los Oficiales egresados de la A.P.A., es que permanentemente se van revisando sus mallas de estudios, actualización de conocimientos y otros que vayan en la búsqueda y entrega de la excelencia institucional y personal, es que a la fecha actual la institución sigue contando con nuevos y cada vez más preparados docentes que entreguen sus competencias y confianza para explorar las fronteras del futuro, el plantel desarrolla actividades académicas, de investigación y de extensión. Es por ello que, en el año 2009 se creará un importante Departamento para satisfacer las necesidades de la FACH en el ámbito de la investigación científica, la innovación y el desarrollo tecnológico, conocido como el Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aeroespaciales de la Academia Politécnica Aeronáutica (CIDCA).



El CIDCA permite ejecutar y participar en estudios de investigación y desarrollo en las áreas científicas y tecnológicas aeroespaciales y disciplinas afines, con el propósito de generar conocimiento y soluciones innovadoras que apoyen el desarrollo de la FACH y de la aeronáutica nacional, difundiendo sus resultados y prestando asistencia técnica especializada. Algunos de sus más distinguidos académicos son orgullosos profesionales formados en la Universidad de Santiago de Chile.

El Premio Leonhard Euler, otro particular vínculo académico de unión con la Fuerza Aérea de Chile

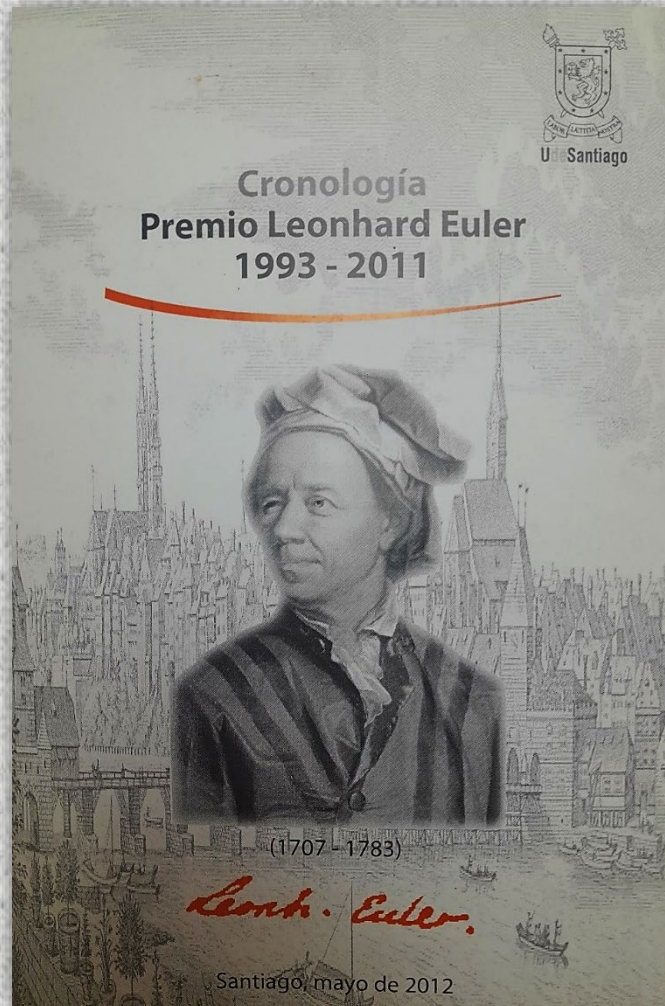
Si bien este importante y significativo reconocimiento nacido en 1991, y que distingue la excelencia académica en el área de las matemáticas entre los alumnos de la USACH, no tiene una vinculación directa con el tema investigado, si lo materializa tangencialmente. Su historia se enmarca en las actividades de conmemoración de los 700 años de la Confederación Suiza (1291 – 1991), que se realizó en la Universidad de Santiago de Chile. Ello tenía como actividad central homenajear al destacado científico y matemático suizo del siglo XVIII, Leonhard Euler, quien fuera conocido por sus aportes a la mecánica de fluidos, balística y acústica, entre otros.

Como fuera previamente indicado, muy particularmente relevantes fueron sus contribuciones a la Matemática que, hoy, se utilizan para resolver problemas de la ingeniería y son estudios obligados en las asignaturas de formación básica de todo ingeniero en la USACH. Es así que, el legado de este matemático suizo fue la inspiración para el profesor Raúl Thoms Lobos, para someter este proyecto a la Universidad, y con ello crear el premio anual Leonhard Euler, distinción otorgada a los alumnos destacados tanto de Ingeniería Civil como de Ejecución de la Facultad de Ingeniería, lo que constituye un estímulo real al rendimiento universitario de excelencia, pues valora en su otorgación, valores personales y académicos.

Son muchas las instituciones y empresas que han colaborado en la concretización y auspicio de este verdadero evento universitario, que desde 1991, lo recibieran una serie de distinguidos alumnos.

Cabe destacar el notable apoyo inicial recibido por la Embajada Suiza en Chile, la Fuerza Aérea de Chile, Academia de Ciencias, el Colegio de Ingenieros de Chile A.G., el Colegio de Ingenieros en Ejecución de Chile, E.S.O. Chile, Texas Instruments, Observatorio La Silla, Editorial Mc Graw Hill, Editorial Thomson y luego más recientemente, se añadieron Cengage Learning, Pearson Education, Observatorio Interamericano de Cerro Tololo, AURA Inc., Observatorio Cerro Las Campanas y Observatorio Gemini, entre otros.

*Portada del díptico explicativo
del Premio Leonhard Euler
(Gentileza Dr. Raúl Thoms L.)*





USACH al Día N°3.613, miércoles 30 de marzo de 1994

El papel jugado por la Fuerza Aérea de Chile en 1991 para concretar este estímulo, comprendió un acuerdo suscrito entre la Dirección de Educación de la Institución Aérea con la USACH, en el cual la FACH aportaba a través de la División Antártica dependiente en aquellos días del Comando de Combate, uno o dos cupos aéreos para que los estudiantes distinguidos, pudieran viajar al Territorio Chileno Antártico. Este verdadero y apreciado premio, estuvo vigente desde el inicio del reconocimiento hasta aproximadamente el 2010.



Fotografía que ilustra una de las ceremonias del Premio Euler. Se aprecian entre otros, dos distinguidos Oficiales de la Fuerza Aérea de Chile, el entonces Coronel de Aviación (I) Leonel Schüller Medina de la Dirección de Ingeniería y el Comandante de Grupo (B.A.) Miguel Figueroa Ibarra de la División Antártica de la FACH.

El Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile y la USACH

Las actividades de índole cultural académicas que los académicos Lucio Cañete Arratia, Coordinador de Vinculación con el Medio del Departamento de Tecnologías Industriales de la Facultad Tecnológica y el Raúl Thoms Lobos, en la actualidad encargado de extensión y vinculación de la Federación de Estudiantes de la Universidad, ha ido creciendo con el tiempo, promoviendo los temas de carácter histórico aeronáutico como también espacial.

Especial mención merece la vinculación que con el Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile y la Facultad Tecnológica de la USACH, se realizara desde el año 2016 en adelante.



Gloria Garrido, Alberto Fernández, el entonces Decano de la Facultad Tecnológica de la Universidad de Santiago don Gumerindo Vilca, Norberto Traub, Belén Fernández, Christian Vergara, Oscar Avendaño y Lucio Cañete tras una de las reuniones de trabajo sostenidas con la Facultad Tecnológica de la USACH y el IIHACH.

Con ello, ha surgido una grata y rica experiencia académica que ha contemplado una serie de charlas, seminarios y actividades conjuntas, entre ellas, quisiera destacar la participación del Instituto¹⁵² en la “Expo Tecno 2016”, cuarta versión de una actividad de divulgación y promoción del quehacer en el ámbito académico, de investigación, extensión y vinculación con el medio de la Facultad Tecnológica con la comunidad nacional, un verdadero “*punto de encuentro de los diferentes actores que intervienen en el quehacer misional de la Facultad Tecnológica y en su vinculación con el desarrollo económico y social del país*”¹⁵³; luego la participación del IIHACH en el Primer Congreso Internacional en Formación Tecnológica para la Economía del Conocimiento (CIFTEC 2016); más tarde vinieron el Seminario de Acercamiento Tecnológico “*Origen y evolución del espacio aéreo administrado por Chile y la tecnología aplicada a su gestión*”¹⁵⁴ que la Dirección de Transferencia Tecnológica Facultad – Empresa (FACTEM) de la Facultad Tecnológica y el Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile brindaran en marzo del año siguiente; la conferencia “*La Escuela de Artes y Oficios, un actor de relevancia en la*

¹⁵² <https://tallyho.cl/iihach-presente-en-expo-tecno-2016/>

¹⁵³ <https://www.usach.cl/actividades/expo-tecno-2016> y <http://www.expotecno.usach.cl/>

¹⁵⁴ <https://iihach.wixsite.com/historiaaeronautica/single-post/2017/03/22/seminario-de-acercamiento-tecnol%C3%B3gico-en-usach-por-el-iihach>

historia de la industria aeronáutica nacional” que el presidente del IIHACH dictara en el Salón de Honor de la Universidad de Santiago, iniciando con ello otra serie de charlas, publicaciones¹⁵⁵, conferencias y capacitación conjuntas.



Algunas de las referencias testimoniales de actividades conjuntas en Redes Sociales

¹⁵⁵ Publicación en la línea Hors-série de noviembre de 2017, del *Journal of Technological Possibilism* de la Facultad Tecnológica de la USACH. <https://www.factec.usach.cl/noticias/presidente-del-instituto-de-investigaciones-historico-aeronauticas-publica-en-la-revista-de>

"Primeras Mujeres Piloto en Latinoamérica"

Dictada por:

Norberto Traub Gainsborg
Presidente del Instituto de Investigaciones
Histórico Aeronáuticas de Chile



GRACIELA COOPER



MARGOT DUHALDE



DORA KOEPFEN



AMALIA CELIA
FIGUEREDO



HERMELINDA URVINA



Jueves 27 de Julio a las 17:00 horas
Auditorio Hernan Sanhueza Hardy
Departamento de Ingeniería eléctrica
Avenida Victor Jara 3519

Patrocinan:



Asamblea
de Historia
USACH

Conferencia "Primeras Mujeres Piloto en Latinoamérica" organizada por el Centro de Alumnos de Ingeniería de la Universidad de Santiago de Chile, donde se presentaron antecedentes sobre las primeras aviadoras en beneficio de acceder a su integración al aporte aeronáutico y de género en cada uno de sus pueblos, además de despejar dudas y mitos al respecto.



Los profesores USACH Raúl Thoms y Pedro Saa Herrera junto a Norberto Traub, en el 135 Aniversario del natalicio del piloto héroe de la aviación civil peruana y sudamericana, don Jorge Chávez Dartnell



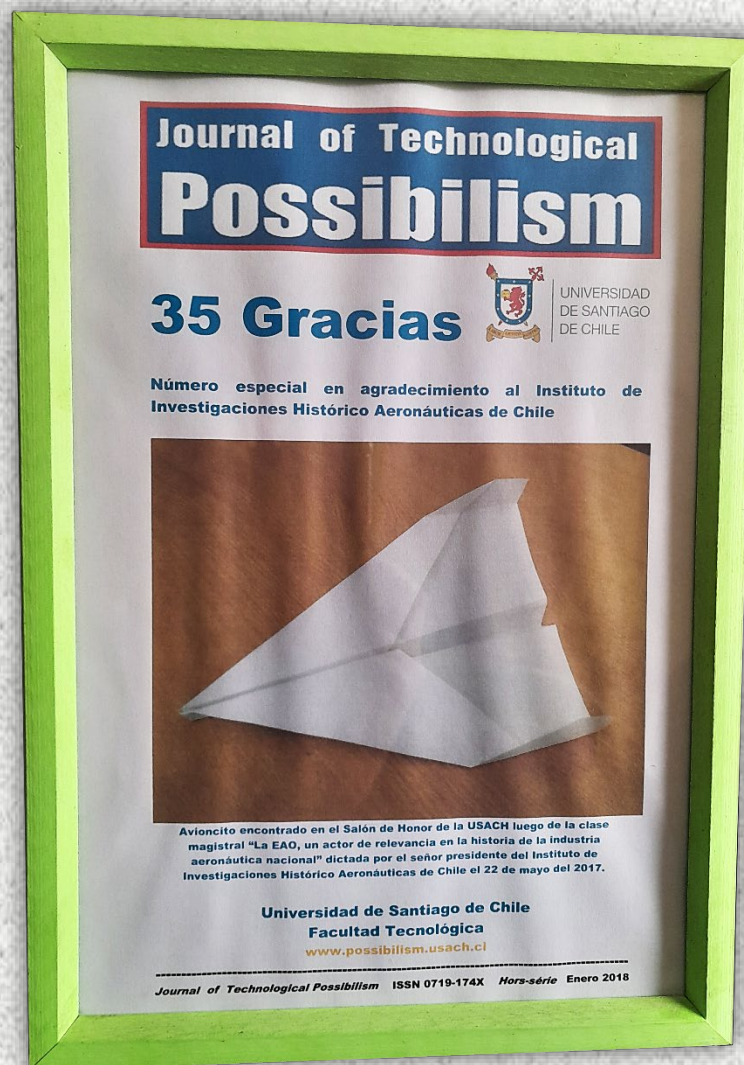
Lucio Cañete Arratia le entrega a Norberto Traub una de sus publicaciones



Sres. Arturo Rodríguez García, Julio González Candia, Norberto Traub Gainsborg y Lucio Cañete Arratia
El miércoles 30 de noviembre de 2022, se llevó a cabo en el Casino de Autoridades de la USACH un desayuno conmemorativo dedicado al presidente del Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile, Sr. Norberto Traub, debido a su significativo aporte en el realzamiento del quehacer de la antigua la EAO en la industria aeronáutica.



El Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile presente en la Feria ExpoTecho de la USACH
El entonces Decano de la Facultad Tecnológica de la Universidad de Santiago, nos distinguió con una particular pintura realizada por un robot de esa Universidad, en reconocimiento al trabajo desarrollado por el IIHACH.



Taller 2018

Elaborando reportes científicos: "impactando al mundo"

El quehacer de toda científico es comunicar sus aportes al mundo y esta irrenunciable actividad reviste una gran relevancia hacia la sociedad cuyas áreas del conocimiento aún no están satisfactoriamente posicionadas.

En tal contexto, aceptando que las ciencias dedicadas al estudio de entes antiguos en Chile todavía no logran alcanzar el sitio que se merecen, el presente taller pretende contribuir a mejorar tal situación.

En efecto, puesto que el artículo científico es la culminación de proceso científico, los herramientas entregados para conseguir dicho producto necesariamente aportarán a la cadena de eslabones previos.

Objetivo del Taller

Entregar los conceptos vitales para todo el proceso productivo de reportes científicos exitosos en asuntos históricos en general y en histórico-aeronáuticos en particular.

Requisito de aprobación

Para obtener la constancia oficial de aprobación del taller por parte de la Facultad Tecnológica de la Universidad de Santiago de Chile, cada participante deberá entregar una primera versión de un artículo científico histórico transcurridos tres semanas de la última sesión.

Fecha y lugar

Las clases presenciales consideran dos sesiones presenciales de cuatro horas pedagógicas cada una (8 horas pedagógicas en total), separadas por una pausa. Estas se realizarán en la sede del Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile en fechas próxima a acordar.

CUPOS LIMITADOS

Consultas e Inscripciones al 982885844 o a: taller@historiaaeronauticadechile.cl

Alcanzando los cuerpos celestes



Algunas de las otras actividades USACH a las que hemos asistido o compartido, y que se enmarcan con la importancia asignada al tema aeronáutico y/o espacial, destacan la charla que en el 2022 ofreció el presidente de la Asociación Chilena del Espacio (Achide), Sebastián Jaraquemada, en dependencias de Planetario Usach.

El evento organizado por el Departamento de Ingeniería Geoespacial y Ambiental; los Centros de Estudiantes de Ingeniería en Minas, Ingeniería Eléctrica, Geomensura y la Federación de Estudiantes de la Universidad, congregó a diversos estamentos durante la cuarta sesión de una serie de instancias sobre la temática espacial, que busca vincular a la

comunidad en la materia y proyectar los desafíos que enfrentará la industria minera en un futuro próximo.

Bajo ese contexto de ver el espacio como motor científico, tecnológico y económico, el Sr. Jaraquemada, resaltó la importancia que tendrá en los años venideros la optimización vía inteligencia artificial que incorporará la industria terrestre, donde Chile es el mayor productor de cobre en el mundo. Así, también destacó la necesidad de aumentar los esfuerzos y la inversión en investigación y desarrollo (I+D) en el país, clave para mantener la posición de liderazgo en la materia.

En la misma línea, aclaró que al día de hoy el gasto necesario para capitalizar procesos espaciales está comandado por inversiones privadas, principalmente capitales de riesgo en todo el mundo. Para el caso chileno, el Sistema Nacional Satelital (SNSat), con una financiación de 120 millones de dólares, busca generar una plataforma para la contribución en el desarrollo de soluciones a problemas públicos. Si bien los esfuerzos representan un paso relevante en el camino a la consolidación de una industria espacial y astrominera, los desafíos tecnológicos que traen consigo continúan siendo significativos. A la problemática técnica, Jaraquemada sumó los desafíos legales que engloban estos procesos, siendo los *Acuerdos de Artemisa*, desarrollados por la NASA y el Departamento de Estado de Estados Unidos, pilares de dicho desarrollo.

Por otra parte, el presidente de Achide destacó el reciente lanzamiento del Instituto Chileno de Astrominería, en colaboración con la Cámara Minera de Chile, donde promoverán la investigación científica y tecnológica, y la formación especializada en la materia, comentando que se buscará generar instancias para desarrollar prototipos que sirvan para la minería espacial, tanto para la exploración como para el procesamiento, pero al mismo tiempo *“queremos capacitar a profesionales que quieran interiorizarse en astrominería”* y destacó la importancia de vincular estas temáticas en la Universidad de Santiago, ya que las/os estudiantes *“puedan ser los primeros en conocer sobre astrominería para empezar a enfocarse en una arista nueva en sus propias carreras”*.

Dicha percepción fue compartida por la vicerrectora Académica, Dra. Laura Almendares, quien celebró la instancia y agregó que *“todas estas relaciones y asociaciones indudablemente potencian nuestras carreras, pero además, debieran fortalecer la investigación aplicada en estas áreas”*, mientras que el presidente de la Feusach, Fabián Tapia, manifestó su idea de *“continuar generando espacios en los que en conjunto podamos ir enterándonos de estos avances tecnológicos”*.

En la ocasión, el académico Raúl Thoms, encargado de extensión de la Federación de Estudiantes, agradeció el apoyo de las/os estudiantes y sus respectivas/os representantes, y relevó la necesidad de concientizar sobre la minería espacial y la preocupación de una Agencia Espacial en Chile.

Otra actividad relevante en el Planetario Usach y vinculada con el tema tratado, ocurrió el año de 2024, en donde tuvo lugar la visita de la astronauta estadounidense Dra. Sian Proctor, quien dictó la charla *“Podemos soñar con llegar al Espacio”*, evento que contó con la participación de la vicerrectora de Vinculación con el Medio de la Universidad de Santiago de Chile, Dra. Ana María Fernández, y la directora Ejecutiva de Planetario Usach, Jacqueline Morey Compagnon.

Su trasfondo se remite a septiembre de 2021, cuando la Dra. Proctor, profesora de geociencia y artista espacial del hoy llamado “afrofuturismo”, se convirtió en la primera mujer piloto de una nave espacial comercial y la única mujer afroamericana que alguna vez fue piloto de una misión espacial viajando a la órbita terrestre como piloto de la cápsula espacial Crew Dragon, parte de Inspiration4, de la compañía estadounidense SpaceX, la primera misión de vuelo espacial totalmente civil.

SANTIAGO DE CHILE, JUEVES 13 DE JUNIO DE 2024

Sian Proctor, primera mujer afroamericana en pilotear una nave espacial, está de visita en Chile:

“No hay nada mejor que flotar en el espacio. Es algo absolutamente asombroso”

La reconocida astronauta cuenta a “El Mercurio” lo que sintió al hacer historia. Y plantea que hace falta más personas comunes y presencia femenina en la carrera espacial.

JANINA MARCANO

La astronauta estadounidense Sian Proctor (54) se refiere a ella misma como una mujer que ha cumplido sus sueños. El más importante de ellos: ir al espacio.

Maestr en geología, doctora en educación científica y astronauta comercial, Proctor hizo historia en 2021 al pilotar la nave espacial Crew Dragon, de la empresa SpaceX, durante la misión Inspiration4, la cual tuvo una tripulación formada completamente por civiles.

El 16 de septiembre de ese año, ella junto a otra mujer y dos hombres viajaron a 580 kilómetros de la superficie de la Tierra. Ese día, Proctor se convirtió en la primera mujer en dirigir un vuelo espacial comercial y la primera afroamericana en pilotar una nave espacial.

“No hay nada mejor que flotar en el espacio. Es algo absolutamente asombroso”, cuenta Proctor a “El Mercurio”, en su camino a Santiago para presentar la charla “Podemos llegar al espacio” en el Planetario de la Usach, evento gratuito en el que compartirá su experiencia como astronauta (ver recuadro).

“Mucha gente piensa que estar en el espacio es como una montaña rusa, pero no es así. Es más como si no sintieras ningún tirón en tu cuerpo. De hecho, dormí tres noches en el espacio y nunca, ni siquiera una vez, pensé en que necesitaba una almohada”, cuenta.

Proctor asegura que su vida es otra des-

Arriba, Sian Proctor cuando se abrió por primera vez una cúpula de la nave Crew Dragon y ella pudo mirar la Tierra desde el espacio. “Fue muy especial”, dice. A la izquierda, junto al resto de la tripulación de Inspiration4.

die hablaba. “Volví a nuestro planeta con nuevas ideas, nuevo vocabulario y con una mirada completamente diferente del mundo como resultado de esa experiencia, viendo a la Tierra como un lugar aún más asombroso”.

Proctor también es pintora y poeta. Y tras su vuelo espacial, sus trabajos artísticos se inspiran y hacen referencia al fenómeno de la luz de la Tierra.

Uno de los elementos que fue clave en su vida para convertirse en una mujer exitosa en el mundo espacial es que creció con la idea de que era capaz de lograr cualquier cosa.

Esto, sobre todo gracias a su padre, Edward Proctor, quien trabajó como informático en una estación de rastreo de la NASA para siete misiones: Apolo, incluida la Apolo 11 en 1969, cuando Neil Armstrong se convirtió en la primera persona en la Luna.

“Mi padre me decía que yo podía hacer cualquier cosa. Que no podía hacerlo todo porque no hay suficiente tiempo, pero que podía hacer cualquier cosa que yo quisiera”, afirma.

Al mismo tiempo la impulsaba en sus intereses y la animó a estudiar una licenciatura en ciencias ambientales, cuenta.

“Con cinco años me encantaba la aviación militar y mi papá me compraba libros sobre aviones. A los 13 me regaló unos binoculares para que pudiera mirarlos desde mi ventana”.

Pero su camino profesional no siempre tuvo aciertos. A los 38 años, en 2009, intentó ingresar a la NASA como astronauta y no quedó entre los finalistas.

Y aunque ha revelado que entonces sintió que el sueño de llegar al espacio se le escapaba de las manos, la científica dice que decidió ser persistente e intentarlo de nuevo. Casi diez años después, cuando anunciaron el primer vuelo comercial al espacio, postuló y quedó.

La astronauta ganó el asiento en la nave gracias a su extenso currículum y a un poema que escribió sobre la importancia de que el espacio sea un lugar inclusivo para todos.

Este es uno de los principales mensajes que ella promueve. “El espacio ha sido un lugar limitado para un grupo selecto de personas, pero si vamos a crear bases en la Luna y a explorar Marte, tenemos que asegurarnos de establecer un sistema que proporcione oportunidades de forma equitativa y que beneficie a toda la humanidad”, plantea.

Una forma de impulsar la diversidad y la equidad, plantea, es permitiendo la participación de personas comunes en la carrera espacial. “Cuanto más inclusivos seamos para escuchar ideas, podremos crear más empresas emergentes en el sector espacial y fomentar el desarrollo que necesitamos para resolver los problemas que tenemos como humanidad”.

En esa línea, otra estrategia que estima esencial es aumentar la representación de mujeres en temas relacionados con el espacio y la participación de las niñas en disciplinas STEM. “Es increíblemente importante tener más mujeres en estas áreas, porque cuando puedes verlo, puedes serlo”, enfatiza la astronauta.

Encuentro

Sian Proctor realizará su charla mañana a las 17:00 horas en la Sala Einstein del Planetario de la Usach. La actividad, gratuita y abierta al público, es organizada en colaboración con la embajada de los Estados Unidos en Chile.



Durante su visita y presentación en la Universidad de Santiago de Chile, explicó que su lema era «Space2inspire», mediante el cual desea transmitir su deseo para que todos luchen activamente por un Espacio justo, equitativo, diverso e inclusivo en la Tierra y más allá. *“Me encantan los planetarios y cada vez que visito uno me entusiasman. Hacer esta presentación acá es tan hermoso porque quiero hablar de la importancia del Espacio para la humanidad y de cómo podemos transformar el Espacio en un lugar JEDI: justo, equitativo, diverso e inclusivo para todos, en un lugar para el uso cívico y donde reunirnos”,* señaló la astronauta.

La Dra. Proctor es una de los cuatro científicos del Departamento de Estado de EE.UU. que han sido seleccionados como nuevos enviados científicos en 2024. *“Se crearán muchos trabajos STEM dedicados a la exploración del Universo, pero en Estados Unidos no tenemos suficientes personas en esas áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas y necesitamos una nueva fuerza laboral. La pregunta es cómo inspiramos a la siguiente generación y a países que no tienen astronautas a ser parte de futuras misiones al Espacio”,* agregó la astronauta en su ponencia¹⁵⁶.

Respecto a nuestro país, la astronauta citó: *“Para eso están las misiones análogas en lugares en la Tierra que pueden simular condiciones de Marte y la Luna y que sirven como centros de entrenamiento para futuros astronautas. Chile es uno de los países con localidades aptas para este tipo de centros, pues tiene el Desierto de Atacama que es uno de los lugares más espectaculares para recrear las condiciones de la Luna y Marte”.*

Tras finalizar su conferencia, la Dra. Proctor respondió las numerosas preguntas del público que asistió al Planetario y contó cómo fue su viaje al espacio y de cómo llegó a ser la piloto de la misión de SpaceX. La conferencia fue organizada por la Vicerrectoría de Vinculación con el Medio de la Universidad de Santiago de Chile y Planetario Usach en colaboración con la Embajada de Estados Unidos de Norteamérica en Chile.



“Podemos soñar con llegar al Espacio” se tituló la charla que la astronauta estadounidense dictó en la USACH

¹⁵⁶ <https://www.usach.cl/news/podemos-sonar-llegar-al-espacio-astronauta-estadounidense-dicto-charla-planetario-usach>

Al abordar más cercanamente este y otros ejemplos vinculados con el espacio, no sólo vinieron a mi mente, el recuerdo aún vivo, de cuando el hombre se posó en la luna. La famosa misión espacial del emblemático Apollo XI, en donde algunos tuvimos la suerte de presenciar en todavía precarios televisores, y que hoy, accedemos a registros digitales de esta hazaña. También mantengo en los recuerdos, la sabrosa anécdota del telegrama del presidente de los Estados Unidos para “pedir permiso al dueño de la Luna”, que era nada menos ...¡que un señor chileno!

Todo esto, permanece y me acerca con la conquista de ese espacio que nos rodea por encima de nuestro cielo. La carrera espacial, que por largo tiempo pareció ser de otros, pero pronto, primero a través del rastreo satelital, vimos la posibilidad de acceder, luego se nos hicieron cercanos los rostros de muchos astronautas, primero soviéticos, otros norteamericanos, luego europeos, asiáticos y de pronto, saltaban a la palestra, los primeros latinoamericanos.

En el interín, la entonces U.T.E. ya miraba más allá. Entre los muchos archivos estaba la anterior expuesta visita de esa célebre cosmonauta que parece haber acercado muchos sueños, luego otras actividades, como lo fueron la exhibición de películas del proyecto Apollo, seminarios y visitas.

ción de Comunicaciones N° 3.995 Santiago, miércoles 26 de junio de 1996.

INVESTIGADORES DE EXPERIMENTO LATINOAMERICANO ESPACIAL VIENEN A LA USACH

- Entre ellos, los astronautas Dres. **Franklin Chang-Díaz**, comandante del transbordador que llevó el estudio, y **Larry DeLucas**, actual investigador de la U. de Alabama.
- El objetivo de la investigación es lograr un medicamento para la **Enfermedad de Chagas**.
- Equipo completo incluye a la Dra. **Silvia Sepúlveda** de esta Corporación.
- **Chang-Díaz** dictará conferencia el **miércoles en el Salón de Honor**.

Invitado por el gobierno chileno, el próximo domingo arribará al país el equipo de

sido distinguido con numerosas medallas por sus destacados méritos y es Doctor Honoris Causa de diferentes universidades. Norteamericano nacido en Costa Rica, una de sus características es la de estar muy preocupado por el bienestar de la comunidad, por lo que siempre ha apoyado el trabajo de investigadores latinoamericanos

Fue justamente en un viaje a Chile en 1993, con motivo de la realización de la II Conferencia Espacial de las Américas, cuando la doctora Silvia Sepúlveda se contactó con él para hablarle sobre su investigación referida al *Trypanotoma cruci*, parásito causante de la Enfermedad de Chagas. El astronauta se mostró vivamente interesado por el estudio, debido a las implicancias del mal, que provoca anualmente la muerte a más de 80 mil personas, especialmente en América. Una vez de regreso a Estados Unidos, Chang-Díaz con-

USACH al Día N°3.995, miércoles 26 de junio de 1996

ARIO

USACH RECIBE HOY A CIENTIFICOS ASTRONAUTAS

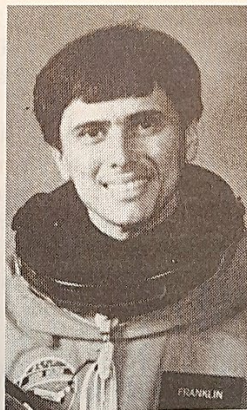
Dos actividades a cargo de astronautas norteamericanos e importantes científicos de Costa Rica y Chile se realizarán en el día de hoy en nuestra Corporación. Entre las 09.30 y 10.30 horas, en el salón «Albert Einstein» del Planetario, se efectuará una concurrida reunión de 20 delegaciones de estudiantes de enseñanza básica y media de la Región Metropolitana y el doctor Franklin Chang-Díaz, astronauta que tiene la mayor cantidad de horas de vuelo de la NASA, y comandante de carga de la Misión STS-75 de febrero último, que llevó el primer experimento latinoamericano en su interior.

Este encuentro se lleva a cabo por especial encargo del doctor Chang-Díaz, quien manifestó a los organizadores -Ministerio de Relaciones Exteriores, Programa «Explora» de Conicyt y Fundación Planetario-, que deseaba sostener una cita con niños chilenos, con el fin de conversar con ellos acerca de la importancia de los viajes espaciales y motivarlos sobre el conocimiento de la ciencia en general, la astronomía y los avances espaciales. En la oportunidad, el astronauta mostrará un video sobre su último viaje.

Posteriormente, el visitante asistirá a una reunión privada con la directora del Planetario, Magdalena Carrere; el Rector de esta Casa de Estudios, Eduardo Morales; e invitados de la Cancillería y Conicyt.

- ♦ En la mañana, escolares se reúnen con el Dr. Franklin Chang-Díaz, en el Planetario.
- ♦ En la tarde, el equipo completo de la primera investigación científica latinoamericana que viajó en el transbordador espacial Columbia estará en el Salón de Honor.

miembro del directorio científico de la NASA, bioquímico y director del Instituto de Cristalografía Macromolecular de la Universidad de Alabama, Birmingham; los doctores Bert Kolhman, biólogo mexicano-alemán, y B. K. Singh, químico nepalés, de la Escuela de Agricultura de la Región



Franklin Chang-Díaz y Larry DeLucas.

Tropical Húmeda de Costa Rica, quienes han tenido un rol importante en el estudio de plantas cuyo objetivo es la búsqueda de un remedio para el mencionado mal, y los chilenos Sara Águilera, física de la Uni-

Fue desde los tiempos de la guerra fría, que Chile ha estado presente en la participación de la conquista del espacio. Es así que nuestro país participó en la preparación de profesionales e instalación de estaciones de rastreo de satélites ¹⁵⁷ y circunnavegación de naves espaciales.

Con el tiempo, más específicamente durante los años 90's¹⁵⁸, fue sin duda, un tiempo y lugar para acunar diversas esperanzas y sueños para miles de chilenos y chilenas, que en muchos casos, y ante el cercano advenimiento del año 2000, sentían que la modernidad, especialmente tecnológica, sí podía darse una vuelta por esta extrema y lejana geografía del tercer mundo.



Fue esta quizás la década del convencimiento masivo de la relevancia de nuestros cielos, de ese imaginario cultural, donde pasamos a noticias y proyectos que nos llenaban de ilusión, como la posibilidad de poner en órbita al primer satélite chileno, el FASat-Alfa, mientras, al mismo tiempo, oíamos que el piloto de la Fuerza Aérea de Chile e ingeniero aeroespacial, Comandante de Escuadrilla (A) Klaus von Storch Krüger, sería candidato para ser el primer astronauta chileno y, donde la Universidad de Santiago de Chile, tendría un no menor papel para materializar estos sueños.

Astro Chile, una ventana al espacio

El sábado 4 de agosto del 2001, la página B 11 de la sección Economía del diario El Mercurio, daba a conocer al público que, *“con la presencia del subsecretario de Educación, José Weinstein, y de la diputada María Antonieta Saa, se lanzó oficialmente Astro Chile, corporación de derecho privado cuyo objetivo principal es acercar a la juventud al desarrollo científico y tecnológico asociado a los temas del espacio. Esta es una iniciativa soñadora, grande, donde el país debe estar involucrado. Esta es una oportunidad para que Chile se incorpore a nivel mundial en los temas de ciencia, tecnología y conquista del espacio”*.

El muy particular proyecto Astro Chile nació a mediados del 2000¹⁵⁹, como el resultado de muchos años de trabajo por parte de un equipo de científicos liderados por el decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Santiago y el médico del Centro de Medicina Aeroespacial de la Fuerza Aérea de Chile (FACH), doctor José Luis Cárdenas. En ello, no sólo estaba la posibilidad de viajar al espacio, sino que, este desafío representaba el camino de poder investigar y explorar, más lejos aún, el funcionamiento de medicinas, sustancias y tratamientos para tratar, algunos de los males que todavía nos afectan.

¹⁵⁷ Chile ha estado ligado a la exploración espacial desde el año 1959, fecha en que la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de Estados Unidos, NASA, instaló una de las primeras estaciones de rastreo de satélites en la ciudad de Antofagasta con el objetivo de apoyar las primeras misiones de las sondas enviadas al cosmos por Estados Unidos. Pocos años más tarde, esa agencia instaló en Peldehue, localidad situada a unos 40 kilómetros al noreste de Santiago, otra estación que con el tiempo pasó a depender exclusivamente de la Universidad de Chile, pasando a constituir el Centro de Estudios Espaciales de la Universidad de Chile, CEE.

¹⁵⁸ En 1992 se conmemoraba el Año Internacional de Espacio. Dentro de las actividades realizadas en Chile, estuvo el Seminario del Ministerio de Defensa acerca de *“El Medio Ambiente y la Defensa Nacional”* donde la FACH expuso acerca de *“Espacio Y Medio Ambiente”*. Revista Aerohistoria N°7/2020.

¹⁵⁹ Ver anexo 15



Interesante recorte del Boletín "Usach al Día", del jueves 26 de octubre del 2000.

Aparecen en la fotografía, entre otros, el Rector Ubaldo Zúñiga; la Diputada María Antonieta Saa, presidente de la Comisión de Educación de la Cámara de Diputados; el doctor José Luis Cárdenas; la Dra. Silvia Sepúlveda; el abogado Carlos Carmona Plá y el aspirante a Astronauta de nuestro país CDG (A) Klaus von Storch.

Motivar la vocación, principalmente de la juventud y los estudiantes de la Universidad, por la ciencia y la tecnología como un medio para lograr el desarrollo nacional y mejorar la calidad de vida y la educación chilena eran la principal parte de los objetivos de este proyecto¹⁶⁰. Su meta inmediata, según lo explicado durante la inauguración, era colocar en el espacio al primer astronauta chileno.

Entre los patrocinadores más importantes de esta iniciativa estaban la Presidencia de la República, el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Ministerio de Defensa, la Cámara de Diputados, Senadores de todas las bancadas, universidades nacionales e internacionales y la propia Fuerza Aérea de Chile, entre otras instituciones.

¹⁶⁰ Ver anexo 16

Usach al Día

Fundado el 7 de marzo de 1977.

Universidad de Santiago de Chile - Dirección de Comunicaciones - Lunes 24 de julio del 2000 - N° 4.691

Dirección internet: www.usach.cl/noticias/index.html

e-mail: webmaster@lauca.usach.cl

SUMARIO

* Ingenieras textiles de la Usach cumplen

● Investigadores de Ciencias Médicas trabajan en conjunto con expertos de la Fuerza Aérea, y las agencias espaciales de Alemania y Estados Unidos.

USACH PARTICIPA EN VALIOSO PROYECTO DE MEDICINA AEROESPACIAL

Al respecto relataría años después el propio Klaus von Storch: *“el proyecto AstroChile (astronauta) lo trabajamos con el Dr. José Luis Cárdenas (neurólogo) quien fue decano de la facultad de medicina de la USACH. También participó en la creación de AstroChile Ubaldo Zúñiga Quintanilla, quien era en ese momento Rector de la USACH, hubo un verdadero interés y un importante despliegue de apoyo por parte de la USACH y de las otras instituciones participantes”*.

La importancia de este proyecto no sólo radicó en el avance de la biociencia, tema a través del cual, se había puesto un acento en las presentaciones realizadas a los distintos estamentos gubernamentales, sino que a esto, se le agregó la posibilidad de avanzar en el desarrollo de tecnología para Chile. Prueba de esto, fueron los experimentos diseñados por la Dra. Silvia Sepúlveda en la búsqueda de la cura de la enfermedad de Chagas.

El trabajo en microgravedad comenzaba. Astro Chile conduciría las investigaciones sobre medicina aeroespacial, como también, lo haría con el proyecto del Dr. José Luis Cárdenas que buscaba relaciones existentes entre las alteraciones funcionales producidas por la microgravedad en los circuitos del tronco del cerebro y su expresión en la vigilia y el sueño. Esta estaba orientada a encontrar curas a molestias tan recurrentes como lo pueden ser el vértigo, el mareo, el insomnio y la desorientación espacial.

Este último trabajo, estaba en la línea de investigación realizada en esos años, por el entonces Laboratorio de Investigación Vestibular de la Universidad de Berlín, en Alemania, como también por el Centro de Medicina Aeroespacial de la Fuerza Aérea de Chile.



UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DECANATO



Santiago, 28 de Diciembre de 2000

Señor
General
Patricio Ríos Ponce
Comandante en Jefe Fuerza Aérea de Chile
Presente.

De nuestra mayor consideración:

José Luis Cárdenas Presidente del Proyecto AstroChile, Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago y Carlos Carmona Plá, abogado, Coordinador General de AstroChile, saludan muy atentamente a usted, y por medio de la presente expresan:

El primero de los nombrados en su calidad de Director del Experimento de Telemedicina que participará en la misión que pondrá al primer astronauta chileno en un vuelo del Transbordador Espacial y de acuerdo al cronograma y planificación estratégica que lleva el Coordinador de AstroChile y atendido al avance auspicioso que han tenido las conversaciones respecto a la participación del Comandante von Storch como astronauta en una misión espacial de la NASA, tenemos a bien explicar y solicitar a usted lo siguiente:

Es necesario efectuar mediciones y coordinaciones en el Laboratorio de Investigaciones del Equilibrio de la Universidad libre de Berlín, donde se están realizando modificaciones al casco que será empleado por el comandante durante su vuelo espacial y que tiene relación con el experimento de Telemedicina.

En esta virtud, el primero de los nombrados como neurólogo y Director del experimento, expresa que es indispensable contar con la presencia del Comandante Klaus von Storch en la ciudad de Berlín entre el 21 y el 29 de enero del 2001, para lo cual solicitamos acceder a otorgar las autorizaciones pertinentes para el objeto mencionado.

Sin otro particular se despiden atentamente,



José Luis Cárdenas
Decano Facultad de Ciencias Médicas USACH
Presidente AstroChile



Carlos Carmona Plá
Abogado
Coordinador General del Proyecto AstroChile



El Comandante de Escuadrilla (A) Klaus von Storch de la Fuerza Aérea de Chile; el ingeniero biomédico escocés, Dr. Andrew Clarke; y el Dr. José Luis Cárdenas, Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la USACH y miembro del Centro de Medicina Aeroespacial de la Fuerza Aérea de Chile, en el Laboratorio de Investigaciones Experimentales del Equilibrio de la Universidad Libre de Berlín.

(Fuente: Boletín "Usach al Día", lunes 24 de julio del 2000. N°4.691)



El Dr. Andrew Clarke junto al CDG (A) Klaus von Storch, realizan ajustes al experimento de medición de movimientos de los ojos durante el sueño y en microgravedad. Instituto Benjamín Franklin de la Universidad Libre de Berlín, Alemania.

A mediados del 2004, algunos de estos experimentos fueron probados y validados a bordo del Airbus A300 ZERO G de la Agencia Espacial Europea (ESA). El principal de ellos, junto con hacer parte del entrenamiento para astronauta del ya Comandante de Grupo (A) Klaus von Storch, fue el del experimento vestibular para ser utilizado en el espacio.



Klaus von Storch a bordo del 'Zero-G' A300 Airbus de la European Space Agency (ESA)

Si bien, esta nueva experiencia nacional con el espacio no llegó a concretarse por los motivos administrativos que fueran, el trabajo y esfuerzos desplegados ante la opinión pública, causó gran revuelo, estimulando a muchos jóvenes, a mirar más alto en sus intereses académicos y de progreso.



Von Storch junto al Dr. José Luis Cárdenas (QEPD) quien fue decano de la Facultad de Medicina de la USACH

La década había acabado y los sueños de “tocar las estrellas” para Chile no se cumplía literalmente. Sin embargo, el tiempo siguió su curso y los esfuerzos de diversos investigadores/as no claudicaron, pues en la actualidad, la tecnología y recursos siguen encaminados a esta conquista espacial de nuestro país.

Cabe recordar que casi paralelamente a los esfuerzos espaciales del primer intento de poner en órbita un astronauta, a principios del año 1993, el Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea de Chile, General del Aire Ramón Vega Hidalgo, se había ordenado conformar un equipo de trabajo inicial para explorar las posibilidades de contar con un Programa de Satélites nacionales. Este equipo fue conformado por el Comandante de Grupo (I) Fernando Mujica, el Comandante de Escuadrilla (I) Patricio Santibáñez y el Capitán de Bandada (I) Alfredo Castillo quienes trabajaban en la Dirección de Operaciones de la FACH, y como parte de sus tareas, desarrollaron una serie de contactos con distintos proveedores de tecnología espacial de nivel mundial. En aquellos días se efectuaron también, actividades académicas como fue el Curso de “*Diseño e Ingeniería de Sistemas de Vehículos Espaciales*” el que fue realizado por el destacado Ingeniero Aeroespacial James R. French¹⁶¹ preparado por la AIAA (Instituto Americano de Aeronáutica y Astronáutica de los Estados Unidos) y que fue realizado en la Academia Politécnica

¹⁶¹ Mujica Fernández, Fernando. “A 25 años del lanzamiento del FASat – Alfa, el primer satélite chileno”. Revista Aerohistoria N°7/2020

Aeronáutica donde participaron varios oficiales FACH. Además, los comandantes Mujica y Santibáñez, tomaron parte del Curso de *“Diseño y Análisis de Misiones Espaciales”* que en ese mismo año, impartió la empresa Microcosm Inc. ubicada en Torrance, California.

Poco a poco, el deseo de materializar un satélite chileno: El “Condorsat” tomaba cuerpo. Fue entonces que con el apoyo de la Misión Aérea en Londres, se tomó contacto con la Universidad de Surrey y la empresa Surrey Satellite Technology Limited (SSTL), quienes tenían la experiencia de haber desarrollado programas de Transferencia Tecnológica de satélites y experiencia en cantidad de satélites lanzados (12 hasta esa fecha) a países como Pakistán, Sudáfrica, Corea del Sur y Portugal.

Con estos antecedentes, la Fuerza Aérea se decidió por SSTL, quienes brindarían las siguientes partes para este proyecto:

- i. Diseño, fabricación, pruebas, lanzamiento y operación del primer satélite, utilizando el concepto de Transferencia Tecnológica;
- ii. Instalación y operación de la Estación de Control de Misión (ECM) en Santiago; y
- iii. Cursos de Master en Ingeniería Satelital para 8 Ingenieros chilenos en la Universidad de Surrey en Guildford, Reino Unido.

Es así que se definió que el grupo inicial de 3 Ingenieros fueran a Guildford para iniciar el curso de Master en Ingeniería Satelital que empezaba a fines de septiembre de 1993. Ese grupo estuvo conformado por el Comandante de Escuadrilla (A) Mario Arancibia; el Teniente (I) Antonio Castoldi y el empleado civil de la DGAC don Héctor Gutiérrez Méndez (un distinguido ex alumno de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la USACH) como también, personal de la Universidad de Surrey, Inglaterra.



Maqueta del FASat-Alfa en stand en la FIDAE 94

Finalmente, para agosto de 1995, fue lanzado al espacio desde el Cosmódromo de Plesetsk, en Ucrania, el pequeño ingenio ahora denominado "FASat Alfa", el que pesaba 50 kilos, medía aproximadamente 70 centímetros de alto y 36 centímetros de lado.



Recorte de la portada del diario La Segunda; donde se aprecia el histórico brindis realizado por el General del Aire Fernando Rojas Vender, entonces Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea; el comandante Fernando Mujica, jefe del proyecto satelital y otros distinguidos oficiales y colaboradores de esta brillante tarea.

Enviado al espacio a bordo de un cohete Tsyklon-3, adosado al satélite geoestacionario Sich 1. Una vez en órbita y debido a una falla en el sistema de separación, el FASat-Alfa nunca logró desprenderse y alcanzar la órbita planificada. A pesar del desconcierto inicial, debido a que todo el país esperaba con ansias el ingreso al selecto club espacial, los ingenieros chilenos perseveraron y decidieron iniciar la construcción del segundo microsátélite.

Es así que en 1998, despegó de la Base Aérea de Baikonur, Rusia, el "FASat Bravo", de exitosa pero corta vida, quedó lamentablemente inutilizado el 2011 por fallas eléctricas.

Estas experiencias permitieron obtener la base científica básica para proyectos más complejos. De este modo, en el año 2011, Chile lanzó exitosamente el FASat Charlie (SSOT) sistema de operación terrestre orientado a la observación del territorio y para aplicaciones civiles.

Desde aquellos días, hasta los actuales, tanto la comunidad académica estudiantil, está cada vez más viva y expectante en sus requerimientos. Es así que permanentemente la USACH, continua preparando una serie de actividades de difusión académica en torno al planetario y temas espaciales. Como vivo testimonio de la participación del Ingeniero Civil Electricista Héctor Gutiérrez Méndez, en esta relevante experiencia espacial nacional, en 1998 la Academia Politécnica Aeronáutica de la Fuerza Aérea de Chile, comenzó a impartir un "Seminario de Diseño de Satélites".

SEMINARIO DISEÑO DE SATÉLITES

30 DE JUNIO AL 03 de JULIO 1998



ORGANIZA
**ACADEMIA POLITÉCNICA
AERONÁUTICA**
DEPARTAMENTO ACADÉMICO
DEPARTAMENTO EXTENSIÓN



SHOT ON REDMI 9
AI QUAD CAMERA



El Ingeniero Civil Electricista USACH, don Héctor Gutiérrez Méndez M.Sc en Ingeniería Satelital

Héctor Gutiérrez Méndez

Ingeniero Civil Electricista, M.Sc. in Satellite Engineering (UK), Ingeniero Proyectos FASAT Alfa y Bravo, Ingeniero de Aseguramiento de Calidad del Proyecto FASAT Charlie, Coordinador Agencia Chilena del Espacio (2001-2008); Encargado Área Espacial SUBTEL y Coordinador Secretaría Ejecutiva Consejo de Ministros para Desarrollo espacial 2015 - 2018 (Mayo), Asesor Externo en materias aeroespaciales de Cámara de Diputados (2012), Director ONG Sociedad Especialistas Latino Americanos en Percepción Remota SELPER Chile

05 de agosto 2022
Agencia espacial de Chile: una tarea y oportunidad para el nuevo Consejo de Política Espacial

10 de junio 2022
Estreno de una nueva Comisión Asesora Presidencial en materias espaciales: ¿y la creación de una agencia espacial, cuando?

Noticias del día

Lo espera el uno del mundo: Jarry avanza a tercera ronda de Wimbledon y se enfrentará a Alcaraz

Héctor Gutiérrez Méndez, ex alumno de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la USACH, fue el antes referido profesional que participó en los proyectos Fasat Alfa, Fasat Bravo y Fasat Charlie, que llevara a cabo nuestra Fuerza Aérea de Chile.

Gutiérrez en la actualidad es Ingeniero satelital tras aprobar un Master of Science en Ingeniería satelital en la Universidad de Surrey (UK) el año 1994 y desde esa fecha se ha desempeñado en esa área en la Dirección General de Aeronáutica Civil, en el Ministerio de Defensa, en la Fuerza Aérea de Chile, en la Agencia Chilena del Espacio, hasta julio de 2010 y desde 2015 en el Ministerio de Transportes y

Telecomunicaciones como Asesor del Ministro en su calidad de Presidente del Consejo de Ministros para el Desarrollo Espacial.

Desde el 17 de julio de 2017, desempeñó el cargo de Jefe del Área Espacial de la Subsecretaría de Telecomunicaciones y Coordinador de la Secretaría Ejecutiva del Consejo de Ministros para el Desarrollo Espacial.

Innovación espacial



USACH al Día N°3.651, martes 14 de junio de 1994

En el mes de junio de 1994, la rama estudiantil del *The Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.* (IEEE) presentaba en la sala “Franklin Espinosa Fuentes” del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la USACH, una conferencia sobre el “Primer Satélite Chileno”. Esta actividad estuvo a cargo del distinguido ingeniero aeronáutico de la Fuerza Aérea de Chile, Capitán de Bandada (I) don Alfredo Castillo Dinamarca. Sin miedo a equivocarme, esta trascendental ocasión se presenta como otra contribución para el inicio de lo que sería una entusiasta carrera de la Universidad de Santiago de Chile por investigar y contribuir al crecimiento nacional.

Suchai II y III:

A fines del año 2018, el Portal Al Día¹⁶² de la USACH informaba a la comunidad nacional, grandes nuevas: **“Universidad de Santiago y Universidad de Chile fabrican nuevos nanosatélites chilenos que serán lanzados al espacio”**. Esta titular daba cuenta sobre un proyecto de gran impacto científico, que pretende reducir la dependencia tecnológica internacional de nuestro país, lideran el Departamento de Física de la U. de Santiago junto con los Departamentos de Física e Ingeniería Eléctrica de la U. de Chile,

¹⁶² <https://www.usach.cl/news/u-santiago-y-u-chile-fabrican-nuevos-nanosatelites-chilenos-seran-lanzados-al-espacio>

quienes fabricaron “Suchai II y III”, nanosatélites de tres kilos cada uno, que fueron lanzados al espacio el 2019 para apoyar el área de física espacial nacional.



La Doctora en Astrofísica Marina Stepanova¹⁶³ en el Laboratorio de Exploración Espacial y Planetaria del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la U. de Chile, y bajo un estricto sistema de limpieza de aire con presión inversa -para que no ingrese material contaminante-, se construyeron los nanosatélites Suchai II y III.

El objetivo de los satélites artificiales fabricados en nuestro país es estudiar los fenómenos que ocurren en la magnetósfera y la ionósfera terrestre y que tienen el impacto sobre la vida cotidiana. En particular, la idea es saber predecir el comportamiento de la ionósfera durante el desarrollo de las tormentas geomagnéticas es muy importante para la navegación basada en el uso de GPS, incluyendo la futura tecnología que involucra a los vehículos autónomos. Este verdadero reto permite además generar experiencia científica y tecnológica de primer nivel para nuestro país.

La construcción de Suchai II y III, fue financiada por un proyecto Anillo de Conicyt, a cargo del académico de Física de la U. de Chile, Dr. Alejandro Valdivia y por dos proyectos Fondecyt independientes: “*uno a cargo de la académica de Física de nuestra casa de estudios, Dra. Marina Stepanova y otro por el académico de Ingeniería Eléctrica de la U. Chile, Dr. Marcos Díaz, quien es impulsor de la idea y creador de Suchai I, nanosatélite de un kilo lanzado el año 2017 al espacio, que ya ha dado cinco mil vueltas a la tierra*”¹⁶⁴.

Respecto al proyecto y tras el éxito del nanosatélite “Suchai I”, el Dr. Marcos Díaz explicó que es imposible lograr el éxito del programa espacial nacional sin un claro objetivo científico y “*nos unimos a los Departamentos de Física de la U. de Chile y de la U. de Santiago -que tienen experiencia en estos ámbitos- y pensamos en experimentos más sofisticados para obtener mejor información*”.

¹⁶³ Jefa de la carrera de Astrofísica en mención Ciencia de Datos del Departamento de Física de la Universidad de Santiago de Chile.

¹⁶⁴ Ibid

Entre las novedades mencionadas sobre los nanosatélites Suchai II y III, que se trabajaron en estrecha colaboración con académicos y estudiantes del Departamento de Física de la U. de Santiago, destacó el desarrollo de un detector de partículas de alta energía que diseñó el Dr. Ernesto Gramsch Labra junto a varios estudiantes de Ingeniería Física de nuestro plantel.



El Dr. Ernesto Gramsch Labra, Académico del Departamento de Física de la USACH



Conclusiones

Revisados esos primeros años del siglo pasado, donde nuestra aviación le regaló a Chile, alegría, conectividad y unión sin límites, ha resultado interesante y a la vez reconfortante, el poder visualizar y establecer algunos de los vínculos tempranos que la prestigiosa Escuela de Artes y Oficios, la U.T.E. y luego la actual USACH continuara, sea con sus profesores o alumnos egresados, entregando lo mejor de sí, para el mejor desarrollo personal, institucional y nacional.

La Escuela de Artes y Oficios, no fue solo una entidad educadora y formativa que haya hecho una gran contribución aislada en ámbitos sociales, de equidad de género¹⁶⁵ o meramente académicos, sino que

¹⁶⁵ Basta recordar y considerar las tempranas consideraciones de 1887, cuando el “deseo de la Sociedad era que se fundasen dos escuelas para mujeres: una industrial con once secciones, i otra de oficios con tres. El gasto anual que hubiera demandado ponerlo en práctica se calculaba en 34,400 pesos. Como no pudiera disponerse en el presupuesto de este año sino de 25,000 pesos hubo necesidad de suprimir aquellas secciones que se consideraron menos

realizó siempre, un trabajo señero y estructurado, apoyando el crecimiento del país, muchas veces en la senda de la auto sustentabilidad corporativa, de manera de no gravar al Estado con altos costos, sino más bien aportando a la Nación con trabajo dedicado, gran prestigio y enorme bienestar.

Luego, hoy en el 2024, cuando nos encontramos a 175 años de su creación, nos honramos en recordar los inicios del laborioso pasado de ese viejo plantel, donde su lema ***Labor Lætitia Nostra*** (El trabajo es nuestra alegría) se mantiene tanto en texto como espíritu, por lo que esta investigación se convierte en un justo testimonio y reconocimiento a la Universidad de Santiago de Chile, actual entidad sucesora, que orgullosa de ese pasado de bien, que tanto la Escuela de Artes y Oficios como la Universidad Técnica del Estado, continuaron sin distinciones por el mejor desarrollo de nuestra aviación y la Patria.

Algunas particulares consideraciones al legado de la EAO, UTE y USACH

Cuando recordamos su paso cariñoso en períodos importantes de nuestra historia, ayudamos a entender y a completar una investigación más en profundidad sobre esa entrega recíproca y notable que con generosa entrega y contribución a la aviación, amplía y continúa la senda en el camino espacial.

La existencia de unidades académicas tan especializadas como lo son el Centro de Investigación Interdisciplinaria en Astrofísica y Ciencias del Espacio (CIRAS), iniciativa liderada por académicos de la Universidad de Santiago de Chile (USACH) y que promueve la investigación a través de conexiones multidisciplinarias entre la astrofísica, ciencias espaciales, ingeniería informática, matemáticas, biología y educación, constituyen un testimonio más de su señera ruta de pies pioneros.

Todo ello y sin lugar a dudas, constituye muy claramente un ejemplo a seguir, sobre todo para las nuevas generaciones que merecen con creces, conocer más de quiénes y cómo aportaron desinteresadamente con su inteligencia, perseverancia y trabajo tesonero al futuro de la aviación segura y de servicio, a esa que hoy irrumpe en el espacio superior, a esa que con ayuda de Dios, sitúa al hombre como heredero de una civilización de bien para un mundo mejor.

Norberto Traub Gainsborg
Instituto de Investigaciones
Histórico Aeronáutico de Chile

necesarias i de hacer una sola de las dos escuelas proyectadas". En definitiva, la Escuela para mujeres había quedado constituida en la forma que observa en el Anexo 14.

Agradezco muy especialmente a mi buen amigo el Dr. Lucio Cañete Arratia, quien con su natural curiosidad de escritor, investigador y docente, estimuló mi interés por ahondar en la investigación inicial respecto al estrecho e histórico nexo de su muy querida Universidad de Santiago de Chile con la aviación nacional.

Y también desde luego, no puedo dejar de mencionar a los señores Sergio Barriga Kreft; Oscar Avendaño Godoy; Luis Arturo Filippi de Solminihac; Juan Carlos Sepúlveda Fariás; Alfredo Castillo Dinamarca; Rafael Shinya Olivares; Rino Poletti Barrios; Héctor Alarcón Carrasco; Sandrino Vergara Paredes; Alberto Fernández Donoso; Ariel Arancibia Cisternas; Ricardo Gutiérrez Alfaro; Gustavo Urzua Lira; Mario Magliocchetti Oleaga; Eduardo Werner Cavada; Danilo Villarroel Canga; Erwin Cubillos Salazar; Carlos Araya Villalobos; Dr. Arturo Rodríguez García; Dr. Cristian Garay Vera; Beatriz Trujillo Del Campo; Marc Turrel; Nicolás Pitrat; Klaus von Storch Krüger; Dr. Raúl Thoms Lobos; Jaime Rivera Candia; Claudio Lombardo Fournier; Cristián Sateler Galleguillos; Eduardo Barriga Schneeberger; Jorge Traub Gainsborg; Carlos Traub Gainsborg; José Traub Bauer; Pedro Turina Urrea; Archivo Histórico de la Fuerza Aérea de Chile; Claudio Cáceres Godoy; Fernando Mujica Fernández; Renato Toledo Mena; Javier Morchio Secul; Omar Mellado Gacitua; Carolina Bravo Yuraszeck; Mario Román Pérez; José Riquelme Hernández; Constanza Araya Fernández; Raúl Elizalde Saavedra; Carlos Cardoen Cornejo; Rodrigo Arredondo Vicuña; Javier Vargas Guarategua; Oscar Medina Rojas; Archivo Histórico del Ejército de Chile; Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio; Biblioteca del Museo Histórico Nacional; Corporación del Patrimonio Histórico Aeronáutico y Espacial de Chile; Biblioteca Nacional Digital; Archivo Patrimonial USACH; Centro de Ex Cadetes y Oficiales de la Fuerza Aérea de Chile “Águilas Blancas”; Airbus; Empresa Nacional de Aeronáutica de Chile (Enaer); Esmax Distribución SpA y otras entidades y personas individualizadas en los correspondientes créditos, por el apoyo, generosidad y tiempo prestado.

El Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile, autoriza a que los contenidos de esta monografía puedan ser citados o reproducidos, parcial o por completo, siempre cuando sus fuentes y autores sean citados.

Índice



Capítulo I

La Escuela de Artes y Oficios y su aporte pionero a toda una nación

Progreso y bienestar social	9
-----------------------------------	---

Capítulo II

Anecdotario Aeronáutico

Avión	19
-------------	----

Capítulo III

Los primeros vínculos con la aviación

La presencia temprana	23
Desafíos aeronáuticos	23
Primer vuelo de un avión en Chile	28
Aquellos pioneros	32
Se da inicio a la Escuela de Aeronáutica Militar	39
Cómo era y funcionaba la Escuela de Artes y Oficios en 1913	45
Ese primer decenio de historia en la aviación	52
El primer avión de la Escuela de Artes y Oficios.....	85
Los años que siguieron	89
La Escuela de Artes y Oficios en la Curtiss-Wright de Chile	97
La fábrica en Chile	104
Sobre el rol directo de la Escuela de Artes y Oficios con la futura Escuela Aeronáutica Civil	114
La efímera trayectoria de Curtiss-Wright en Chile y su legado durante esta primera estadía	120
La Escuela de Minas de Copiapó y su poco conocido aporte a la cultura aeronáutica	122
Maestranza y Parque Central de Aviación, en la aeronáutica nacional	126
Ingresando al servicio en la Fuerza Aérea de Chile	133

Capítulo IV

Nace la Universidad Técnica del Estado

Una nueva mirada al futuro de la Nación	145
Una vinculación natural, trascendente y multilateral	149
Aviadores Académicos en la U.T.E.	160
Nuevos vínculos	167
Otros destacados ejemplos	171
Incursionando al Espacio	176

Capítulo V

La otrora Universidad Técnica del Estado, hoy es la Universidad de Santiago de Chile

Un cambio trascendente	178
Breve historia de las Alas Delta UTE – USACH	179
El Archivo Patrimonial UTE – USACH	186
Aporte académico de excelencia	189
Permanente interés en avanzar	200
Algo más sobre la Academia Politécnica Aeronáutica	202
El premio Leonhard Euler, otro particular vínculo académico de unión con la Fuerza Aérea de Chile	204

El Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile y la USACH	206
Alcanzando los cuerpos celestes	212
Astro Chile, una ventana al espacio	218
Innovación espacial	228
Suchai II y III	228

Capítulo VI

Conclusiones

Algunas particulares consideraciones al legado de la EAO, UTE y USACH	230
---	-----

Apéndice

Anexo 1	235
Anexo 2	236
Anexo 3	237
Anexo 4	238
Anexo 5	239
Anexo 6	240
Anexo 7	241
Anexo 8	242
Anexo 9	243
Anexo 10	244
Anexo 11	245
Anexo 12	246
Anexo 13	247
Anexo 14	248
Anexo 15	250
Anexo 16	251
Anexo 17	252
Anexo 18	255

Bibliografía y otras fuentes

.....	256
-------	-----

APÉNDICE

Anexo 1.

Paris, 8 de Marzo de 1913.

Dr. Director de la
Escuela de Artes y Oficios.
Santiago.

Estimado señor:

Le seria hondamente agradecido, si tuviese a bien, enviarme los datos que paso a solicitarle.

Desearia, tener una copia autorizada con su firma y el sello de la Escuela, de los programas completos de estudios de Física y Química que yo curse durante los años 1901-1902.

Los textos que comprenden esos estudios y que fueron los que hice en la época señalada, son los del Sr. Dr. Diego Barros.

Esperando de su bondad, se sirva enviarme esta certificacion, por serme necesaria con mucha urgencia, saluda a Ud. muy atenta y respetuosamente S. S. S.

A. Cerbasi.

Ex-alumno de la Esc. de A. y O.
Perito. controlador en la Recepcion
del Material de Aviacion.

Legacion de Chile
60. Rue de Rouy.
Paris.

CONTESTADA EL 5 de Abril de 1913.

Anexo 2.

ESCUELA DE ARTES I OFICIOS.

Santiago 5 de Abril de 1913.

Señor

A. TENHAMM.

Paris.

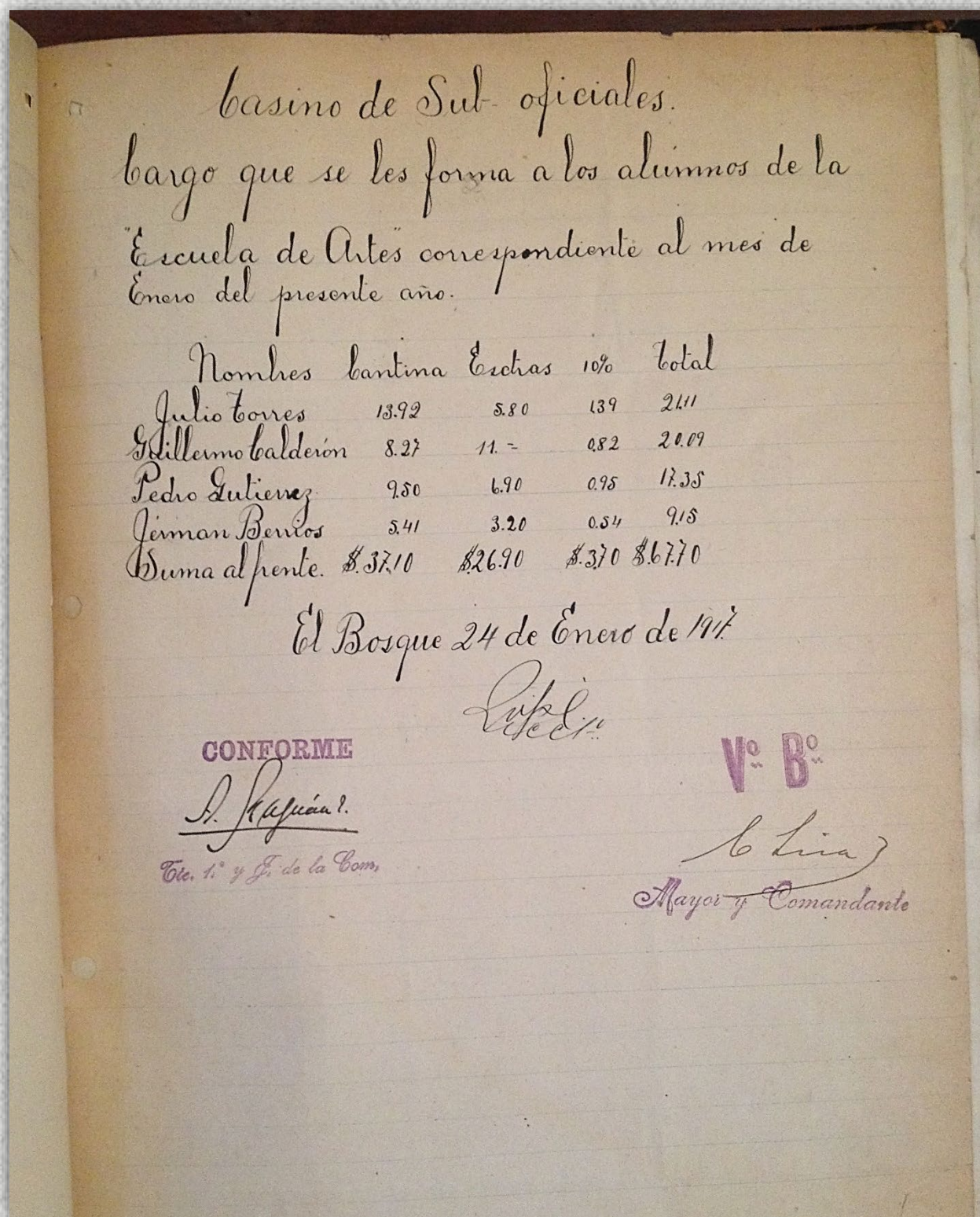
Mui señor mio:

En contestacion a su atta. fechada el 8 del pasado, tengo el gusto de remitir a Ud. una copia del programa completo de Química i Física correspondiente al curso de cuatro años, seguido por Ud., en este Establecimiento.

Saluda a Ud. atte.

Algo de la correspondencia sostenida por don Adolfo Tenhamm y la EAO durante 1913.

Anexo 3.



Una de las cuentas de consumo registradas por los estudiantes de la EAO

Anexo 4.

EJERCITO DE CHILE
ESTADO MAYOR JENERAL
A. N.º 1577

0796

Santiago, 2 de Octubre de 1916

A la
Inspeccion de Aeronáutica
Guarnicion

Esa Inspeccion puede autorizar a la Escuela de Aeronáutica Militar para que admita a trabajar en sus talleres al grupo de seis jóvenes, alumnos de la Escuela de Artes i Oficios para el cual solicita la autorizacion correspondiente por los meses de vacaciones del año próximo, la Direccion del citado establecimiento.-

Alvaro Jorjica
Jeneral i Jefe del Estado
Mayor Jeneral del Ejército

Estado Mayor Jeneral
Inspeccion de Aeronáutica
Nº 288.

Santiago, 4 de Octubre de 1916

Pase al Comando de la Escuela de aeronáutica militar para su conocimiento.

Don L. D. M. E.
Corl. é insp. de Aeronáutica.

ESTADO MAYOR JENERAL
Inspeccion de Aeronáutica
ESCUELA de AERONÁUTICA MILITAR
Nº 520
67916
Tramite
Salida

da ue a" **DON JUAN GANTES ARESTIZABAL** **DIRECTOR DE ENS. COMERCIAL** **Y MINERA FALLECIO EN CARACAS**

Estaba contratado por el Gobierno venezolano para estudiar una nueva estructura a esta enseñanza en ese país

ACUERDOS Y CONDOLENCIAS

cuestiones la aplicación de los s. Su trabajo, al ser considerado en el III del C. Civil. Se simple y eclarán la

rechos que n irrenun-tilación en mente nu- sahuucos y os con an- cia de la sin valor se hayan lasposiciones

ahucio de se refiere bódigo del se, asimila- micipacion. nzamientos foridad a y, se suje- en el ar-

ifracción a riores, por ores o pa- ado con 00, y la re- de \$ 1.000 se serán de

esente ley licación en edro Arqui- to Álvarez

diez mili- León, para

estaciona- alrededores e sintieron a en el in- a expulsión os, que el practicando, ería. se produje- os testigos, l de Cara- reca, declara- disparos se para afue- no, cuya fi- León, dis- León con- a López al pasaba ro-

que los "in- araron de En efecto, alista "corta, que es- hay varios de la vere- conformis- llo, que es- ez, y aden- confeso de a. Hay bas de testigos nconformis- dos. Por lo o está res- López. No da el local. es de ma-

Dolorosa repercusión ha tenido en los círculos educacionales el inesperado fallecimiento del Director General de Enseñanza Industrial y Minera, don Juan Gantes Arestizabal, ocurrido en la madrugada de anteayer en la capital de Venezuela, Caracas, donde se encontraba cumplien- do una importante comisión del servicio.

El señor Gantes, que era un distinguido ingeniero, se había dirigido a Venezuela a Comien- zos del presente año, contratado para dar nueva estructura a la rama de la enseñanza industrial, en la cual poseía una vasta expe- riencia, que había ampliado en varios viajes al extranjero.

Educado en una escuela de se- veras normas, permaneció desde 1908 a 1909 como obrero volun- tario en las usinas de la Socie- dad de Construcciones Mecáni- cas de Hannover (Alemania). En 1914 obtuvo su diploma de in- geniero en la Universidad de esta ciudad, y regresó al país como ingeniero de la firma Siemens Schukert de Berlín.

En 1915 ingresó como profesor de Máquinas en la Escuela de Artes y Oficios, cargo que sirvió hasta 1932, en que, después de ser ingeniero de talleres de ese establecimiento, el Gobierno le confió su Dirección. En efecto, el señor Gantes permaneció en los años 190, 31 y 32 al frente de la Escuela de Artes y Oficios, dan- dole lo mejor de sus energías y de su espíritu creador, que lo hizo vivir rodeado de la consi- deración tanto de los profes- ores como del alumnado.

En 1934 el Supremo Gobierno le confió el cargo de Direc- tor General de Enseñanza Industrial y Minera, en que lo sorprendió la muerte. Sus directivas han si- do, sin duda, las que, en gran parte, han llevado al auge y prestigio de que disfruta esta rama de la enseñanza.

El señor Gantes fué por espacio de 14 años perito de la Oficina de Patentes de Invención; varias veces miembro de jurados de Exposiciones Industriales; profesor de Máquinas en la Aca- demia Técnica Militar, y profesor de la Facultad de Comercio y Economía Industrial.

En 1935, viajó a Colombia, invitado por el Gobierno de ese país para que organizara la Enseñanza Industrial. Su desempe- ño mereció elogiosos comenta- rios de ese Gobierno y especial- mente de sus autoridades edu- cacionales.

En 1926 cumplió una impor- tante comisión del Gobierno en Alemania, donde volvió en 1937, invitado especialmente por el Gobierno del Reich para que vi- sitara sus planteles de enseña- za industrial y sus principales



condolencia fallecimiento distin- guido ingeniero chileno. Juan Gantes Arestizabal, Director Escuela Técnica Industrial de Ca- racas.

Le expresa personalmente su gratitud al Excmo. señor, Minis- tro de Educación Nacional de Venezuela, Juan Antonio Iri- berri, Ministro de Educación.

ACUERDOS DE LA ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS

Con motivo del sensible e in- esperado fallecimiento del señor Juan Gantes Arestizabal, Direc- tor General de Enseñanza Indus- trial y Minera, se reunió extra- ordinariamente el Consejo de Profesores de la Escuela de Artes y Oficios, y tomó los siguien- tes acuerdos:

1.º Dirigir un telegrama a la viuda del señor Gantes, expre- sándole el pesar de la Dirección y Profesorado del Establecimien- to, al cual el señor Gantes entregó durante más de 25 años su la- boriosidad de maestro;

2.º Colocar su retrato en la sa- la de profesores de la Escuela;

3.º Designar con el nombre de "Juan Gantes" el Laboratorio de Máquinas del Establecimiento;

4.º Suspender todas las acti- vidades deportivas y escolares por el día de hoy;

5.º Instituir un premio que lle- ve el nombre de don Juan Gan- tes para el alumno más apre- ciable de la Escuela de Artes y Oficios;

6.º Iniciar una colecta en fa- vor de la Sección Bienestar del Colegio, para proteger, en nom- bre de don Juan Gantes, a los alumnos más necesitados que ayuda esta Sección; y

7.º Nombrar una Comisión pa- ra que se encargue de preparar un homenaje que honre la me- moria de este gran educador.

Organizacion del servicio de aeronáutica i fundacion de una escuela para el personal respectivo.

(Esta lei fué promulgada en el DIARIO OFICIAL núm. 10,496, de 8 de febrero de 1913)

Lei núm. 2,771.—Por cuanto el Congreso Nacional ha dado su aprobacion al siguiente proyecto de lei:

«Artículo 1.º Autorízase al Presidente de la República para invertir hasta la suma de setecientos mil pesos (\$ 700,000), oro de dieciocho peniques, en iniciar la organizacion del servicio de aeronáutica i la fundacion de una escuela para el personal destinado a este servicio.

Art. 2.º El personal dedicado a este servicio gozará la gratificacion establecida en el artículo 29 de la lei número 2,644.

Art. 3.º Los jefes, oficiales e individuos de tropa pertenecientes al servicio de aeronáutica que se inutilicen en acto determinado del mismo, tendrán derecho a los siguientes beneficios:

a) La pension que correspondiere segun los años de servicios i las reglas jenerales al que se inutilice parcialmente, será aumentada en un cincuenta por ciento.

Se entenderá por inutilidad parcial la que imposibilita para continuar en servicio en el Ejército.

b) El que se inhabilite por inutilidad absoluta gozará como pension el sueldo íntegro que gozaba en servicio activo.

Se entiende por inutilidad absoluta la que, ademas de imposibilitarlo para el servicio del Ejército, lo incapacita para ganar el sustento en ocupaciones privadas propias de la condicion u oficio del individuo.

c) El oficial que tenga ménos de seis años de servicios, será considerado, para los efectos de su retiro, como si lo hubiera cumplido.

d) La familia de los que fallecieron en acto del servicio o a consecuencia directa del mismo, tendrá derecho a una pension de montepío equivalente al cincuenta por ciento del sueldo de que gozaba el individuo a la fecha de su fallecimiento i de la cual gozará con arreglo a las leyes jenerales.

Art. 4.º Estas disposiciones se aplicarán tambien a los jefes, oficiales e individuos de tropa que por razon de sus funciones se encuentren en alguno de los casos previstos anteriormente.

I por cuanto, oido el Consejo de Estado, he tenido a bien aprobarlo i sancionarlo; por tanto, promúlguese i llévase a efecto como lei de la República.

Santiago, siete de febrero de mil novecientos trece.—Ramon Barros Luco.—Jorje Matte.

República de Chile
Ministerio de Industria
y Obras Públicas

29 ABR 1914

SANTIAGO, 30 de Marzo de 1914.-

S.E. decretó hoy lo que sigue:

SECO. Ia. Núm. 445 Vista la nota que precede i lo dispuesto
en el Decreto Núm. 444 de esta misma fecha,

DECRETO:

Nómbrese interinamente al siguiente personal para que preste
sus servicios en la Escuela de Artes i Oficios:

Sub-Director, don CARLOS HAMILTON, con el sueldo de doce mil
pesos al año (\$ 12.000).- ✓

Contador Tesorero, don ANTONIO REBEL, con el sueldo de seis mil
pesos al año (\$ 6.000).- ✓

Cajero Ayudante, don BELISARIO BUSTOS, con el sueldo de cuatro
mil ochocientos pesos al año (\$ 4.800).- ✓

Guarda Almacenes, don JORJE SANTELICES, con el sueldo de cuatro
mil ochocientos pesos (\$ 4.800) al año.- ✓

Inspector Jeneral, don José Agustín ROJAS, con el sueldo de
tres mil seiscientos pesos (\$ 3.600) al año.- ✓

Taguigráfico Mecanógrafo, doña JULIA ADRIANOLA, con el sueldo de
tres mil pesos (\$ 3.000) al año.- ✓

Médico Cirujano, don Roberto Ugarte, con el sueldo de tres mil
pesos (\$ 3.000) al año.- ✓

Capellán Conferenciista de Religión i Moral, don CLOVIS MONTERO,
con el sueldo de dos mil cuatrocientos pesos (\$ 2.400) al año.- ✓

Bibliotecario, don JUAN B. PEÑA, con el sueldo de dos mil cua-
trocientos pesos (\$ 2.400) al año.- ✓

Boónomo, don JERMAN PRUENO, con el sueldo de dos mil cuatro-
cientos pesos (\$ 2.400) al año.- ✓

Anexo 8.

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS
AVENIDA ECUADOR 3659
SANTIAGO DE CHILE

287
20-XI-915
E. S. S. S. S.
30-XI-915

Santiago, 27 de noviembre de 1915.

Señor Coronel e Inspector de Aeronáutica Militar.
Don Pedro P. Dartnell. -
Estado Mayor General.

Distinguido señor:

Refiriéndome a lo conversado ayer con el
Capitán Lira, me permito preguntar a Ud. cuándo sería
tiempo de mandar los cinco alumnos que deseo vayan a
practicar durante los meses de vacaciones a la Escuela
de aviación militar.

Rogándole me conteste, tengo el agrado de
saludarlo muy Atte

J. Holomay

Estado Mayor General

Dirección de Aeronáutica

No. 287

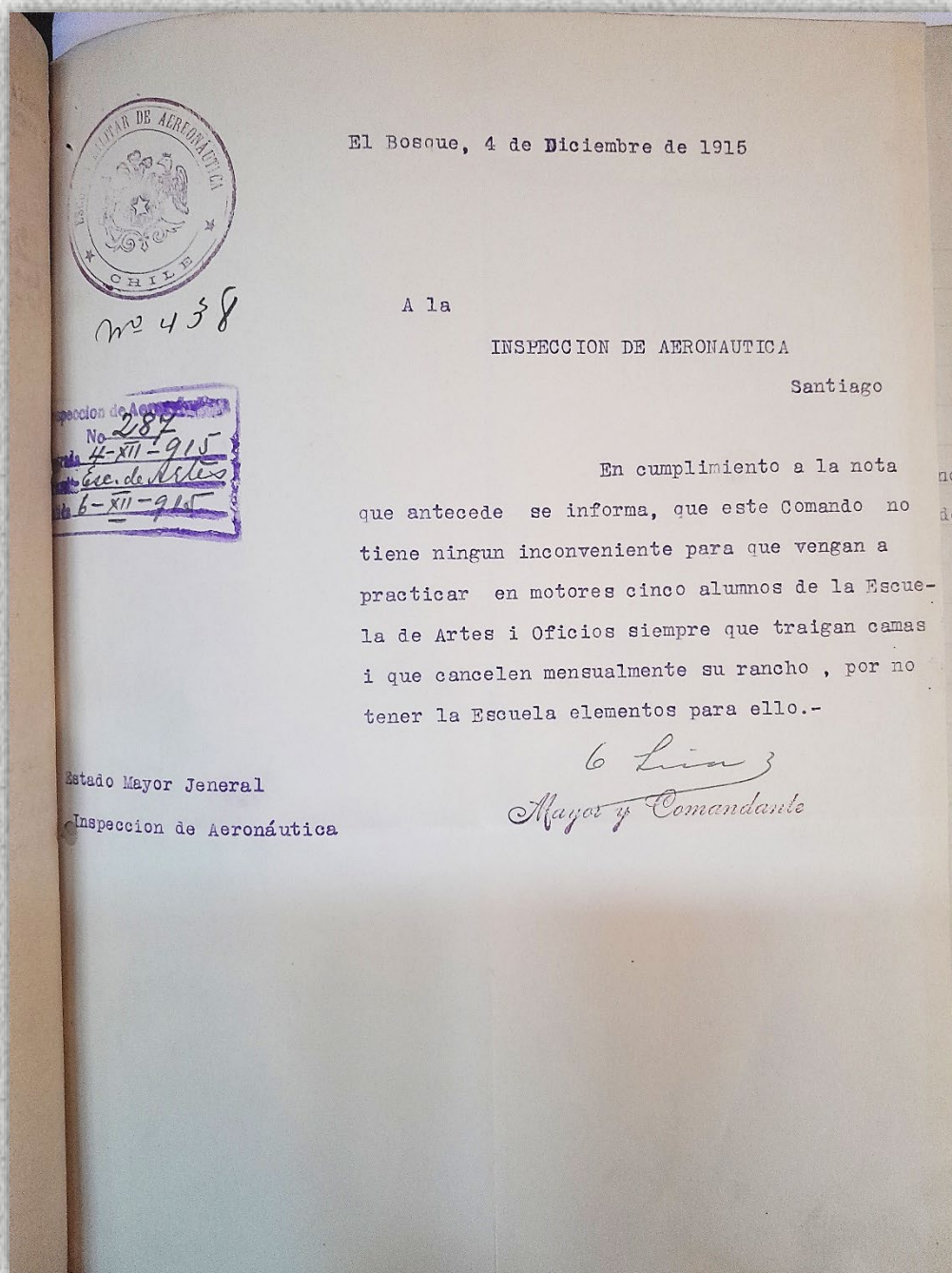
Santiago, 30 de Noviembre de 1915

Pase al Comando de la Escuela Militar
de Aeronáutica, a fin de que se sirva informar al
tenor de la que se solicita en la carta que precede.

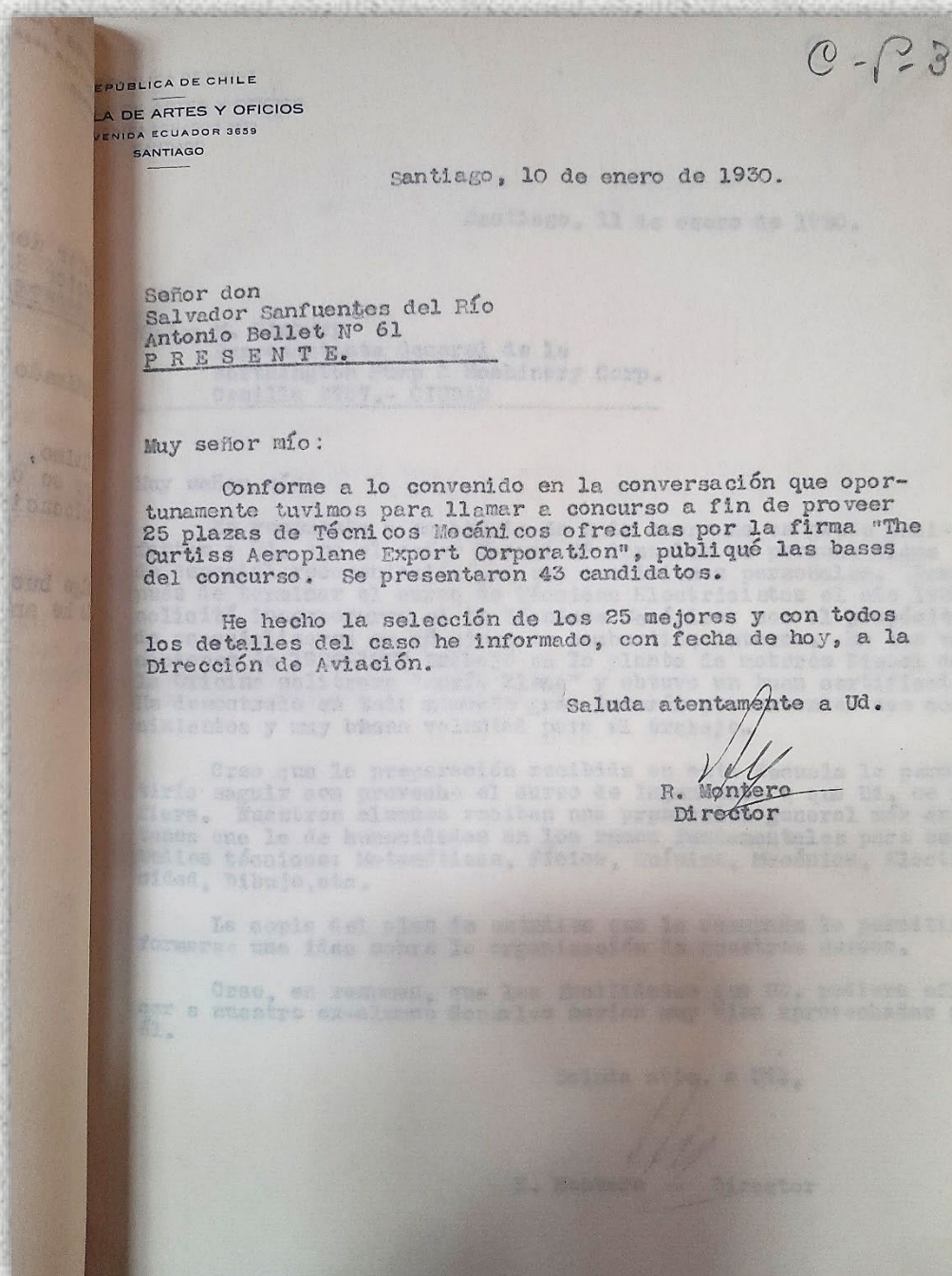
Don P. Dartnell

Corl. e Insp. de Aeronáutica.

Anexo 9.

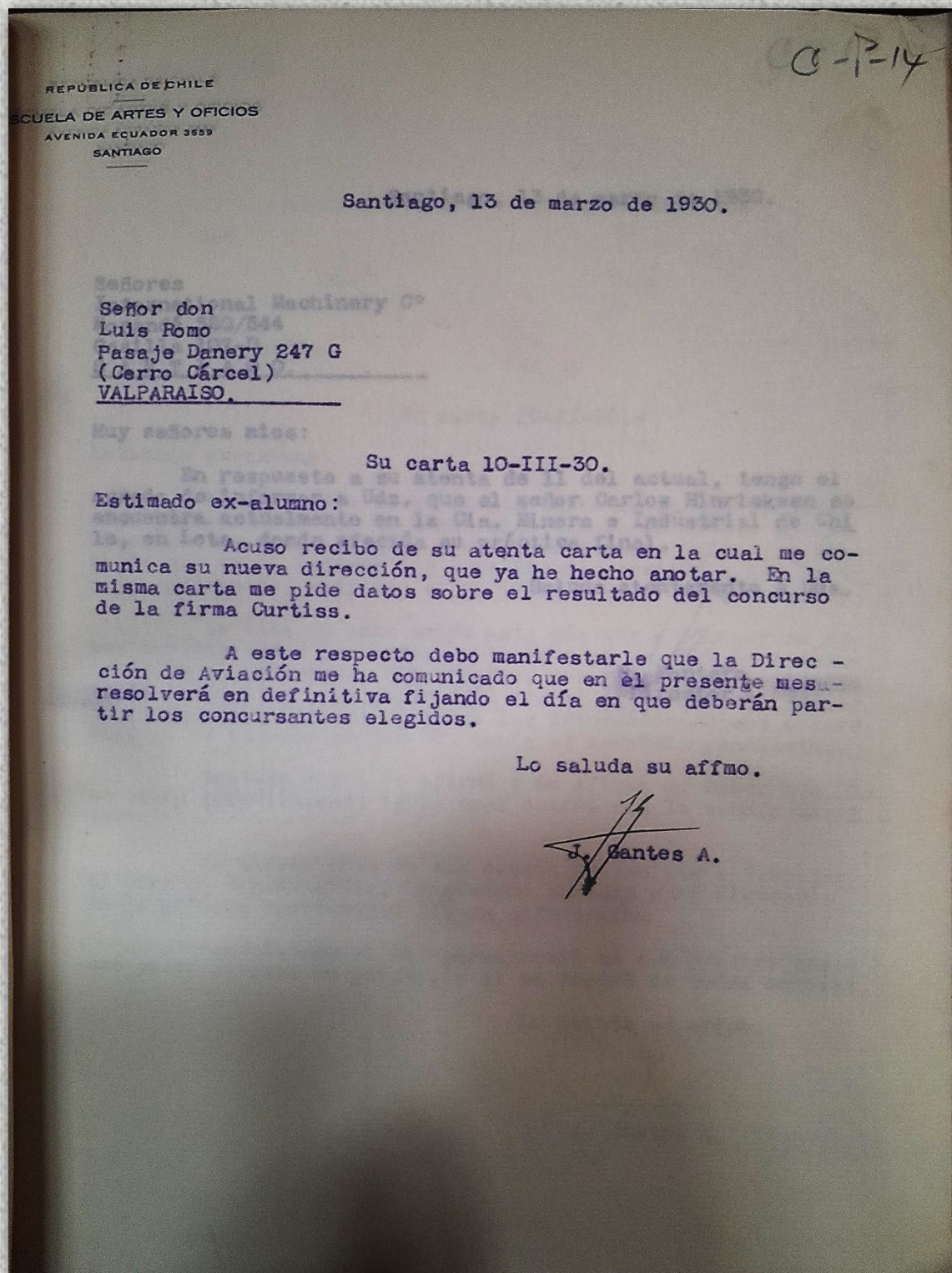


Anexo 10.



(Fuente: documentaciones varias E.A.O. 1930)

Anexo 11.



Anexo 12.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
SUBSECRETARIA DE AVIACION
DIRECCION DE AERONAUTICA
ESCUELA TECNICA AERONAUTICA

SANTIAGO
12 ENE 1971

CERTIFICADO Nº 21/71

Rolando MIRANDA Pinto, Comandante de Grupo (T) y Director de la Escuela Técnica Aeronáutica, certifica que el Sr. Renato TOLEDO Mena, es alumno regular de esta Escuela, en el curso de Control de Tránsito Aéreo, asociado con la Universidad Técnica del Estado. Ha obtenido las siguientes notas en las asignaturas que se indican:

<u>ASIGNATURAS</u>	<u>1º Año</u>	<u>2º Año</u>	<u>3º Año</u>
Matemáticas	4,0	4,6	-.-
Física General	4,0	4,0	-.-
Química	4,7	-.-	-.-
Técnica de la Expresión	5,0	-.-	-.-
Evolución de la Técnica	5,6	-.-	-.-
Historia Económica y Social de Chile	-.-	5,6	-.-
Administración de Empresas	-.-	-.-	5,5
Dibujo Técnico	4,5	-.-	-.-
Inglés Técnico	-.-	-.-	4,7
Laboratorio Inglés Técnico	4,8	5,4	5,0
Francés	-.-	4,3	4,3
Comunicaciones	4,4	5,6	4,9
Control de Tránsito Aéreo	5,9	5,9	5,5
Meteorología	-.-	6,0	-.-
Navegación Aérea	-.-	5,1	-.-
Laboratorio de Meteorología	-.-	4,2	-.-
Laboratorio de Control de Tránsito Aéreo	-.-	5,5	4,8
Seguridad Industrial	-.-	-.-	5,0
Servicio Informaciones de Vuelo	-.-	-.-	4,0
Reglamentación Aérea	-.-	5,9	5,9

Las notas de Seguridad Industrial, Servicio de Informaciones de Vuelo e Inglés Técnico son de presentación a exámenes, las demás son notas finales.

Se extiende el presente certificado a petición del interesado y válido para ser presentado en la Universidad Técnica del Estado.



Rolando MIRANDA Pinto
Comandante de Grupo (T)
DIRECTOR

CUMPLASE CON LA LEY DE TIMBRES Y ESTAMPILLAS.-

Anexo 13.



Anexo 14.

Del Boletín de Actas de Sesiones del Consejo Directivo (Sesión 156 del 23 de diciembre de 1887) publicada en el Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril de enero de 1888.

Cronica

ESCUELA DE ARTES I OFICIOS PARA MUJERES

El Supremo Gobierno sometió al estudio del Consejo de Enseñanza agrícola e industrial el proyecto sobre creación de una escuela de artes i otra de oficios para mujeres, presentado por la Sociedad de Fomento Fabril en agosto del año anterior. El Consejo de Enseñanza aceptó ese proyecto con el entusiasmo que naturalmente debía despertar una idea cuya realización prestará considerables beneficios a la mujer, que hasta ahora carecía de los medios necesarios para adquirir sin sacrificios conocimientos industriales que le permitieran asegurarse un trabajo remunerativo i propio de su naturaleza. Por otra parte, la industria perdía un poderoso elemento con la falta de aplicación de la mujer a ciertos trabajos que le son peculiares i en los que se perfecciona fácilmente. Esa misma falta de aplicación nos hace pagar hoy un subido tributo a la internación extranjera por artículos que representan un trabajo de mujer que puede i debe ser ejecutado en el país. Dada esta situación, el Consejo de Enseñanza no podía ménos de prestar su apoyo al proyecto que se le consultaba.

El deseo de la Sociedad era que se fundasen dos escuelas para mujeres: una industrial con once secciones, i otra de oficios con tres. El gasto anual que hubiera demandado ponerlo en práctica se calculaba en 34,400 pesos. Como no pudiera disponerse en el presupuesto de este año sino de 25,000 pesos hubo necesidad de suprimir aquellas secciones que se consideraron ménos necesarias i de hacer una sola de las dos escuelas proyectadas.

En definitiva, la Escuela para mujeres ha quedado constituida en la forma que se espresa en el decreto que copiamos a continuación:

Santiago, 9 de enero de 1887.

Núm. 26. — Vistos estos antecedentes,

Decreto:

Art. 1.º Créase en Santiago una Escuela de Artes i Oficios para mujeres.

Art. 2.º La enseñanza práctica que se dé en dicha Escuela será gratuita i comprenderá los trabajos manuales i razonados de las siguientes secciones:

(Fuente: <http://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/visor/BND:621615>)

- A.—Comercial.
- B.—Modistas.
- C.—Lencería i costura corriente.
- D.—Bordado.
- E.—Guantería.
- F.—Cartonaje i marroquinería.
- G.—Cocinería.
- H.—Lavado i aplanchado.
- I.—Dibujo.

Art. 3.º La Escuela tendrá el siguiente personal:

Una directora con 2,500 pesos anuales.

Una profesora para la seccion de modistas con 4,000 pesos anuales.

Una profesora para la seccion de Comercio, otra para de la Cocinería i otra para la de Lavado i aplanchado, cada una con 1,000 pesos anuales.

Una profesora para la seccion de Lencería i costura corriente, otra para la de Cartonaje i marroquinería i otra para la de Dibujo, cada una con 1,200 pesos anuales.

Una profesora para cada una de las secciones de Bordado i Guantería.

Un ecónomo con 1,000 pesos anuales.

Una inspectora con 500 pesos id.

Art. 4.º Un reglamento especial fijará la duracion del curso correspondiente a cada seccion i el desarrollo gradual i sistemático de la enseñanza i de las operaciones prácticas de aprendizaje.

Art. 5.º En la Escuela habrá alumnas esternas i medio pupilas, i serán condiciones indispensables para su incorporacion, las siguientes:

1.ª Haber cumplido doce años; i

2.ª Poseer los conocimientos que se enseñen en las escuelas primarias.

Art. 6.º En los cursos de la Escuela será obligatorio el aprendizaje del dibujo para el ejercicio de cualquiera industria manual.

Art. 7.º La matrícula de la Escuela se abrirá el 15 de febrero i las clases principiarán el 1.º de marzo siguiente.

Art. 8.º La Escuela estará bajo la inspeccion inmediata de una Comision de Vigilancia que deberá aprobar la distribucion del tiempo que haga la directora, acordar los programas de enseñanza, formar el reglamento interior del establecimiento, dar cuenta anualmente de la marcha de la Escuela al Consejo de Enseñanza, debiendo pasar igualmente todos los años, en el mes de marzo, el presupuesto de gastos para el siguiente, i proponer cuanto sea conveniente para su desarrollo.

Art. 9.º La Comision de Vigilancia se compondrá de dos individuos designados cada dos años por el Consejo de Enseñanza Agrícola e Industrial, de otros dos, designados tambien cada dos años por la Sociedad de Fomento Fabril, i de la directora de la Escuela.

Art. 10. Del producto neto que rindan los artefactos u obras industriales que trabajen las alumnas durante su aprendizaje, se destinará una parte, que se fijará en el reglamento respectivo, a la formacion de un fondo que se entregará a la alumna en el tiempo i forma que el mismo reglamento determine.

Tómese razon, comuníquese i publíquese.—BALMACEDA.—*Pedro Montt.*

(Fuente: <https://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/visor/BND:621615>)

Anexo 15.



FUERZA AEREA DE CHILE
COMANDANCIA EN JEFE

CJFA N° 5508 /

SANTIAGO, octubre de 2000

Señor
H. Presidente de la Cámara de Diputados
Don VICTOR BARRUETO
Valparaíso

Distinguido Sr. Presidente

Acuso recibo de la aprobación del Proyecto de Acuerdo N° 476-C, que tan gentilmente me ha enviado.

Le agradezco muy sinceramente en nombre de la Fuerza Aérea y mío en particular, el apoyo y respaldo que la Cámara de Diputados y cada uno de sus legisladores nos dan para lograr el objetivo de enviar al espacio el primer astronauta chileno.

Deseo expresarle distinguido Sr. Presidente, que el interés y respaldo de esa H. Corporación compromete el reconocimiento de la Fuerza Aérea y constituye un nuevo incentivo para proseguir en este empeño, que venimos sosteniendo en los últimos diez años.

Respetuosamente

PATRICIO RÍOS RONCE

General del Aire

COMANDANTE EN JEFE FUERZA AEREA



FUERZA AEREA DE CHILE
COMANDANCIA EN JEFE

CJFA N° 5505

Santiago, 14 de Junio de 2001.

*Abogado Sr.
Carlos Carmona Plá
Coordinador General ASTRO CHILE
Presente*

Tengo el agrado de confirmarle el interés de la Fuerza Aérea de Chile en el sentido de apoyar la formación y lanzamiento de un astronauta chileno, como un desafío nacional de progreso y desarrollo.

Una actividad tan significativa como esta, se encuadra perfectamente dentro del impulso que la Institución ha mostrado desde hace más de una década, en cuanto a hacer que la opinión pública tome una mayor conciencia de las posibilidades que le ofrece a Chile el hecho de tener un cierto rango de capacidades propias en el campo espacial.

Más aún, el Plan de Objetivos "BICENTENARIO" de la Fuerza Aérea incluye el área espacial, como uno de los campos de desarrollo futuro institucional. Consecuente con lo anterior, puedo manifestarle el pleno apoyo al Comandante de Escuadrilla (A) Sr. Klaus Von Storch Krüger para que se convierta en el primer astronauta chileno, constituyéndose así en un ejemplo positivo de futuro y de modernidad para las nuevas generaciones.

Deseándole muy sinceramente un completo éxito en estas actividades, que seguiremos con especial atención, le saluda con la mayor estima.

PATRICIO RÍOS PONCE
General del Aire
COMANDANTE EN JEFE

From
Chief Naval Constructor J.E. Alfaro H.,
Chilean Naval Commission,
Elswick Shipyard,
Newcastle-on-Tyne.

Octubre 20 de 1916.

Sr. Dn. J. Sotomayor,
Ministro de Industrias i O.P.,
SANTIAGO.

Sr. de toda mi consideracion i respeto:

Como soi un antiguo ex-alumno de la Escuela de Artes i Oficios i, naturalmente, U.S. podrá estimar el carifio que profesaré a cuanto con ella se relacione, ya sea en cuanto al éxito de su existencia como igualmente al porvenir de los jóvenes que ahí se forman. Por esta razon cuando la Escuela pasaba por una crisis i U.S. fué nombrado Director de ella para reorganizarla, aun los ex-alumnos que tan lejos estábamos nos complacimos en extremo al ver que el Supremo Gobierno había obrado esta vez con mucho acierto. En esa fecha quise escribir a U.S. sobre un problema que considero de trascendencia para los ex-alumnos que probablemente se ignora en Santiago, pero debido a escasez de ánimo no lo hice. Hoi que U.S. forma parte del poder lijislativo del pais, talvez podría remediar facilmente esta situacion anormal para los jóvenes de la Escuela.

Me refiero Sr. Ministro al porvenir tan reducido para los ex-alumnos i las dificultades que éstos encuentran para labrarse una situacion holgada en nuestra Marina.

Es el caso Sr. Ministro, que antes de la fundacion de la Escuela de Aspirantes de Ingenieros de la Armada los ex-alumnos de la Escuela de Artes tenian abierta su carrera desde Mecánico hasta Ingeniero de Navio. Pues bien, estos jóvenes, a pesar de la instruccion técnica que han recibido i sin desmerecer absolutamente en sus conocimientos profesionales, han sido condenados a sufrir un castigo injusto que no merecen, es decir, estan condenados dentro de la Armada solamente al porvenir del obrero que se ha formado en fábricas: a llegar a ser Ingeniero 29. despues de 18 años de servicios!!

Recuerdo que en época anterior, el Director Sr. Puelma influyó ante el Ministro de Marina para que los ex-alumnos de la Escuela de Artes i Oficios ingresaran a la Armada con rango igual al de los alumnos de la Escuela de Aspirantes de Ingenieros, pero

parece que, tomando en cuenta el carácter especial de la instrucción de este establecimiento de la Marina, la idea no encontró cabida no sé por que razones.

Sin embargo, Sr. Ministro, ya que hai este tropiezo en la Armada para que los alumnos de la Escuela de Artes i Oficios puedan llegar a ser Oficiales superiores, i si no fuera posible devolverles su antiguo porvenir, yo creo, salvo mejor parecer de U.S., que podria conseguirse entonces para estos jóvenes, dentro de una peticion, modesta si se quiere, el que pudieran alcanzar a ser Oficiales subalternos hasta el grado de Ingenieros 1^{os}. Para ello solo bastaría agregar un inciso al Artº. No.47 de la Lei de Sueldos del Ejercito i Armada del 22 de Febrero de 1912, que dijera que los Maquinistas ex-alumnos de la Escuela de Artes i Oficios puedan ascender hasta el grado de Ingenieros 1^{os}.

Al atreverme a hacer a U.S. estas comunicaciones, solo me ha movido un deber de compañerismo i carifio para los ex-alumnos de la escuela en que yo me formé que hoi, por causas mui ajenas de sus voluntades, vejetan en la Armada con el humilde rango del Sub-Oficial hasta completar 18 años de servicios para llegar a ser Oficial. En la Comision Naval de que formo parte hoi en Inglaterra, tenemos ejemplo de la conducta i competencia ante sus Jefes i demas pruebas de que son acreedores estos jóvenes pues la mayoria de los Maquinistas que nos ayudan en la inspeccion de los trabajos de construccion de los acorazados son ex-alumnos de la Escuela de Artes i Oficios lo cual habla en favor de la eficiencia de este plantel de educacion ya que la Armada hace una rigurosa seleccion de su personal para nombrarlo a estas comisiones de confianza.

Yo, que formó parte en la Marina de un ramo separado como Jefe de la Seccion de Construcciones Navales, no puedo hacer gran cosa directamente en favor de este buena idea, concretándome solo a tratarla con mis amigos en forma extra-oficial. Me permito manifestar al Sr. Ministro que espero mis esfuerzos en este sentido no vayan a herir las suceptibilidades de persona alguna que pueda creer que para salvar la triste situacion de los jóvenes mencionados, deberia procederse a ello por conducto oficial. En este sentido U.S. me perdonará que me esté dirijiendo mas bien al Sr. Director de la Escuela de Artes antes que al Sr. Ministro de Industrias i Obras Públicas.

Ruego a U.S. se sirva disculparme el tiempo precioso que le he quitado con la lectura de mis modestas observaciones que espero ellas le moveran a interponer su alta influencia en bien de estos jóvenes que merecen una justa ayuda del gobierno, ya que son, puede decirse, los heraldos del porvenir industrial de la República.

Aprovecho la oportunidad para ponerme incondicionalmente a las órdenes de U.S. para lo que pudiera ofrecersele en Inglaterra i de desearle una larga estadía en el puesto que ocupa, que se traducirá en el bien jeneral de las obras públicas de nuestra querida patria.

Sírvase, Sr. Ministro, aceptar los sentimientos de mi consideracion mas distinguida i ordene a

Su afmo. i S.S.

J. C. Uyarro

P.S.- Creo que V.S. se recordará del infrascrito, en caso contrario, Don Luis Antonio Vergara podrá darle datos de mi persona.-

J. C. Uyarro

Anexo 18.

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS
AVENIDA ECUADOR 3659
SANTIAGO DE CHILE

Santiago, 19 de diciembre de 1916.

Señor Dn. Santiago Aldunate B.

WASHINGTON. - EE UU de N.A.

Distinguido amigo:

Le ruego dar facilidades al Sr. Remy Cardoen que va a los EE UU. con el objeto de estudiar la Electro-siderurgia y venir en seguida a Chile a prestar su concurso en este importante ramo.

Aprovecho esta oportunidad para ofrecer mis respetos a Ud. y señora.

De Ud. Atto y SS

Bibliografía:

- ❖ Aguirre Vidaurre-Leal, Carlos. *Breve reseña de la antigua Escuela de Ingenieros de la Armada*. Revista de Marina 2/2012
- ❖ Alarcón Carrasco, Héctor. *Teniente Julio Gallardo Donoso – “Primer Aviador de Carabineros”*. Revista Aerohistoria N°2/2024.
- ❖ Arancibia Clavel, Patricia. *Federico Santa María. Azar y Destino de una Fortuna Porteña*. Fundación Enrique Costabal. Editorial Biblioteca Americana. Andros Impresores. Primera Edición, diciembre de 2009
- ❖ Aero Club de Chile. *1ra. Conferencia Aeronáutica Pan-Americana 1916*. Imprenta Gutenberg. Serrano 699, Santiago, Chile
- ❖ Betzhold Formigli, Alexander. *El Coronel Gustav Betzhold y la Dirección de Fortificaciones de la Costa, 1889-1896*. Perspectivas de Historia Militar. Academia de Historia Militar. Mayo de 2023.
- ❖ Castillo Espinoza, Eduardo. *EAO - La Escuela de Artes y Oficios*. 1ra. Edición. Ocho Libros Editores. Santiago de Chile. 2014
- ❖ Cubillos Salazar, Erwin. *Aeronaves en la Fuerza Aérea de Chile 1913- 2020*. 2020
- ❖ Cubillos Salazar, Erwin. *“Los Tres Amigos” Wade – Doolittle – Mac Mullen, made in USA*. Boletín Informativo del IIHACH N°4/2014
- ❖ Daniel Guggenheim Fund. *The Second Report of the Daniel Guggenheim Fund for the Promotion of Aeronautics*, 1928.
- ❖ Comandancia en Jefe FACH. *Historia de la Fuerza Aérea de Chile*. Tomo I, 2001.
- ❖ Fuerza Aérea de Chile. *Historia de la Fuerza Aérea de Chile*. Tomo I. 1999
- ❖ Flores Álvarez, Enrique. *Historia de la aviación en Chile*. Imprenta Rapid, 1933
- ❖ Guerra M., Margarita; Gutiérrez M., César; Holguín C. Oswaldo. *Sobre el Perú: Homenaje a José Agustín de la Puente Candamo*. Tomo II. Facultad de Letras y Ciencias Humanas. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, 2002
- ❖ Guzmán Cortés, Leonardo. *Un Episodio Olvidado de la Historia Nacional (julio-noviembre de 1931)*. Editorial Andrés Bello. 1966
- ❖ Larraín P. Carlos. *“Organización técnica y administrativa de los Talleres de la Escuela Nacional de Artesanos de Instalaciones Sanitarias. Memoria para optar al título de Técnico Mecánico”*. Escuela de Artes y Oficios, Santiago 1941.
- ❖ Magliocchetti Oleaga, Mario. *Historia de la Industria Aeronáutica Nacional*. Tomo II. DGAC. 2021
- ❖ Ossandón B., Carlos; Santa Cruz A. Eduardo. *Entre las alas y el plomo. La gestación de la prensa moderna*. Universidad Arcis/Lom ediciones. 2001.
- ❖ Page Adriazola, Luis Omar. *Historias de la Aviación - ¿Quién fue el Teniente Bello?* Primera edición, marzo de 1987. Imprenta de la D.G.A.C.
- ❖ Pizarro Soto, Alejandro. *El Comodoro Merino Benítez. Hombre del Destino*. Fundación Arturo Merino Benítez. Fuerza Aérea de Chile. 1994
- ❖ Serey V. Alfredo. *“Un Ex Alumno que cumple y agradece”*. Renacimiento, Año II núm.21, Santiago, Sección Bienestar de la Escuela de Artes y Oficios, 15 de noviembre de 1928, p.2.
- ❖ Traub G. Norberto. *A 105 años de las primeras maniobras militares combinadas, con el arma aérea*. Revista Aerohistoria N°3/2020. Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile.
- ❖ Traub G. Norberto. *The Curtiss-Wright Corporation, filial Chile*. Revista Aerohistoria N°4/2020. Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile.
- ❖ Traub Gainsborg, Norberto. *Camino al Cielo, Constructores de Alas para Chile*. 2015.
- ❖ Traub Gainsborg, Norberto. *Arístides Pinto Concha. La fértil obra de un insigne precursor*. Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile. Octubre de 2019.
- ❖ Traub Gainsborg, Norberto. *Los Primeros vuelos de Globo en Chile y su escaso desarrollo posterior*. Journal of Technological Possibilism ISSN 0719 - 174X Hors-série. Noviembre de 2017.
- ❖ Turina Urrea, Pedro A. *“Fábrica Curtiss-Wright en Los Cerrillos”*. Boletín del Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio N°5 de julio de 2006.
- ❖ Revista *Asuntos Militares*. Vol.1. N°3, septiembre de 1986
- ❖ Sarmiento, Pedro Elías. *La Escuela de Artes y Oficios de Santiago, tal como la vi y conocí desde 1891 a 1901. Homenaje a su Centenario 1849-1949*. Valparaíso, Imprenta Victoria, 1949.
- ❖ Universidad de Santiago de Chile. 150 años. Fuerza de la historia, promesa de futuro.
- ❖ *UTE al Día* N°67. Santiago, junio de 1977.
- ❖ *UTE al Día* N°80. Santiago, 27 de junio de 1977.

- ❖ **USACH al Día** N°2.875. Santiago, miércoles 28 de marzo de 1990.
- ❖ **USACH al Día** N°3.644. Santiago, martes 31 de mayo de 1994.
- ❖ **USACH al Día** N°3.694. Santiago, martes 29 de agosto de 1994.
- ❖ **USACH al Día** N°3.702. Santiago, martes 13 de septiembre de 1994.
- ❖ **USACH al Día** N° 3.999, del miércoles 3 de julio de 1996
- ❖ Vega E., M. **Album de la Colonie Française au Chili**. Imprenta y Litografía Franco Chilena. Calle Estado 64. Santiago de Chile, 1904. https://issuu.com/albedu/docs/album_de_la_colonia_francesa/294
- ❖ Venegas de la Guarda, Armando. **Recuerdos de casi un siglo**. Editorial del Pacífico. Talleres Gráficos Corporación Ltda. Santiago. 1976
- ❖ Vergara Paredes, Sandrino. **“La centenario reserva aérea chilena”**. Revista Aerohistoria N°9/2020. Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile.
- ❖ Universidad Técnica del Estado. Boletín **UNITECNICA**. Publicación de la Oficina de Relaciones Públicas e Informaciones UTE. Segunda Época - Año 2 – N°14. Abril de 1972
- ❖ Universidad Técnica del Estado. Boletín **UNITECNICA**. Publicación de la Oficina de Relaciones Públicas e Informaciones UTE. Segunda Época - Año 3 – N°17. Julio de 1972
- ❖ **Boletín del Aero Club de Chile** N°2 – Año I. Aero Club de Chile, Santiago de Chile, enero de 1914.
- ❖ Diario **La Nación**. Ediciones varias Julio – Agosto 1920.
- ❖ Diario **La Nación**. Sábado 6 de julio de 1940. Pág.11
- ❖ Diario **La Nación**. Viernes 4 de abril de 1947. Pág.1
- ❖ Semanario **Sucesos** N°546. 20 de febrero de 1913
- ❖ Semanario **Sucesos** N°550. 20 de marzo de 1913
- ❖ Semanario **Sucesos** N°654. 8 de abril de 1915
- ❖ **Historia y Patrimonio de la Universidad de Santiago de Chile**. <http://www.usach.cl/historia-resumen>
- ❖ Aero Digest. Febrero de 1931
- ❖ El Mercurio de Santiago, lunes 18 de septiembre de 1916
- ❖ El Mercurio de Santiago, jueves 23 de mayo de 1929
- ❖ Leyes promulgadas en Chile desde 1810 hasta el 1° de junio de 1912: **1902-1913**
- ❖ Revista Chile Aéreo N°11, 12, 13, 14 18 y 19. Santiago de Chile, meses varios de 1930 y 1931
- ❖ The New York Times, 16 de febrero de 1928
- ❖ The New York Times, 20 de marzo de 1930
- ❖ The Washington Times. 17 de enero de 1929.
- ❖ Boletines Oficiales de Fuerza Aérea de Chile. Años 1930, 1931 y 1932
- ❖ Archivo Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile.
- ❖ Archivo fotográfico del Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio
- ❖ Registros del autor.

Linkeografía consultada

<https://www.familysearch.org/ark:/61903/3:1:33S7-954Z-5PS?i=59&cc=1923888&personUrl=%2Fark%3A%2F61903%2F1%3A1%3A24FF-QVQ>
<http://www.memoriachilena.gob.cl/archivos2/pdfs/MC0042337.pdf>
<https://www.nytimes.com/1928/02/16/archives/the-guggenheim-funds-report.html>
<https://tocopilla.hypotheses.org/273>
https://chroniclingamerica.loc.gov/data/batches/dlc_1guston_ver01/data/sn83045462/00280602589/1935101801/0482.pdf
https://www.instagram.com/acapomil_oficial/p/C474jBLAqWf/?img_index=1
<https://aladeltismochileno.blogspot.com/2010/07/1.html>
<https://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/visor/BND:621615>
https://es.frwiki.wiki/wiki/Pierre-Henri_Picq
<https://books.google.cl/books?id=LvBCAQAAMAAJ&pg=PA601&dq=Escuela+de+Artes+y+Oficios,+aviacion+chile&hl=en&s a=X&ved=2ahUKEwiYkeqyo7P6AhU1uJUCHW1IAXQQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q=Escuela%20de%20Artes%20y%20Oficio s%2C%20aviacion%20chile&f=false>
https://ca.wikipedia.org/wiki/Talleres_Hereter
https://aladeltismochileno.blogspot.com/2010/07/aladeltismo-1971-1974_14.html
<https://twitter.com/archivosach/status/971029291394879489>
<https://www.escuelaaeronautica.gob.cl/historia/>

https://www.futuro360.com/vamosalaluna/hector-gutierrez-mendez-el-alunizaje-cambio-las-expectativas-que-tenia-el-hombre-sobre-su-vida_20190720/
<https://archivopatrimonial.usach.cl/reforma/wp-content/uploads/2016/06/Alborada1-2.pdf>
<https://archivopatrimonial.usach.cl/wp-content/uploads/2020/08/TI-TEX-IMP-0018.pdf>
<https://es.scribd.com/document/469755513/Revista-Aerohistoria-N%C2%BA6-2020-pdf>
<https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-81676.html>
<https://hghistory.wordpress.com/hang-gliding-2/rogallodefns/>
<https://www.memoriachilena.gob.cl/archivos2/pdfs/MC0039739.pdf>
<https://forum.warthunder.com/t/cardoen-bell-206-l-iii-the-chilean-attack-helicopter/11345>
<https://archivopatrimonial.usach.cl/material-fotografia/ute-com-nn-002842-113/>
<https://www.dicyt.com/viewNews.php?newsId=46659>
<https://www.usach.cl/news/podemos-sonar-llegar-al-espacio-astronauta-estadounidense-dicto-charla-planetario-usach>
<https://archivopatrimonial.usach.cl/reforma/wp-content/uploads/2016/06/Alborada1-2.pdf>
http://www.possibilism.usach.cl/sites/possibilism.usach.cl/files/paginas/editorial_hs_1.pdf



Nuestro aporte pionero a la Aeronáutica Nacional

“Presencia histórica de la Universidad de Santiago de Chile con la aviación”

ISBN 978-000-0000-00-0

Ediciones del Instituto de Investigaciones Histórico Aeronáuticas de Chile
Almirante Barroso 67 – Santiago de Chile
www.historiaaeronauticadechile.cl



Portada: Reproducción de una de las cuatro estampillas de correos, que se emitieran en 1949 con ocasión del primer centenario de la creación de la Escuela de Artes y Oficios. Aquí está presente su particular emblema “LABOR LAETITIA NOSTRA”, el que ha trascendido en el tiempo como sello indeleble del enorme aporte que sus profesores y alumnos han hecho a esta nación y al mundo.

Contraportada:

Edición especial limitada a 100 ejemplares: 12 de octubre de 2024. Impreso en Feyser Impresora y Comercial. Santiago de Chile

Criterios para la transcripción:

En la transcripción de los documentos se respetaron todas sus formas lingüísticas, gramaticales y ortográficas. Se intervino sobre los textos originales solo en los casos de erratas mecanográficas u omisiones que pudieran confundir al lector.

SOMOS TU **ALIADO ESTRATÉGICO** PARA **AVANZAR JUNTOS** **EN TU NEGOCIO**

Con **60 años** de trayectoria en la industria de la aviación y presencia en los 10 principales aeropuertos de Chile.

- 
- **ARI** - Arica
 - **IQQ** - Iquique
 - **CJC** - Calama
 - **ANF** - Antofagasta
 - **CPO** - Copiapó
 - **LSC** - La Serena
 - **SCL** - Santiago
 - **CCP** - Concepción
 - **PMC** - Puerto Montt
 - **BBA** - Balmaceda



esmax[®]
AVIATION

Combustible para Aviación

Visítanos en **www.Esmax.cl**

PILLÁN II

PRONTO EN LOS CIELOS DEL MUNDO



PERIFÉRICOS
PILLÁN II
DTS

 **ENAER**
EMPRESA NACIONAL DE AERONÁUTICA DE CHILE

 **DTS**
filial de  **ENAER**