

alabes

Publicación de la Escuela Técnica de Aeronáutica
A Publication of the Aeronautic Technical School

Revista de distribución gratuita
Complimentary Magazine

Número 1 | Issue 1
Año | Year 2007



EL TRABAJADOR AERONÁUTICO Y EL FILÓSOFO

The Aeronautic Worker
and the Philosopher

PROGRAMAS DE CERTIFICACIÓN

La superación
constante

Certification Programs
Continual Improvement

PRIMERA MISIÓN AÉREA ANTÁRTICA

Nuestra
proyección al Sur

The First Antarctic Air Mission
Our Projection South

MISIONES DE PAZ DE LA ONU

Capacitación, factor
contribuyente para la paz

UN Peacekeeping Missions
Training, a contributing factor for peace



Red Nacional de Cobranza

redpagos

Vas a querer volver.



Coincidiendo con la culminación del período de instrucción, hoy sale a luz una nueva publicación, inédita en su concepción, ya que asume la expresión e inquietud cultural y técnica de los Alumnos de la Escuela Técnica de Aeronáutica.

La capacidad operativa de una Institución se mide, entre otras, por el conocimiento e investigación que en ella se producen. Este aspecto ha sido motivo de preocupación de nuestra gestión, así como de quienes nos precedieron.

Sabemos que detrás de esta publicación se encuentra el esfuerzo no solo del Cuerpo de Alumnos del Instituto, sino también de la Dirección, Instructores y Cuerpo Docente, comprometidos con el Mantenimiento Aeronáutico desde hace mucho tiempo y a quienes agradecemos su constante preocupación por mejorar el nivel técnico y humano de nuestros Alumnos.

Es entonces con orgullo y profunda satisfacción que doy la bienvenida a la revista ÁLABES, augurando una muy fructífera labor en el desarrollo y disseminación de temas técnico-aeronáuticos, apostando al conocimiento y la investigación como forma de mirar al futuro con optimismo y la firme voluntad de ser cada día mejor, por el bien de la Patria y nuestra Fuerza Aérea.

5 de diciembre de 2007

Today, coinciding with the culmination of the academic term, a new publication sees the light of day, unheard of in its conception, since it takes on the cultural and Technical expression and interest of the Students at the Technical Aeronautic School.

The operative capacity of an Institution is measured, among other things, by the knowledge that is produced there. This aspect has been a reason for concern for our administration, as well as for those who preceded us.

We know that behind this publication is the effort not only the Student Body of the Institute, but also of the Administration, Instructors and Faculty, having been committed to Aeronautic Maintenance for a long time and to whom we thank for their constant concern to improve the technical and personal level of our Students.

It is then with pride and profound satisfaction that I welcome the magazine ÁLABES, foreseeing a very fruitful labor in the development and dissemination of technical-aeronautic subjects, counting on knowledge and research as a way to view the future with optimism and the firm will to be ever better, for the good of the Nation and our Air Force.

December 5th, 2007

Teniente General (Av.) Dn. Enrique A. Bonelli
Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea Uruguaya

Contenido

4

Ceremonia de clausura de cursos 2007

End of the Year Commencement Ceremony 2007

10

El trabajador aeronáutico y el filósofo

The aeronautic worker and the philosopher

20

Certificación

Certification

28

La capacitación, factor contribuyente para la paz

Training, a contributing factor for peace

40

Primera misión aérea antártica

The first antarctic air mission

48

Vigilancia de la seguridad operacional

Operational safety oversight



54

Servicio de Sanidad de la Fuerza Aérea

Health Service of the Air Force

60

Visión nocturna artificial

Artificial night vision

68

Certificación del Depto. de Ingeniería de la Fuerza Aérea Uruguaya

Certification of the Engineering Department of the Uruguayan Air Force

70

Proyecto Cessna U-17 A

Project Cessna

74

Centro de Operaciones Aéreas de la FAU

Air Operations Center of the FAU

78

La estructura invisible del espacio aéreo nacional

The invisible structure of national aero space



Cnel. (Nav.) Julio Silva Ledesma

Tte. Cnel. (Av.) Miguel Cabrera Innella

May. (Av.) Diego Marsiglia

Sr. Roberto Da Silva

Venta de Publicidad



Daniel Coronel

Dirección General

León Mechulam

Dirección Editorial

Eduardo Plá Chaux

Concepto Gráfico

Cra. Caty Mechulam

Depto. Contable

Cnel. (Nav) Julio Silva Ledesma, Prof. Narciso Yaffe, Insp. Franco Dono, May. (Av.) Alvaro Sosa Farias, Cnel. (Nav.) (R.) Bernabé Gadea, Cnel. (Av.) Jorge Álvarez, Cnel. (Av.) Dr. Roberto Lagomarsino, May. (Av.) Diego Marsiglia, Tte. 1º (Av.) Guillermo Goñi, Cap. (Av.) Gerardo Trombotti, Tte. 1º (Av.) Juan Ocampo, Cnel. (Av.) Hugo Jackson, Cnel. (Av.) don Alberto M. Zanelli

Redacción

Cra. Patricia Peralta

Coordinación

Esc. Daniel Waynberg

Corrección

Luis Alonso, SEPREDI, Escuela Técnica de Aeronáutica, Latinstock Uruguay

Fotografías

Dr. Luis Fernando Iglesias

Depto. Legal

Empresa Gráfica Mosca

D.L.

Impresión



Es una producción de TERARE LTDA.

Río Negro 1354

Piso 7 Of. 46 / 47

Montevideo, Uruguay

Telefax: (598 2) 900 57 75

(598 2) 901 94 08

e-mail: terare@terare.com.uy

www.terare.com.uy

Miami: (1 305) 395 7928

Ceremonia de clausura de cursos 2007

END OF THE YEAR COMMENCEMENT CEREMONY 2007

por / by

Coronel (Nav)

Julio Silva Ledesma

*Director de la Escuela Técnica
de Aeronáutica*

Es un orgullo recibir en la Escuela Técnica de Aeronáutica a todas las autoridades militares, civiles y a los familiares, en este acto tan importante y trascendente para la vida de este Instituto.

Este es un día de resumen y síntesis de la labor que después de un año lectivo, hoy finaliza.

Así podemos decir que se han realizado varios cursos en las diferentes especialidades, habiendo cursado 448 alumnos y obtenido el reconocimiento de niveles de pericia y reválida 137 más, lo que hace que por este Instituto y durante este año hayan pasado 585 alumnos en total.

El cuerpo de alumnos ha realizado distintas actividades, como ser: vuelos diurnos y nocturnos en diferentes aeronaves; y ejercicios de maniobras realizadas en este Instituto.

También representaron a la Escuela en la Expo Educación 2007 realizada en el LATU en setiembre del corriente, así como en la exposición del Día del Patrimonio Nacional, tanto en la Escuela Militar de Aeronáutica, como en el Museo Aeronáutico.

Debemos hacer notar que se ha logrado continuar con las certificaciones hasta el mes de octubre de 2009 en aviónica, mantenimiento, aeronave y motor, de enorme importancia para este Instituto y la Fuerza Aérea.





It is with pride that I receive all of the military and civilian authorities and their families at the Aeronautic Technical School in this so important and transcendent ceremony in the life of this Institution.

This is a day of summery and synthesis of the labor done during the school year that today comes to an end.

Thus, we can say that you have undertaken various courses in the different specialties, with 448 students enrolled and 137 more having obtained the recognition of levels of experience and revalidation, which means that through this Institute and during this year a total of 585 students have passed.

The Student Body has undertaken different activities, such as: day and night flights in different aircraft; and maneuver exercises undertaken in this Institute.

They also represented the School at the *Expo Educación 2007* in the LATU in September of the current year, as well as at the National Heritage Day Exposition, both at the Aeronautic Military School and at the Aeronautic Museum.

We must take note that we will have managed to continue with the certifica-

Es de destacar la culminación de las obras de infraestructura planificadas, como ser: el hangar, el sistema integrado de vigilancia, etc.

A su vez se ha creado la página web y la publicación de la primer revista de este Instituto.

Este esfuerzo se ha visto cristalizado, gracias a la permanente colaboración del Sr. Comandante en Jefe de la FAU, así como de todos los Comandos, de la Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica, del Estado Mayor General, Unidades y Servicios de la Fuerza Aérea, del Sr. Subdirector, de los Sres. Jefes y Oficiales de este Instituto.

Agradecemos también la colaboración de la Dirección General de los Servicios a través del Servicio de Tutela Social de las Fuerzas Armadas y de la Fundación "Cesáreo Berisso", que nos permite inaugurar en el día de hoy la nueva guardería.

Debemos destacar la colaboración silenciosa, permanente y sacrificada del personal subalterno de esta escuela, que son la columna vertebral que permite el funcionamiento permanente de este Instituto.

A los que finalizan los cursos:

A los Alféreces de los Servicios Generales, a ese conjunto de profesionales, les decimos: aquí han encontrado un espíritu nuevo que generó lazos que esperamos en un futuro sean cada vez más estrechos y más firmes, y permitan mayor colaboración en las distintas actividades que realizarán de acuerdo a sus profesiones.

En este Instituto han recibido principios que los unen aún cuando tienen diferentes orientaciones, y esos principios hacen que hoy tengan una profesión en común, tener el honor de integrar los cuadros de Oficiales de la Fuerza Aérea que los distingue con nuevas responsabilidades que son, el amor a la Patria y a nuestra Fuerza Aérea.

A los Suboficiales que han realizado el Curso Nivel 9, recordarles que tienen la responsabilidad de supervisar y orientar a todo el personal subalterno de la Fuerza Aérea.

A los Sgts. que han finalizado el curso debo decirles que recuerden las enseñanzas adquiridas en este Instituto y que las mantengan siempre presente en el ejercicio del mando y demás funciones inherentes a su jerarquía, estando siempre unidos trabajando en bien de nuestra Fuerza.

A los Clases que han culminado su curso y han aprendido los principios elementales del arte del mando y la conducción, les decimos, pongan en práctica estos conocimientos.

A los alumnos de primer año debo manifestarles que llegó el momento de tomar una decisión importante, deberán elegir su especialidad y tener en cuenta que su vocación se va a plasmar en ella. Aquí se inicia el camino a recorrer, se fija el rumbo. Deberán hacerlo con firmeza y serenidad.

A los alumnos de segundo año que en breve deberán concurrir a los escuadrones de vuelo y demás Unidades a realizar el entrenamiento en el trabajo, les exigimos que sean dignos representantes de esta Escuela. Deberán pro-

yecciones until the month of October, 2009 in Aviónica, and Maintenance, Aircraft and Engines, of extreme importance for this Institute and the Air Force.

We must point out the culmination of the planned work in infrastructure, such as: the hangar, the integrated surveillance system,, etc.

Likewise, the web page has been created and publication of the Institute's first magazine.

This effort has crystallized, thanks to the permanent collaboration of the Commander in Chief of the F.A.U., as well as all of the commanders, the Civil Aviation and Aeronautic Infrastructure Administration, the General Staff, Unit and Services of the Air Force, the Sub-director, the Chiefs and Officers at this Institute.

We would also like to thank the collaboration of the General Services Administration through the Social Entitlement Service of the Armed Forces and the Foundation "Cesáreo Berisso", that allows us to inaugurate today the new guard.

We must point out the silent, permanent, and devoted collaboration of the subordinate personnel of this School, who are the backbone that allows this Institute to continue working.

To those of you who have finished your courses:

To the Second Lieutenants of General Services, to this group of professionals, we say: here you have found a new spirit that has created ties that we hope will be ever firmer and closer in the future, that will allow greater collaboration in the different activities that you will be undertaking in your professions.

At this Institute you have received principals that unite you even though you have different orientations, and those principals assure that today you have a profession in common, the honor of joining the Officers Corps of the Air Force that distinguishes you with new responsibilities which are, love of country and our Air Force.

To the Noncommissioned Officers who have taken Course Level 9, we remind you that you have the responsibility to supervise and orient all the subordinate personnel of the Air Force.

To the Sergeants who have finished the course, I must tell you to remember the teachings that you have acquired at this Institute and that you keep them ever present in the exercise of command and other duties inherent to your rank, to always be united working for the good of our Force.

To the classes who have finished their courses and learned the elemental principals of the art of command and leadership, we tell you, put this knowledge to practice.

To the first year students I must insist that the moment has come to make an important decision, you must choose your specialty and keep in mind that your vocation will be shaped by it. Here the path you will be taking begins, you must set the course. You must do it with firmness and serenity.

To the second year students who will soon attending the flight squadrons and other units to carry on your job training, we demand that you be worthy representatives of this School. You must project yourselves



Palco oficial donde se destaca la presencia (de izq. a der.) del Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea, Tte. Gral. (Av.) Enrique Bonelli, la Ministra de Defensa Nacional, Azucena Berrutti, y el Director de la Escuela Técnica de Aeronáutica, Cnel. (Nav.) Julio Silva Ledesma.

Official box with the presence of (from left to right) Commander in Chief of the Air Force, Lt. Gen. (Av.) Enrique Bonelli, the Minister of Defense, Azucena Berrutti, and the Director of the Aeronautic Technical School, Col. (Nav.) Julio Silva Ledesma.

yectar en la actividad que van a realizar, los principios y conocimientos obtenidos, demostrando siempre respeto, subordinación y educación, para que su actuación sea el reflejo de lo adquirido en este periodo de aprendizaje.

Alumnos de tercer año, hoy llega el momento de la partida, hoy el futuro los mira lleno de esperanza, el sacrificio y el esfuerzo que han realizado en estos tres años ha culminado y no ha sido en vano.

Frente a esta alegría deben recordar que dejan lo que hasta hoy ha sido vuestro hogar, en donde hace apenas tres años llegaron con incertidumbres porque no conocían la nueva vida a la que se enfrentaban. Hoy están en condiciones de mirar atrás, y ver cuánto ha sido el cambio que se ha producido en vuestras vidas.

En el día de hoy, cuando traspasen la puerta de la guardia con paso firme deben pensar que ante ustedes se abre un nuevo horizonte, un horizonte más vasto ante los nuevos deberes que tienen que cumplir.

Han cumplido con la máxima que luce a las puertas de este Instituto: "aquí se forman los técnicos que mantienen volando las Alas de la Patria".

Jóvenes aerotécnicos inicien sin vacilaciones el camino hacia el futuro.

A los padres de los alumnos agradecemos la confianza de-

in the activity that you will be undertaking, with the principals and knowledge obtained, always displaying respect, subordination and manners, so that your performance reflects what you have acquired in this period of learning.

Third year students, today the moment to leave has arrived, today the future you are facing is full of hope, the sacrifice and effort that you have dedicated over these three years has ended and has not been in vain.

Facing this joy you must remember that leaving what until today has been your home, where only three years ago you arrived with uncertainties since you did not know the new life that you were facing. Today you are in conditions to look back and see how much your lives have changed.

Today, when you pass through the door of the guard with a firm step you must think that before you a new horizon is opening, a vaster horizon before the duties that you will have to fulfill.

You have fulfilled the maxim that the doors of this Institute hold: "Here, the technicians who keep the Wings of the Nation flying are formed".

Young air technicians start out without hesitating on the path towards the future.

To the parents of the students, we thank you for the confidence deposited in us. The education of the

positada. La educación del adolescente comienza en el hogar. Para vuestros hijos ha continuado en este Instituto. Aquellos adolescentes que ingresaron hace tres años, hoy egresan ya formados en hombres y mujeres técnicos profesionales.

Por último, debo decir que el superior me ha dispuesto un nuevo destino, por lo cual debo alejarme de este instituto, al cual saben, llevo en el corazón.

Enfrentaremos el nuevo desafío con esperanza y deseos de cumplir, dedicando el mayor de los esfuerzos a aquellas tareas que se nos asignen, quedando a disposición de todos los aquí presentes.

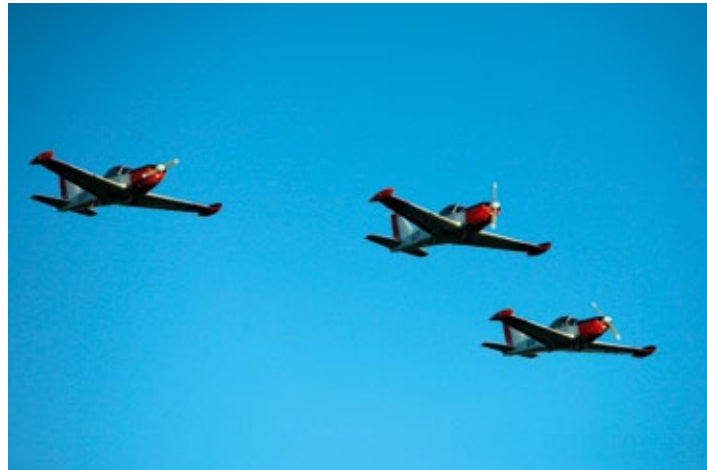
Es por eso que en nombre de todos los que debemos partir, nos despedimos diciendo: “querida y eterna Escuela Técnica de Aeronáutica, hasta siempre”.

adolescent begins in the home. For your children it has continued at this Institute. Those adolescents who entered three years ago, today are leaving as men and women technical professionals.

Lastly, I must say that the Superior has assigned me to a new destination, for which I must distance myself from this Institute, which you know, I carry in my heart.

We will confront the new challenge with the hope and desire to fulfill, dedicating the greatest of efforts to those tasks that we have been assigned, remaining at the disposition of all those who are present here.

It is for this, in the name of all of us who must leave, we must bid farewell by saying: “dear and eternal Aeronautic Technical School, until always”.



Arriba: El Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea, Tte. Gral. (Av.) Enrique Bonelli hace entrega de certificados a alumnos de E.T.A.

Izquierda: Cnel. (Nav.) Julio Silva Ledesma, Director de la Escuela Técnica de Aeronáutica, pronuncia el Discurso de Clausura de cursos del 2007.

•Above: Commander in Chief of the Air Force, Lt. Gen. (Av.) Enrique Bonelli hands out the certificates to the students of the E.T.A.

Left: Col. (Nav.) Julio Silva Ledesma, Director of the Aeronautic Technical School, giving the Commencement Speech for the academic year 2007.

Promoción: May. (TEA) Justo Miguel Sánchez

Promotion: Maj. (TEA) Justo Miguel Sánchez

At. 2da	Miguel Maquiola
At. 2da	Juan Macedo
At. 2da	Carlos Pintos
At. 2da	Jorge Saravía
At. 2da	Santiago Lorenzo
At. 2da	Juan Leíva
At. 2da	Diego Da Silva
At. 2da	Víctor Lemos
At. 2da	Wilson Da Rosa
At. 2da	Diego Noguera
At. 2da	Danilo Martínez
At. 2da	Gonzalo Olivera
At. 2da	Sebastián Moreira
At. 2da	Rodrigo Valenzuela
At. 2da	Marcel La Torre
At. 2da	Silvia Piriz
At. 2da	Álvaro Leguizamon
At. 2da	Diolecia Barranquez
At. 2da	Jorge La Torre
At. 2da	Jonathan Fernández

Octava promoción del Cuerpo de Servicio General

Eighth promotion of the General Service Corps

Alf. (T.P.)	Anabel Curbelo	(Abogado / Lawyer)
Alf. (Esp.)	Enrique Portela	(Abastecimiento / Supply)
Alf. (T.P.)	Gabriel Furest	(Arquitecto / Architect)
Alf. (Esp.)	Sergio López	(Tecn. Instalac. Electricas / Electrical Installation Tech.)
Alf. (T.P.)	María Nin	(Dentista / Dentist)
Alf. (T.P.)	Paola Cortazzo	(Contador / Accountant)
Alf. (T.P.)	Oscar Seoane	(Oftalmólogo / Ophthalmologist)
Alf. (T.P.)	Martin Viscay	(Fonoaudiólogo / Speech Therapist)

El trabajador aeronáutico y el filósofo

THE AERONAUTIC WORKER AND THE PHILOSOPHER

Esa piedra que podría imaginarse como el símbolo de cualquier ser sin educar, y antes de que una conciencia bien formada se instituyera en su interior, como para poder resultar, al fin, si esa conciencia se desarrolla como debe, una piedra tallada y pulida.

“La escultura más hermosa anida en la piedra más informe. Solo se necesita que el artista le quite lo que sobra”.

El hombre es artista de su propio destino, así que, pongamos manos a la obra de lo que ansiamos ser. Si realmente queremos ser.

Esto podría asemejarse a un diálogo de sordos, ya que así lo parece cuando se trata de establecer un diálogo que no es comprendido por ambos supuestos “dialogantes”.

¿Qué significa “FILOSOFÍA”?

El análisis etimológico nos indica que se trata de una palabra de origen griego que

This stone could symbolize any being without education, before a well formed conscience is instituted in its interior, to finally turn, if this conscience is developed as it should, into a carved and polished stone. “The most beautiful sculpture nests in the most formless stone. The artist need only remove what is superfluous”. Man is the artist of his own destiny, so let’s get to work on what we yearn to be.

This could seem like a dialogue between the deaf, since that is how it seems when one tries to establish a conversation which is not understood by both supposed “dialoguers”. What does “philosophy” mean? The etymological analysis tells us that it is a word of Greek origin meaning “love of (philo) wisdom (sophia)”. If wisdom is derived from the knowledge of things based on truth, it is only a small step from there to recognize

por / by
Prof. Narciso Yaffe



“El trabajador aeronáutico es, en gran medida, un filósofo práctico”.

Eso decía en voz alta Diógenes Turrímano.

¿Qué clase de disparate está diciendo este maestro?, se decía a sí mismo Diógenes Turrímano, (que resultaba ser su propio “maestro”). Y se lo decía a la piedra natural, basta, a su propio ser tal cual surgió de la naturaleza. O sea, hablaba con sí mismo.

“The aeronautic worker is, to a great extent, a practical philosopher”

Diogenes Turrímano

“What kind of nonsense is that master saying?”, the very Diogenes Turrímano would say to himself, who turned out to be his own “master”. And he would say it to the natural stone, to his own being, just as it appeared in nature. In other words, he would talk to himself.

significa “amor por” (FILO) y “el saber” (SOFÍA).

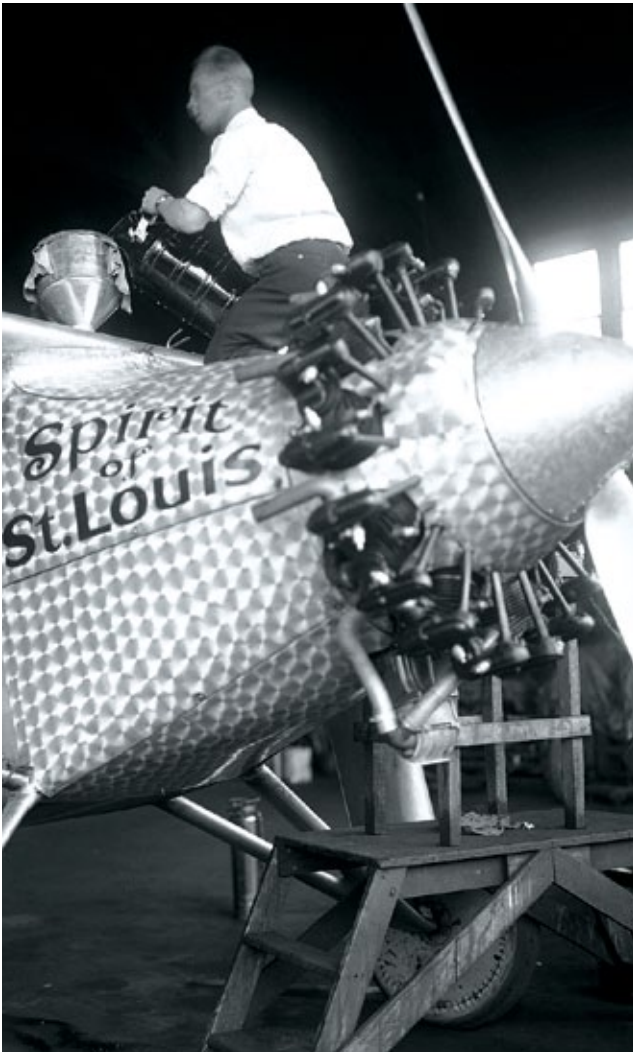
Si el saber deriva del conocimiento de las cosas basado en la verdad, de allí a reconocer que el saber, al menos el convencional, se basa en el conocimiento fundamentado en la ciencia... hay solo un pequeño paso.

Se acostumbra decir también que filosofía, desde el griego, se puede entender como el “amor por la ciencia”, o el “amor por la verdad”, como si, a estos efectos, “saber” se identificara con “verdad” y con “ciencia” por todo lo que, aún sin ser lo mismo, identifica estos tres términos. Pues los caminos de cualquiera de los tres conducen a los otros dos.

Aquellas personas en las que recaen responsabilidades como, por ejemplo, la de liberar al servicio una aeronave luego que fuera sometida a un trabajo de inspección o reparación, a las que recae la función de certificar la aeronavegabilidad de la misma, tienen en sus manos, como cosa común y corriente, herramientas y decisiones de las que depende la vida de aquellas personas que volarán en esa máquina.

that wisdom is based on the fundamental knowledge of science. It is also common to say that philosophy, from Greek, can be understood as the “love of science” or “love of truth”, as if to these effects “wisdom” is identified with “truth” and with “science”, for everything that is identified with these three terms. Therefore, the paths of any one of these three lead to the other two.

Those people who have the responsibility to release an aircraft presented for inspection or repair, certifying its aeronavegability, have on their hands, as something common and ordinary, the tools and decisions on which the life of those who will fly in that machine depend. “It is a worthy salary that which we earn through our work”. Of course, if we conceive of a human being as someone who tries to distinguish himself for justice and ethics, we can do no less than to complement the concept by saying that “a worthy salary is that which is obtained through our own effort, through honest work”. It could be said that we are referring to economic remuneration, with which we feel worthy of resolving the livelihood of our family and reaching our goals



En 1927 Charles Lindbergh fue el primer aviador en cruzar el Atlántico en solitario, sin escalas. La importancia del trabajo mecánico fue crucial en una hazaña de estas características.

In 1927 Charles Lindbergh was the first aviator to cross the Atlantic in a solo, non-stop flight. The importance of the work done by mechanics was crucial in a feat of these characteristics.

“Es un salario merecido aquel que se gana con nuestro trabajo”. Y por supuesto que, si nos elevamos en la consideración de lo que es un verdadero ser humano, concibiéndolo como un ser que intenta que sus actitudes se caractericen por la justicia y la moral, no podemos menos que complementar el concepto diciendo que “es un salario merecido aquel que es obtenido por nuestro propio esfuerzo, a través de un trabajo honesto”.

Podrían decir que nos estamos refiriendo a la remuneración económica, con la cual podemos sentirnos dignos de poder solventar nuestro sustento y el de nuestra familia, y lograr metas de realización (entre las cuales solemos decir que la educación, la salud y la vivienda ocupan los lugares preponderantes), lo que no es poco.

Sin embargo, no resulta necesario argumentar mucho para que resultemos convencidos de que el “salario” no consiste solamente en la recepción de dinero o su equivalente. La satisfacción del deber cumplido, la de sentir que fuimos capaces de “crear” algo, la alegría de saber que fuimos capaces de brindar un servicio útil y eficiente, en fin, el saber que nuestro trabajo “sirve” en el más amplio sentido de la palabra, integran el cúmulo de recompensas

of self-fulfillment (where education, health and home occupy preponderant places), which is no less important. However, it is not necessary to argue so as to convince ourselves that a “salary” does not only consist of receiving money or its equivalent. The satisfaction of a duty fulfilled, to feel that we were able to “create” something, the joy of knowing that we provide a useful and efficient service, finally, knowing that our work “is useful”, integrating the large number of non-economic rewards that praise, fill man with satisfaction and even joy and happiness. Human beings feel “complete”, or what we commonly call “fulfilled”, when they serve. It is a vital part of their being because, as opposed to a robot, they are not only matter, but they also have more profound interests than only keeping the body fed.

Of course, we are not so naïve as to think that man could subsist without the necessary elements to cover his basic needs. First he must feed his body, but more than that, he must be fulfilled, since he is not a machine, he must feed something else. “Man does not live by bread alone” claims an old maxim, and the more we live and the more experiences and knowledge we accumulate, the more we convince ourselves of that



SIEMPRE APOYANDO AL VUELO



no económicas que enaltecen y llenan de satisfacción, y hasta de alegría y felicidad al hombre. El ser humano se siente “completo” (o lo que comúnmente llamamos “realizado”) cuando sirve.

Se suele decir que gracias a este tipo de “salario” es que el ser humano se siente gratificado y digno. Es parte vital de su ser, porque el hombre, a diferencia de un robot, no es solo materia sino que tiene otras inquietudes mucho más profundas que solamente mantener alimentado el cuerpo.

Claro, no somos tan ingenuos como para pensar que sin suministrar al hombre los elementos necesarios para sus necesidades básicas, podrá subsistir. Primero deberá alimentar su cuerpo, pero a más de eso, para lograr realizarse, desde que no es una máquina, debe alimentar algo más.

“No solo de pan vivirá el hombre”, reza una antigua sentencia, y cuanto más vivimos y más experiencias y conocimientos acumulamos, más nos convencemos de que es la absoluta verdad.

Pan, imprescindible. Pero no solo pan.

Insistimos, y todos los que nos desempeñamos en el quehacer aeronáutico lo sabemos muy bien: el trabajador aeronáutico está muy cerca de que un descuido, un

absolute truth. Bread, essential. But not only bread.

We insist, and all of us who do aeronautic work know very well, that the aeronautic worker is very close to that oversight, error or slip of any kind which can cause an accident. It is for this that we must delve to strive, to the maximum of our abilities and efforts, to avoid them. Consequently, it is not sufficient to know, in our tasks, the “how”, “where” and “when” to do something. Since we must apply to the maximum our reason and conscience to do them correctly, we cannot conform only to what is said, but also to “why” we do it a certain way, as that will allow us to realize when things are not running correctly.

We must know the aircraft and all of its components to the maximum, and what to do for the occasion and the case with each one of them. This school is for all of this.

This allows us to identify what an aeronautic worker and a philosopher have in common. We dare to conceive of the aeronautic worker as a practical philosopher because he must apply in his profession all that philosophical criterion offers him, by exponentially multiplying his comprehension of the reach of everything he does. The philosopher perhaps can devote himself only to pure philosophy, or to absolute philosophy. The





error, un desliz de cualquier tipo, ocasione un accidente. Y es por ello que debemos profundizar para intentar con el máximo de nuestras capacidades y fuerzas, evitarlos. Por esto, no es suficiente saber, en cuanto a nuestras tareas, el “cómo” hacerlas, el “dónde” y el “cuándo” hacerlas. Puesto que debemos aplicar al máximo nuestra razón y nuestra conciencia para hacerlas correctamente, no nos puede conformar solo lo dicho, sino también el “porqué” las hacemos de determinada manera, ya que ello nos va a permitir, con el uso de esa razón, llegar a percibir cuando las cosas no marchan correctamente.

Tenemos que conocer la aeronave y todos sus componentes al máximo. Y saber qué hacer según la ocasión y el caso

con cada uno de ellos. Para eso es esta escuela.

Todo esto es lo que nos permite identificar las cosas en común que tienen un trabajador aeronáutico y un filósofo. Y atrevernos a concebir al trabajador aeronáutico como un filósofo práctico, porque debe aplicar en el desarrollo de sus tareas, en la práctica de su profesión, todo lo que ese criterio filosófico le ofrenda, al multiplicar en forma exponencial su comprensión del alcance de todo lo que hace.

El filósofo tal vez pueda dedicarse sólo a la Filosofía pura. O a la pura Filosofía.

El trabajador aeronáutico seguramente no se dedicará tan profundamente a la filosofía en sí, en forma abstracta,



aeronautic worker surely will not devote himself so profoundly to philosophy, in its abstract form, but he must apply the philosophical criteria, that love of wisdom (in our case, the enthusiasm to thoroughly know this marvelous machine), in the practical application. It is not gratuitous that, in many countries in the world, the term "Ph. D", meaning "Philosophy Doctor" is added to the titles of the maximum levels of certain professions.

Many things in my life as an aeronautic worker have moved me and I wish to share one that especially sensitized me. In an impeccable flight demonstration, with extremely precise, risky, and at times, hair-raising acrobatics of a foreign squad of airplanes, carried out at the Carrasco International Airport, finding myself very close to where they had parked the aircraft when the demonstration ended, they had barely stopped and parked the planes when the mechanics lined up in front of them. The pilots descended, lined up in front of the mechanics, saluted them and shook hands effusively and repeatedly. One of the pilots, for whatever reason, gave a mechanic a tight and prolonged embrace that lasted four or five seconds. An eternity for the situation and the moment.

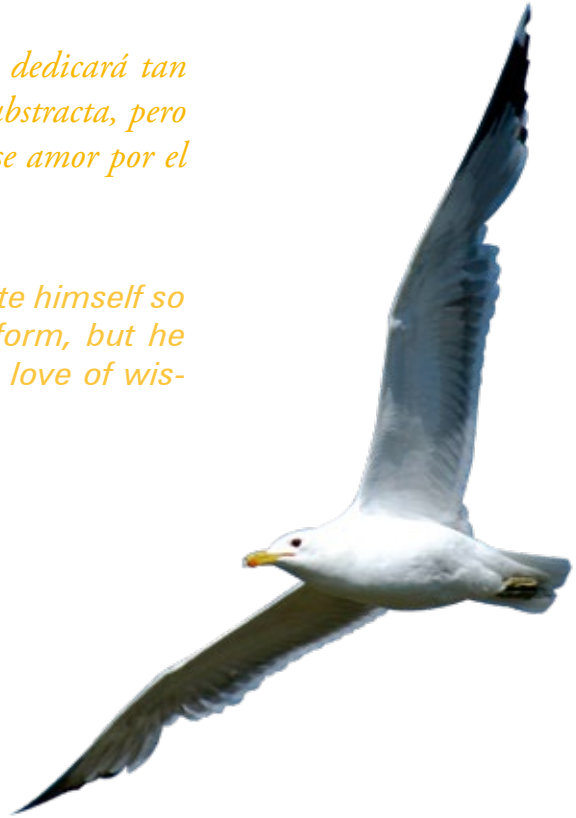


Tenemos que conocer la aeronave y todos sus componentes al máximo. Y saber qué hacer según la ocasión y el caso con cada uno de ellos. Para eso es esta escuela.

We must know the aircraft and all of its components to the maximum, and what to do for the occasion and the case with each one of them. This school is for all of this.

El trabajador aeronáutico seguramente no se dedicará tan profundamente a la filosofía en sí, en forma abstracta, pero lo que debe aplicar es el “criterio filosófico”, ese amor por el saber, en la aplicación práctica de ese saber.

The aeronautic worker surely will not devote himself so profoundly to philosophy, in its abstract form, but he must apply the philosophical criteria, that love of wisdom, in the practical application.



pero lo que debe aplicar es el “criterio filosófico”, ese amor por el saber (en nuestro caso, el entusiasmo por conocer a fondo esa maravillosa máquina, que tenemos el privilegio de que la vida la ponga en nuestras manos), en la aplicación práctica de ese saber.

No es gratuito que en muchos países del mundo, a los títulos de los máximos niveles de una profesión, como por ejemplo en matemáticas, en química, en medicina, etc., les agregan “Ph. D”, que significa “Philosophy Doctor”. Me han emocionado muchas cosas vistas en mi vida de trabajador aeronáutico, y deseo compartir con ustedes una que me sensibilizó especialmente.

En oportunidad de una demostración de vuelo impecable, con acrobacias sumamente precisas, riesgosas y por momentos escalofriantes de una cuadrilla de aviones de un país extranjero, que se realizó en los cielos de nuestro país, encontrándome yo en el Aeropuerto Internacional de Carrasco, muy cerca de donde parquearon las aeronaves luego de finalizar la demostración, apenas se detuvieron y las calzaron, los mecánicos se formaron al frente de los aviones que habían participado. Los pilotos se bajaron, se formaron enfrente de todos los mecánicos, les hicieron

la venia y todos esos pilotos estrecharon efusiva y repetidamente la mano, de todos y cada uno de los mecánicos. Uno de los pilotos, quién sabe porqué, le dio un apretado abrazo a uno de los mecánicos, que duró mucho, diría casi 4 ó 5 segundos. Una eternidad para la situación y el momento. Más tarde supe el porqué del abrazo.

No es común en la aviación militar que luego de una misión los pilotos estrechen las manos de los mecánicos, como expresión de un reconocimiento al trabajo que permitió el desempeño de la máquina, y/o como agradecimiento, aún cuando así lo sientan.

En la aviación comercial, los pasajeros no estrechan la mano de los mecánicos ni de los pilotos. Y menos aún los abrazan. No los conocen.

Pero saben que ahí están.

Y nosotros también sabemos que allí están ellos. Aunque jamás nos lleguemos a conocer personalmente.

Sin embargo, confiaron en todos nosotros. Seguramente sin pensarlo, en que fuéramos algo así como lo que nosotros llamamos “filósofos prácticos”.

No es necesario conocernos para hacerles el bien.

It is not common in military aviation, after a mission, for the pilots to shake hands with the mechanics as an expression of recognition of the work that has allowed the machine to perform and/or as thanks, even when they feel so. In commercial aviation the passengers do not shake hands with the mechanics or with the pilots. They do not know them. But they know that they are there. We also know that they are there, although we never get to meet them personally. However, they have placed their trust in all of us. Surely without realizing that we are what we call "practical philosophers ". It is not necessary to know us to wish them well.



Certificación

CERTIFICATION

La intención de esta nota no es profundizar sobre los aspectos técnicos y administrativos requeridos para la obtención de un certificado, aquí se pretende hacer una introducción general al significado de una certificación, tomando como ejemplo a la ETA (Escuela Técnica Aeronáutica) y utilizando un lenguaje sencillo para las personas que no están vinculadas al ambiente aeronáutico.

The intention of this note is not to delve into the technical and administrative aspects required to obtain certification, here we intend to present a general introduction to what a certification means, taking as an example the ETA (Aeronautic Technical School) and using laymen's terms for those who are not familiar with the aeronautic field.

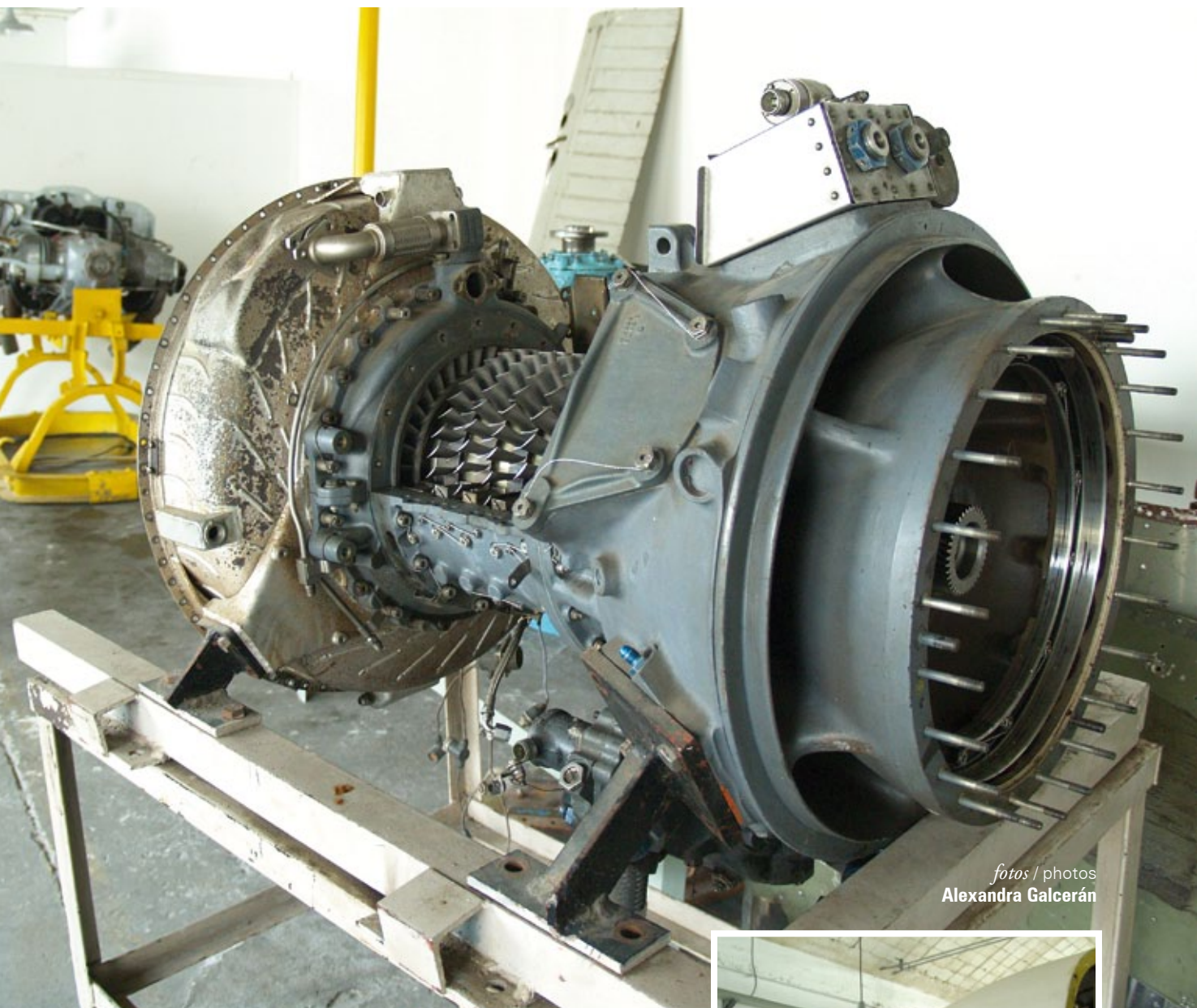
por / by
Franco Dono

Inspector de Aeronavegabilidad
Inspector of Aeronavegation



Cuando se habla de certificación en el ambiente aeronáutico debemos recordar que posibilitar la utilización segura del transporte aéreo significa no dejar nada librado al azar. Por consiguiente, todas las organizaciones vinculadas al mantenimiento de aeronaves, entre las cuales se encuentran las escuelas, deben cumplir con requisitos mínimos para obtener un certificado, el cual evidencia que cumplen con las normas establecidas por el Estado. Es importante aclarar que, si bien la DINACIA (Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica) certifica a instituciones de educación relativas a la aeronáutica en nombre del Estado, esta certificación no tiene ningún vínculo con la que otorga el MEC (Ministerio de Educación y Cultura).





fotos / photos
Alexandra Galcerán

Arriba: Motor utilizado como modelo en las clases prácticas.
Derecha: Construcción de simulador para reparación de fallas de cabina.

*Above: Engine used as a model for the practical classes.
Right: Construction of the simulator to repair cabin failures*

When speaking of certification in the aeronautic field we must remember that facilitating the safe utilization of air transport means not leaving anything up to chance. Consequently, all of the organizations associated with the maintenance of aircraft, which include schools, must fulfill the minimum requisites to obtain certification by demonstrating that they have complied with the norms established by the State. It is important to clarify that, although the DINACIA (National Directorate of Civil Aviation and Aeronautic Infrastructure) certifies those educational institutions related to aeronautics in the name of the State, this certification is not associated with that granted by the MEC (Ministry of Education and Culture).





Simulador oleohidráulico utilizado en aulas prácticas. *Oil hydraulic simulator used in the practical classrooms.*

Distintos son los requisitos de certificación para las diferentes organizaciones de mantenimiento; en este caso particular hablamos sobre las ETMA (Escuelas Técnicas de Mantenimiento Aeronáutico) y, muy específicamente, la ETA. Como es bien sabido por la comunidad aeronáutica del país, la ETA es una institución que forma personal de mantenimiento para trabajar en aeronaves pertenecientes a la FAU (Fuerza Aérea Uruguaya), por lo tanto se desempeña bajo patrones y estándares militares. El hecho de que sus autoridades pretendieran certificarse bajo normas RAU 147 (Reglamentos Aeronáuticos Uruguayos) los llevó a afrontar desafíos, como ajustarse a los requisitos operativos, reglamentarios, curriculares y documentales exigidos por la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) a través de los RAU.

Si bien el Estado, a través de la DINACIA, posee un método bien establecido para certificar a los candidatos a obtener un CE (Certificado de ETMA), al momento de comenzar con esta labor no tenía experiencia previa

The requisites for certification are different for the different organizations of maintenance; in this particular case we are referring to the ETMA (Technical Schools of Aeronautic Maintenance) and, more specifically, the ETA. As is well known by the country's aeronautic community, the ETA is an institution that trains maintenance personnel to work on aircraft belonging to the FAU (Uruguayan Air Force), which, therefore, acts under military models and standards. The fact that its authorities expect to be certified under RAU 147 norms (Uruguayan Aeronautic Regulations) has led them to take on challenges such as adjusting to the operative, regulatory, curricular and documental requisites required by the OACI (Organization of International Civil Aviation) through the RAU.

Although the State, through the DINACIA, has a well established method to certify those candidates who wish to obtain a CE (ETMA Certification), when this process was begun, it had no previous experience in the certification of a school of these characteristics, and therefore, it found itself "paving the way as it went





Izquierda: Sistema manual de simulación de tren de aterrizaje de tijera convencional.
Derecha: Interior del simulador de cabina, en construcción.

*Left: Manual simulation system of conventional landing gear.
Right: Interior of the simulator of a cabin in construction.*

en la certificación de una escuela de estas características, por lo tanto se “hizo camino al andar“. Fue un recorrido largo y duro, con muchos vaivenes, cambios de personas involucradas, de pensamientos y rutas a seguir, pero como no se descartaba lo actuado sino que todo se analizaba y se discutía, fue provechoso. Constantemente se avanzaba, pues por pequeños que fueran los pasos, siempre estaban presentes los logros positivos.

La concesión del CE a una institución de enseñanza demuestra que las actividades especificadas en el citado documento están autorizadas, al cumplir ésta con las disposiciones y normas aplicables. Por consiguiente, a partir de ese momento la DINACIA está facultada para ejercer influencia y control indirecto sobre los aspectos principales de esas actividades, sin inmiscuirse en la responsabilidad directa y primaria que le corresponde al poseedor del CE.

La certificación no se limita a la acción de certificar sino que este acto tiene implícita la “vigilancia continua” de la institución de enseñanza. Por tal motivo toma relevante importancia la figura del responsable de una ETMA, pues debe cumplir un proceso de mantenimiento de la vigilancia sobre la totalidad de las actividades que realiza la misma, de modo de garantizar que se lleven a cabo según lo estableció al momento de certificarse.

Para la DINACIA es muy importante la certificación

along”. It was a long and hard process, with many ups and downs, changes of people involved, of ways of thinking and of paths to follow, but since nothing was ruled out from what was done and everything was analyzed and discussed, it was beneficial. They consistently forged ahead, but no matter how small the steps taken were, positive achievements were always present.

The awarding of the CE to an educational institution demonstrates that the specified activities in said document are authorized, upon complying with the resolutions and applicable norms. Consequently, as of that moment the DINACIA is authorized to exert indirect influence and control on the main aspects of these activities, without interfering in the direct and primary responsibility that corresponds to the holder of the CE.

Certification is not only limited to the act of certifying, but “continuous surveillance” by the educational institution is also implicit in it. For this reason, the figure responsible for an ETMA takes on the utmost importance, since he must comply with a process to maintain surveillance over the totality of activities that are carried out in order to guarantee that they take place according to what was established at the time of certification.

For the DINACIA, the certification of an ETMA is very important, since by recognizing an institution they are expressing, at the national and international level, that it is capable of providing young people with the basic

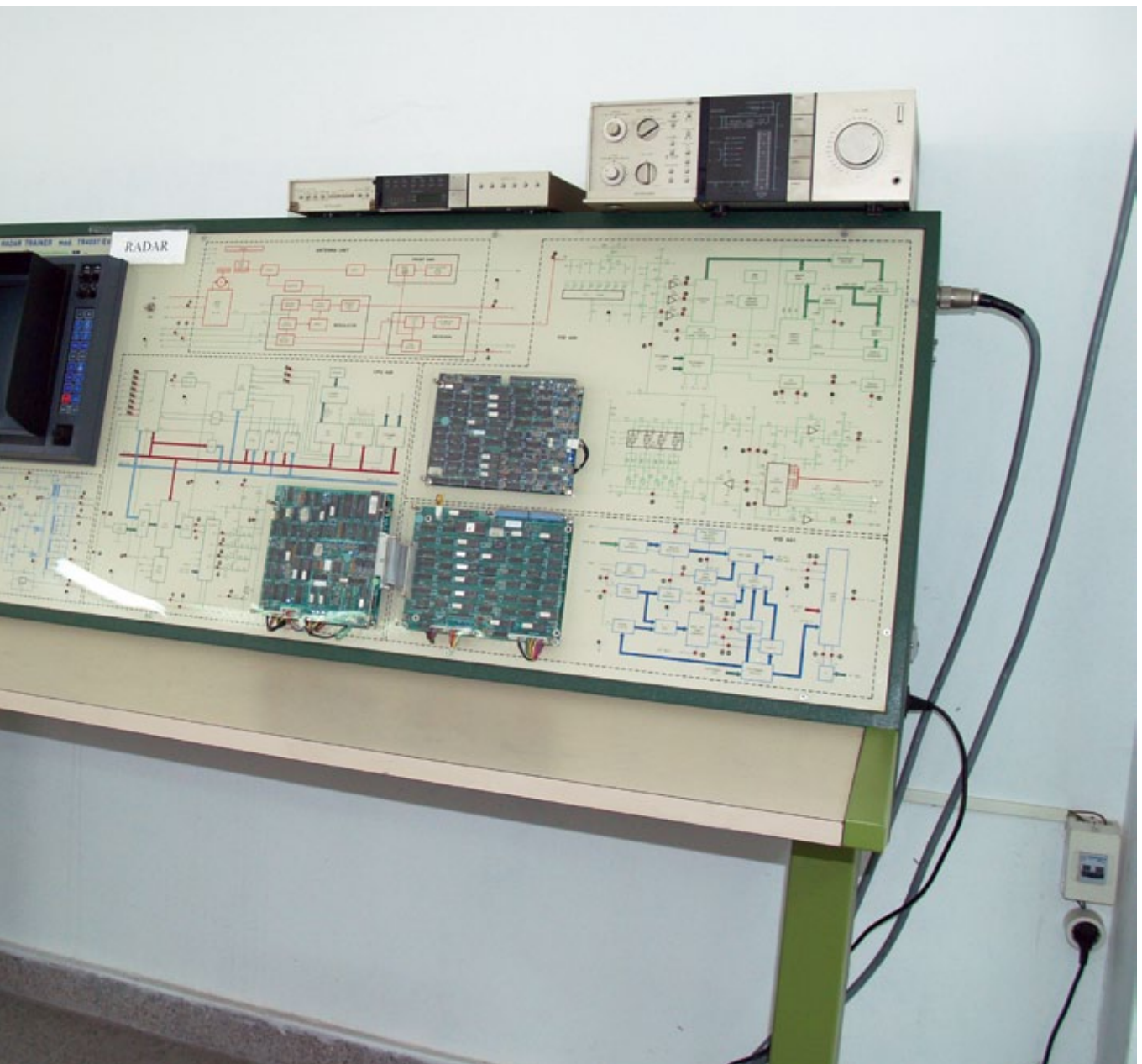




de una ETMA, pues al reconocer a una institución se está expresando, a nivel nacional e internacional, que la misma es capaz de otorgar a los jóvenes las herramientas básicas y fundamentales para que en el futuro, actuando conscientemente, sean capaces de presentar una aeronave en condiciones seguras para su operación.

Diferentes vistas de las aulas prácticas.

Different views of the practical classrooms.



Como corolario quiero *quebrar una lanza* por el emprendimiento de la Escuela Técnica de Aeronáutica, pues luego de un arduo trabajo consiguió la certificación de la autoridad de aviación civil del Uruguay. También quiero destacar que la ETA no escapa a la realidad de los institutos de enseñanza del país, ya que los medios con los cuales cuenta para llevar adelante sus responsabilidades son muy escasos, siendo su principal recurso el “humano”. Existe entre los responsables de su funcionamiento una férrea voluntad por lograr una mejora continua de sus actividades, sabiendo que es altamente provechoso para la comunidad aeronáutica del país darles la posibilidad de estudiar y desarrollarse a jóvenes que quieren desenvolverse en una profesión tan relevante y atractiva como lo es la de mecánico de mantenimiento de aeronaves.

and fundamental tools so that in the future, acting conscientiously, they will be able to present an aircraft in safe conditions for operation.

As a corollary, I would like to *take off my hat* to the undertaking of the Aeronautic Technical School, since after an arduous task, it was granted the certification from the civil aviation authority in Uruguay. I would also like to highlight that the ETA is not beyond the reality of the country's educational institutions, since the means which it counts on to carry out its responsibilities are very limited, its primary resource being the “human”. There is the iron will among those responsible for its operation to continually improve its activities, knowing that it is highly beneficial for the aeronautic community of the country to allow them to study and train young people who wish to participate in such a relevant and attractive profession as that of an aircraft maintenance mechanic.



La capacitación, factor contribuyente para la paz

TRAINING, A CONTRIBUTING FACTOR FOR PEACE

por / by
May. (Av.) Alvaro Sosa Farias*
Kavumu Airfield

La Fuerza Aérea y las Misiones de Paz

Hablar de la participación de la Fuerza Aérea en las Misiones de Paz de las Naciones Unidas significa, en primer término, presentar una nueva faceta que las Fuerzas Armadas del Uruguay han debido encarar, como consecuencia de la posición que el país ha adoptado con su política exterior. Asimismo, cabe destacar que ello obedece a la consolidación del respeto que se ha ganado el Estado Uruguayo en el seno de la comunidad internacional.

Desde el punto de vista operativo debemos señalar que la incursión de la Fuerza Aérea en este tipo de misiones responde a un nuevo concepto de ejecución de tareas, para lo que se ha debido rediseñar los términos de la cultura organizacional.

Si bien hasta el momento de la participación en Misiones de Paz la operatividad de la organización se había cumplido dentro de las previsiones del mando, ajustadas a sus misiones y objetivos determinados por las normativas vigentes, el hecho de explorar una nueva dimensión de acciones en un ámbito diferente y ajeno a los propuestos dentro del país implicó tener en cuenta el manejo de requerimientos operacionales y medios materiales que, hasta ese momento, no se habían planteado por ser innecesarios o no disponer de los mismos.



The Air Force and the Peacekeeping Missions

To speak of the participation of the Air Force in the Peacekeeping Missions of the United Nations means, first of all, to present a new facet that the Uruguayan Armed Forces have had to face, as a consequence of the position that the country has adopted as its foreign policy. Likewise, it is worth highlighting that this is thanks to the consolidation of the respect that the Uruguayan State has won in the heart of the international community.

From an operative point of view we must point out that the incursion of the Air Force in this type of mission responds to a new concept of executing tasks, for which the terms of the cultural organization have had to be redesigned.

However, until their participation in the Peacekeeping Missions, the organization's operability had been carried out within the provisions of the mandate, adjusted to its missions and determined objectives under the

norms in effect, the fact of exploring a new dimension of actions in a different field and unconnected to proposals in the country implied taking into consideration the handling of operational requirements and equipment that, up to then, had not been proposed for being unnecessary or not having them at their disposal.

These differential premises have made it necessary to attend to a new concept of operation, where the capacity to adapt arises as an essential factor of assimilation to the setting.

An Educational Policy

The Air Force has always had, and as an essential sense of its technological nature, a principle of training personnel which has stood out permanently. The processes of selection, induction and continual training of personnel, at all levels, have been the key to a rapid adaptation to the new conditions that are found in a mission of these characteristics.



Estas premisas diferenciales hacen que se deba atender a un nuevo concepto de funcionamiento, donde la capacidad de adaptación surge como un factor imprescindible de asimilación del escenario.

Una política educacional

La Fuerza Aérea ha tenido desde siempre, y como razón esencial de su naturaleza tecnológica, un principio de capacitación de personal que la ha destacado permanentemente. Los procesos de selección, de inducción y de continua formación del personal, a todos los niveles, ha sido la clave de una rápida adaptación a las nuevas condiciones que ofrece el ambiente de una misión de estas características.

Debemos reconocer que en nuestro país, en cuanto a la adquisición de medios materiales tecnológicos de última generación, sólo se han dado en la medida que lo permitieron las posibilidades, que no siempre son las ideales

We must recognize that in our country, the acquisition of the latest-generation technological equipment, has only taken place insofar as the possibilities allowed, which are not always ideal for its familiarization and utilization.

However, the definition of an educational policy as a tool of knowledge, and permanent training as a factor of intellectual development has made it possible to close gaps. This resulted in the personnel's incorporating an excellent potential of action when interpreting new settings or managing new systems.

The participation of the Air Force in this type of mission



para su familiarización y utilización.

Sin embargo, la definición de una política de educación como herramienta de conocimiento y la capacitación permanente como factor de desarrollo intelectual han posibilitado cerrar brechas. Esto ocasionó que el personal incorporara un excelente potencial de acción al momento de interpretar nuevos escenarios o manejar nuevos sistemas.

La participación de la Fuerza Aérea en este tipo de misiones tiene entonces una singular e histórica trascendencia, que crea un novedoso y revolucionario concepto de aplicación efectiva de sus capacidades en uno o varios ámbitos de actuación, como los son las Misiones de Paz a nivel internacional.

¿Qué es una Misión de Paz?

Para entender el concepto de Misión de Paz debemos especificar que esta es una organización operativa que requiere la participación combinada de acciones políticas, militares y humanitarias. Exige la consideración del concepto de Derechos Humanos, las premisas del Derecho Internacional y las normas del Derecho Internacional Humanitario para los Conflictos Armados, que constituyen, en principio, la base estructural y doctrinaria que dará lugar a la implementación política y administrativa de la misión, en distintas categorías de participación.

Según las definiciones guías del Departamento de Operaciones de Paz de las Naciones Unidas (DPKO, por sus siglas en inglés), estas misiones están fundamentalmente integradas por fuerzas militares que deben supervisar los acuerdos de paz, monitorear los “alto al fuego”, patrullar las zonas desmilitarizadas o crear instancias de neutralización entre fuerzas enemigas y reducir el riesgo de ampliación del conflicto.

Las Misiones de Paz son definidas en el seno del Consejo de Seguridad de la ONU (responsable por la seguridad y paz internacional) y deben contar con el consentimiento del gobierno de el o los países afectados, de las partes en conflicto, y nunca deberá actuar a favor de alguna de esas partes.

Cada Misión de Paz es diseñada de acuerdo a sus requerimientos específicos, que en forma genérica pueden ser: a) Mantenimiento de “alto al fuego” y separación de fuerzas en conflicto; b) Despliegue preventivo; c) Implementación de acuerdos de entendimiento (en complejas o muy complejas operaciones multidimensionales); d) Protección de operaciones humanitarias durante la continuidad del conflicto; e) Otras operaciones, como monitoreo de Derechos Humanos o misiones humanitarias y supervisión electoral o política, f) Integración de operaciones



then has a singular and historic transcendence which creates a novel and revolutionary concept of effective application of its capacities in one or several fields of action, as the Peacekeeping Missions are internationally.

What is a Peacekeeping Mission?

To understand the concept of a Peacekeeping Mission, we must specify that this is an operative organization that requires the combined participation of political, military and humanitarian actions. It requires the consideration of the concept of Human Rights, the premise of International Law and the norms of the International Humanitarian Law for Armed Conflicts, which constitute, in principle, the structural and doctrinal basis that will give way for the political and administrative implementation of the mission, in a variety of categories of participation.

According to the guidelines of the Department of Peacekeeping Operations of the United Nations (DPKO), these missions are fundamentally made up of military forces which must supervise the peace agreements, monitor “cease fires”, patrol the demilitarized areas or create instances of neutralization between enemy forces and reduce the risk of expanding the



autorizadas por el Consejo de Seguridad, pero no bajo el comando de Naciones Unidas, etc.

Hoy el Uruguay, en proporción a su población, es uno de los países que lidera la nómina de estados contribuyentes para este tipo de misiones. La Fuerza Aérea Uruguaya participa en una importante cantidad de Misiones de Paz, ya sea como parte de contingentes integrados o a nivel de Observadores Militares.

¿Cómo prepararse?

Muchos factores deben ser considerados a la hora de definir la participación en estas misiones. El desafío ha sido enfrentar el cumplimiento de misiones operativas llevadas adelante en el propio Teatro de Operaciones de zonas en conflicto con riesgo de beligerancia, bajo extrema presión de actuación y con un factor tiempo determinante. Se ha tenido que incorporar el concepto de uso de material tecnológico moderno, el cual permite optimizar el resultado de las tareas. También resulta importante la atención a los programas logísticos. Se ha debido concentrar esfuerzos en la potenciación de la capacidad comunicacional. El uso de idiomas es una de las herramientas más importantes a

conflict.

The Peacekeeping Missions are defined in the heart of the Security Council of the UN (responsible for international security and peace) and must have the consent of the government in the affected country or countries, of the parties in conflict, and must never act in favor of any of these parties.

Each Peacekeeping Mission is designed with specific requirements in mind, which can be classified generically: a) Maintaining “cease fires” and separation of forces in conflict; b) Preventive deployment; c) Implementation of agreements (in complex or very complex multidimensional operations); d) Protection of humanitarian operations during the continuity of the conflict; e) Other operations, such as monitoring Human Rights or humanitarian missions and electoral or political supervision; f) Integration of operations authorized by the Security Council, but not under the command of the United Nations, etc.

Today Uruguay is one of the countries which lead the list of contributing states for this type of mission in proportion to its population. The Uruguayan Air Force is participating in an important number of Peacekeeping Missions, be it as part of a contingent or as Military Observers.



la hora de efectivizar el resultado positivo del trabajo.

Factores ambientales y culturales han debido tenerse en cuenta: clima, geografía, cultura, entornos multiétnicos y pluriparticipativos. El comportamiento del personal y su ponderación psicológica, a través de una prolongada separación de su entorno afectivo, son temas que merecen la permanente preocupación de quienes ejercen la conducción y liderazgo de estos grupos de efectivos. Estos y tantos otros aspectos han debido ser chequeados y revisados minuciosamente. Cada misión tiene su propio perfil y la adaptación a sus disponibilidades y requisitos son muy importantes a la hora de planificar.

Volar entre montañas

Actualmente se encuentra en Etiopía (aunque antes estuvo en Eritrea) la base operativa de la Fuerza Aérea Uruguaya, dentro de la zona de seguridad desmilitarizada (TSZ Temporary Security Zone) adyacente a la frontera entre los dos países en conflicto de la región del “Cuerno del África”. Sorteando montañas de más de 3.000 metros de altura y un árido terreno, se encuentra desplegado un contingente

How to Prepare?

Many factors must be considered when defining participation in these missions. The challenge has been to confront the completion of operative missions carried out in the Theater of Operations of the conflict areas under risk of belligerency, extreme pressure to act and a decisive time factor. It has been necessary to incorporate the concept of using modern technological equipment, making it possible to optimize the outcome of the tasks. Attention to logistic programs has also been important. It has been necessary to concentrate efforts to strengthen communication capacity. The use of languages is one of the most important tools when effectuating positive results in the work.

Environmental and cultural factors have had to be taken into account: climate, geography, culture, multiethnic and multi-participative surroundings. The behavior of the personnel and their psychological consideration, through a prolonged separation from loved ones, are subjects which deserve the permanent preoccupation of those who exercise the direction and leadership of these groups of troops. These and so many other aspects have had to be thoroughly checked and revised. Each mission has its



dotado de dos helicópteros Bell 212, componiendo un grupo de Aero-Evacuación Médica (Med-Evac Team).

Este equipo tiene la disponibilidad de efectuar búsquedas y rescates aéreos SAR (Search and Rescue), traslado de pacientes y de personal de ayuda ante situaciones de riesgo y de urgencia, donde el valor de la vida no admite demoras. Está disponible 24 horas al día, los 365 días del año para volar en todo tipo de condiciones (diurnas, nocturnas, instrumentales). Está equipado con Visores Nocturnos NVG (Night Vision Goggles) cuya utilización resulta de un empleo táctico fundamental para enfrentar situaciones operativas hostiles en terrenos que no cuentan con ayudas al vuelo.

En dicha misión se han llegado a cumplir exitosamente más de 20 aero- evacuaciones médicas anuales que lograron la preservación de vidas humanas. La calificación de los pilotos, desafiando nuevos entornos, trabajando bajo exigencias muy especiales y la especialización de los aerotécnicos brindando una excelente cobertura de mantenimiento y control del material de vuelo y de las necesidades operativas para el cumplimiento de la misión, han sido claves en alcanzar el éxito de los objetivos.



own profile and the adaptation of its resources and requisites are very important when planning.

Flying through Mountains

Currently the operative base of the Uruguayan Air Force is found in Ethiopia (before it was in Eritrea), within the demilitarized security zone (TSZ Temporary Security Zone) adjacent to the border between the two countries in conflict of the "Horn of Africa". Maneuvering around mountains more than 3,000 meters high and an arid terrain, a deployed contingent equipped with two Bell 212 helicopters make up a team of Medical Air-Evacuation (Med-Evac Team).

This team has the resources to carry out SAR (Search and Rescue), transfer patients and support personnel facing situations of risk and urgency, where the value of a life does not allow for delays. It is available 24 hours a day, 365 days of the year to fly under all types of conditions (day, night, instrumental). They have NVG (Night Vision Goggles) whose use is a fundamental tactical means to confront situations of hostile operations in terrain which does not have flight support.

In that mission, they have successfully undertaken more than 20 medical air- evacuations annually that were able to save human lives. The qualifications of the pilots, challenging new surroundings, working under very special demands and the specialization of the technicians providing excellent maintenance coverage and control of flight equipment and of the operative needs to carry out the mission have been key to achieving the success of the objectives.

Operating in the Jungle

Another contingent of the Air Force is deployed in



Operar en la selva

En la República Democrática del Congo (ex Zaire) otro contingente de la Fuerza Aérea se encuentra desplegado al este del territorio, donde el conflicto es inminente y donde las múltiples fronteras del país con sus vecinos de la región de los “Grandes Lagos”, suman implicancias de una extrema complejidad.

En la selvática y montañosa región de Sur Kivi, en la ciudad de Bukavu, el personal de la Fuerza Aérea se aboca cada día a efectuar las tareas de Unidad de Gerenciamiento Aeroportuario ASU (Airfield Support Unit), llevando adelante el sostenimiento operativo y la administración gerencial de un aeropuerto fundamental para el desarrollo de la misión, desde el punto de vista militar y logístico. “Kavumu Airfield” está emplazado a 1.800 metros de altura, cuenta con una pista asfaltada de 2.000 metros y sus instalaciones aeroportuarias han ido creciendo notoriamente a raíz de la importancia que este punto ha cobrado como puesto estratégico en la zona.

Entre las tareas que allí se efectúan están el arribo de más de 400 aeronaves por mes, que reciben servicio de atención operativa en rampa (asistencia de las necesidades de tripulación, soporte técnico de aeronaves operando, vigilancia y prevención de cargas de combustible y puestas en

the Democratic Republic of Congo (ex Zaire) where conflict is imminent and where the multiple borders of the country with its neighbors in the “Great Lakes” region amount to impediments of extreme complexity.

In the wooded and mountainous region of Sur Kivi, in the city of Bukavu, each day Air Force personnel engage in the duties of the ASU (Airfield Support Unit), carrying out the operative support and administrative management of an airport that is fundamental for the development of the mission from a military and logistic point of view. “Kavumu Airfield” is located 1,800 meters above sea level, has a 2,000 meter asphalted runway whose airport installations have been growing notoriously due to the importance that it has gained as a strategic point in the area.

Among the duties that are carried out are the arrival of more than 400 airplanes per month, which receive ramp service (assisting to the needs of the crew, technical support of operating airplanes, surveillance and precaution of fueling and departure readiness). Furthermore, this airport executes the monthly administration of the movement of more than 4,000 passengers in terms of reservations, seat assignments, check-in, security procedures, checking-in and transfer of luggage.

More than 10 tons of cargo is processed daily as for its reception or dispatch, handling and transfer, storage, identifications and registry. The flights have FF (Flight

marcha). Además en este aeropuerto se efectúa la gestión mensual del movimiento de más de 4.000 pasajeros en término de reservas, asignación de plazas, check-in, procedimientos de seguridad, colección y traslado de equipajes.

Se procesan más de 10 toneladas diarias de carga en cuanto a su recepción o despacho, manejo y traslado, almacenamiento, identificación y registro. Los vuelos tienen un seguimiento de control de tránsito aéreo FF (Flight Following), servicios de información meteorológica y control de operaciones en términos de planificación (Planning Air Ops).

Contar con un equipo de rescate y lucha contra el fuego CRFFT (Crash Rescue and Fire Fighting Team) ha permitido que el personal uruguayo interviniera en sucesos de rescate de víctimas y respondiera ante accidentes ocurridos con vuelos que no respondían al sistema de Naciones Unidas, aunque sí eran usuarios de las instalaciones del aeropuerto. Estos vuelos, que superan el promedio de 30 operaciones diarias, a pesar de no inscribirse en el esquema MONUC, cuentan también con la cobertura de emergencia del equipo de la Fuerza Aérea Uruguaya. Todas estas operaciones demandan especialistas aeroná-

Following) air transit control, meteorological services and control of planning operations (Planning Air Ops).

It has a CRFFT (Crash Rescue and Fire Fighting Team) which has allowed Uruguayan personnel to intervene in the rescue of victims and respond to accidents of flights that did not respond to the United Nations system since they were users of the airport installations. Although these flights, which exceed an average of 30 operations daily, are not registered in the MONUC scheme, they also have emergency coverage with the Uruguayan Air Force team.

All these operations require aeronautic specialists, such as flight operations agents, air traffic controllers, ground equipment officials, aero technicians, information systems technicians, mechanics, radio operators, qualified cargo and transport equipment drivers, administrative personnel, specialists in security and dangerous merchandise, fire fighters, rescuers, specialized doctors, etc.

Educate for Peace, a Challenge in Organizational Culture

We have mentioned two peace missions that present different operative settings and whose problems arise from different origins. Two missions that, although they require the performance of the contingencies





ticos, como gerenciadore de operaciones, controladore de tránsito aéreo, jefe de equipo terrestre, aerotécnicos, idóneos en sistema informático, mecánicos, radio operadores, conductore calificado en equipo de carga y transporte, personal administrativo, especialista en seguridad y mercancías peligrosas, bomberos, rescatista, médico especializado, etc.

Educar para la paz, un desafío en la cultura organizacional

Citamos dos misiones de paz que plantean diferentes escenarios operativos y cuyos problema radican en distinto origen. Dos misiones que, si bien requieren del desempeño de los contingente de la Fuerza Aérea Uruguaya, demandan la atención de distintas arista del universo de la aviación. Requerimiento y demanda en uno y otro caso se han desarrollado con éxito y satisfacción, tanto con referencia a los objetivo de las Misiones de Paz

en particular como así también a las meta de nuestra organización.

Contribuir con el noble propósito de la paz ha sido un desafío claro que se adhiere a los “Objetivo del nuevo milenio” propuesto por Naciones Unidas. La Fuerza Aérea Uruguaya ya es parte de esta realidad. No es nada exagerado decir que la cualidad diferencial que ha posibilitado la obtención de los alto estándar en la ejecución de estas misiones es la reconocida capacitación técnica del personal y su apertura intelectual a los cambio. Una vez más el valor de la educación como herramienta de formación de ámbito de conocimiento e investigación y la apuesta institucional por una fuerte y exigente doctrina de capacitación de su personal, madurando su proyección potencial, han sido sustanciales para definir exitosa actitudes profesionales ante tan alto desafío.

of the Uruguayan Air Force, demand the attention of several sides of the universe of aviation. Requirements and demands in one or the other have been carried out successfully and satisfactorily, both in reference to the objectives of the Peacekeeping Mission in particular and to the goals of our organization.

Contributing with the noble peace proposal has been a clear challenge that adheres to the "Objectives for the New Millennium" proposed by the United Nations. The Uruguayan Air Force is now part of that reality. It is no exaggeration to say that the differential quality that has made it possible to obtain these high standards in the exercise of these missions is the recognized technical training of the personnel and their intellectual openness to change. Once again, the value of education as a training tool in the areas of knowledge and investigation and the institutional wager for a strong and demanding doctrine for training its personnel, working out its potential projection, have been substantial to define successful professional attitudes facing such high challenges.



* El autor ha integrado las Misiones de Paz de Naciones Unidas con participación de Contingentes de la Fuerza Aérea Uruguaya. Ha participado en UNMEE (Etiopía y Eritrea) entre febrero de 2005 y febrero de 2006, cumpliendo funciones como Oficial de Operaciones Aéreas en el Centro de Operaciones Conjuntas del Cuartel General de la misión, efectuando la coordinación de los vuelos de aero-evacuación médica. Actualmente está desplegado en MONUC (Congo) desde noviembre de 2006, por el término de un año, desempeñándose como Jefe de los Servicios de Operaciones Aéreas en el Aeropuerto de Bukavu.

* The author has been part of the Peacekeeping Missions of the United Nations with participation in the Contingents of the Uruguayan Air Force. He has participated in UNMEE (Ethiopia and Eritrea) between February of 2005 and February of 2006, carrying out the functions of Official of Air Operations in the Joint Operations Center of the mission's General Headquarters, carrying out the coordination of the medical aero-evacuation flights. He is currently deployed in MONUC (Congo) as of November of 2006, for the period of one year, acting as Head of Air Operations Services at the Bukavu Airport.

Primera Misión Aérea Antártica

THE FIRST ANTARCTIC AIR MISSION

por / by

Cnel. (Nav.) (R.) Bernabé Gadea

El día 30 de octubre de 1964 el entonces Tte. 2º (P.A.M.) don Roque Aita elevaba a sus superiores un proyecto de vuelo cuidadosamente elaborado, en el cual probaba la factibilidad de una Misión a la Antártida. Casi 20 años más tarde el mismo hombre encabezaba la Primera Misión Aérea Antártica que nuestro país, emergiendo de un letargo, enviara a la enorme masa helada conocida como el sexto continente.

Esta proyección había sido precedida por algunas misiones, una de las cuales colocó nuestro Pabellón Nacional en el Polo Sur Geográfico, el 19 de enero de 1982. Pero sobre todo, detrás de la expedición pionera estaba la labor callada pero tesonera e indispensable de la Institución por excelencia en ésta tarea, el Instituto Antártico Uruguayo (I.A.U.).

El objetivo del viaje reflejaba, en su diversidad y potencialidad, las posibilidades que ofrece una superficie de catorce millones de kilómetros cuadrados de territorio gélido, azotado por ventiscas, con una temperatura media de -35° y bruscas variaciones de los fenómenos meteorológicos y del clima en general que, en conjunto, no solo reducen la visibilidad peligrosamente sino que condicionan cualquier planificación de vuelo.

El Instituto Antártico Uruguayo fue oficializado el 28 de agosto de 1975, pasando a la órbita del Ministerio de Defensa Nacional. El 11 de enero de 1980 el Uruguay procede al depósito de instrumentos de adhesión al Tratado Antártico de Washington (del 1º de diciembre de 1959), dejando explícito que se



On October 30, 1964 the then 2nd Lt. (P.A.M.) Roque Aita took his superiors a carefully elaborated flight project in which he tested the practicality of a Mission to Antarctica. Almost 20 years later, that same man headed the First Antarctic Air Mission that our country, emerging from lethargy, would send to the enormous frozen mass known as the sixth continent.

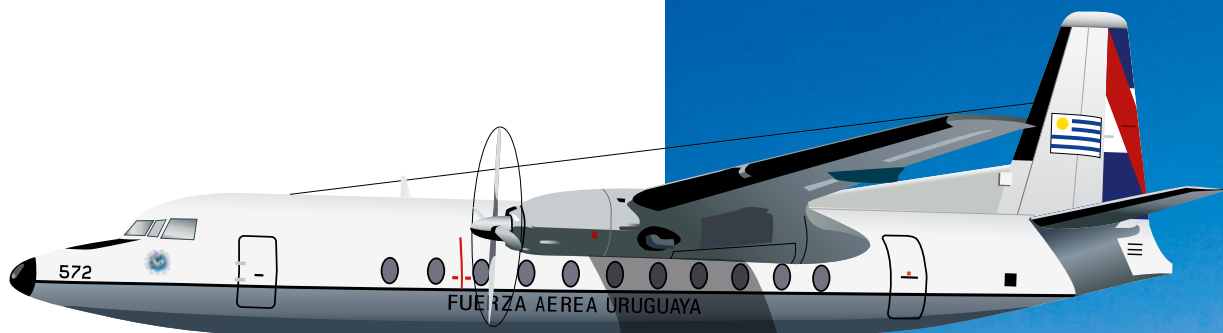
This projection had been preceded by other missions, one of which placed our National Pavilion at the Geographic South Pole on January 19, 1982. However, more importantly, behind the pioneering expedition was the silent but persistent and indispensable labor of the Institution per excellence in this task, the Uruguayan Antarctic Institute (I.A.U.).

The objective of the trip, in its diversity and potentiality, reflected the possibilities provided by an area of fourteen million square kilometers of icy territory, ravaged by blizzards, with an average temperature of -35° and brusque meteorological variations and of a climate in general that, as a whole, not only dangerously reduces visibility, but also conditions any flight plan.

The Uruguayan Antarctic Institute was made official on August 28, 1975, passing to the orbit of the National Defense

fotos / photos
LatinStock Uruguay
Escuela Técnica de Aeronáutica





El FAU 572 era un Fairchild Hiller FH-227D LCD, bimotor, que alcanzaba una velocidad crucero de 287 mph a una altura de 15.000 pies.

The FAU 572 was a Fairchild Hiller FH-227D LCD, twin-engine, which reached a cruising altitude of 287 mph at a height of 15,000 feet.

ajustaría al Derecho Internacional Público en todo lo vinculado a la Antártida.

En enero de 1982 el Uruguay, a través del I.A.U., recibió una invitación de la Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos para que miembros del Instituto concurrieran a la base norteamericana de McMurdo, en plena Antártida, considerada una de las más avanzadas y con un personal que totaliza más de mil personas. Este desplazamiento dio lugar a un hecho memorable en que el Coronel (Av.) don Roque Aita y quien escribe izaron, a los 90° de latitud sur, en pleno Centro Polar Geográfico, el Pabellón Nacional.

Es así que por primera vez se conocen en el ámbito científico internacional antártico los deseos del Uruguay de participar en las tareas de investigación antártica. Posteriormente, en septiembre, nuestro país fue invitado a una reunión donde se conocieron los planes de investigación científica a desarrollar en la Antártica, los distintos programas de investigación dentro de los tratados de recursos minerales y el fundamento y objetivos del SCAR (Comité Científico de Investigaciones Antárticas).

Nuestra proyección al Sur

En la madrugada del viernes 27 de enero de 1984 la pista de la Brigada Aérea N° 1 estaba todavía sumida en la oscuridad. Un observador cuidadoso hubiera notado algo fuera de lo común en la nariz del bimotor Fairchild N° 572 posado en la loza de cemento, un logotipo circular pintado sobre azul y blanco con una leyenda en la orla que decía “Primera Misión Antártica Uruguay I.A.U.”, y en el centro un dibujo representando a un pingüino con la bandera uruguaya apretada contra sí mismo, sobre un avión que sonriente llevaba el distintivo FAU-572.

Mientras se producían los primeros resplandores del alba miembros de la tripulación se dedicaban a ajustar los



últimos detalles para reducir las posibilidades de algún imponderable. La aeronave había sufrido modificaciones para enfrentar condiciones marcadamente distintas y adversas. El fuselaje de la misma albergaba tanques de combustible auxiliares que le permitían aumentar la autonomía de vuelo de las casi cinco horas normales a ocho horas. Todo el sistema de reaprovisionamiento interno había sido diseñado y llevado a cabo por ingenieros y técnicos de la Fuerza Aérea Uruguaya.

Nuestra primera etapa en la recorrida hacia el sur nos esperaba una escala en Santiago de Chile, donde se realizaron contactos de importancia con autoridades del Instituto Antártico Chileno, organismo que había invitado al equipo de técnicos uruguayos a participar en la campaña de verano antártico en la base Tte. Rodolfo Marsh, establecida en la Isla Rey Jorge, en el cinturón isleño conocido como Shetland del Sur, al borde del casquete antártico.



Ministry. On January 11, 1980 Uruguay proceeded to deposit the instruments of adhesion to the Antarctic Treaty of Washington (December 1, 1959), making its desire explicit to adhere to Public International Law in matters associated with Antarctica.

In January of 1982, Uruguay, through the I.A.U., received an invitation from the National Science Foundation of the United States so that members of the institute could visit McMurdo Station in Antarctica, considered one of the most advanced and with personnel totaling more than one thousand people. This trip gave way to a memorable event in which Colonel (Av.) Roque Aita and me raised the National Pavilion at 90° south latitude in Geographic Pole Center.

In this way Uruguay first made its intention known to the international Antarctic scientific community that it wished to participate in the tasks of Antarctic research. Subsequently, in September, our country was invited to

a meeting where the plans of scientific research to be carried out in Antarctica, the different programs of research within the treaties of mineral resources and the basis and objectives of the SCAR (Scientific Committee of Antarctic Research) were presented.

Our Projection South

On Friday morning, January 27, 1984 the runway of the Air Brigade N° 1 was still submerged in darkness. A careful observer would have noticed something unusual on the nose of the twin-engine Fairchild 572 resting on the cemented glaze, a circular logo painted on blue and white with an inscription on the border which said "First Uruguayan Antarctic Mission I.A.U.", and in the center of the drawing representing a penguin with the Uruguayan flag clasp about itself, on an airplane that smilingly carried the emblem FAU-572.



A la hora fijada para la partida los equipajes ya estaban a bordo, conteniendo los equipos de ropa invernal vitales para la supervivencia en las regiones antárticas. Entre nosotros viajaban varios integrantes de la misión con experiencias de estadía en el mencionado continente. Nuestro grupo estaba constituido de forma bien diferenciada.

La tripulación, que tenía como misión vital el traslado y aterrizaje en la Antártida, algo nunca intentado por piloto alguno de nuestro país, estaba compuesta por el Tte. Cnel. (Av.) don Eduardo Aguirre como piloto comandante; el Tte. Cnel. (Av.) don Jorge Méndez y el Mayor (Av.) don Roberto Pallas como pilotos; y los Sgts. (AT) Arol Sánchez y Antonio Ferrari como ingenieros de vuelo y encargados directos de garantizar los más mínimos detalles del buen funcionamiento de la aeronave.

Como Jefe de Misión y delegado del Instituto Antártico Uruguayo iba el Cnel. (Av.) don Roque Aita; el Cnel. (Nav.) don Delco Almada, como delegado de la Fuerza Aérea Uruguaya; el Capitán de Fragata (C.G) don Mario Fontanot, como delegado de la Armada Nacional y oficial

While the first lights of dawn were appearing, the crew members set about tending to the last details to reduce the possibilities of an unexpected event. The aircraft had been modified to confront markedly different and adverse conditions. The fuselage carried extra fuel tanks that would make it possible to increase the autonomy of the flight of almost five normal hours to eight hours. The whole system of internal repositioning had been designed and carried out by engineers and technicians of the Uruguayan Air Force.

The first stage of our trip south included a stop in Santiago, Chile, where we made important contacts with authorities from the Chilean Antarctic Institute, an organization which had invited the team of Uruguayan technicians to participate in the Antarctic summer campaign at Lt. Rodolfo Marsh Base established on King George Island, in the group of islands known as the South Shetland Islands bordering the Antarctic ice cap.

At the time set for our departure, the baggage was already on board, containing the winter gear vital for survival in the Antarctic regions. Several members of the mission with previous stays in the aforementioned continent traveled with us. We were an extremely varied group.

The crew, whose vital mission was the trip to and landing in Antarctica, something never before done by any pilot from our country, was composed of Lt. Col. (Av.) Eduardo Aguirre as pilot in command; Lt. Col. (Av.) Jorge Méndez and Major (Av.) Roberto Pallas as pilots; and Sgts. (AT) Arol Sánchez and Antonio Ferrari as flight engineers and those in charge of guaranteeing the most minimum details of the aircraft's good working order.

As Head of the Mission and delegate of the Uruguayan Antarctic Institute was Col. (Av.) Roque Aita; Col. (Nav.) Delco Almada, delegate of the Uruguayan Air Force; Commander (C.G) Mario Fontanot, delegate of the





National Navy and the official with vast experience in Antarctic issues, with long voyages on board the ship "Endurance" of the British Royal Marine in icy waters; Lt. Col. Omar Porciuncula, delegate of the Army and specialist in Antarctic Logistics; Dr. Veterinarian Pedro Dragonetti, professor at the School of Veterinary Medicine; Dr. Don Elías Puceiro, professor of Public International Law and Legal Council of the Uruguayan Antarctic Institute; Licenciado Christian Márquez (journalist) and the author, Cnel. (Nav.) (R.) Bernabé Gadea.

Thirteen men in all, demonstrating the immunity to superstition of those who had programmed the trip, who would have to live together and work under conditions never before experienced by Uruguayans, who had bestowed the mission with the ironclad enthusiasm that comes from a true vocation to carry forward an unheard-of expedition that held unsuspected potential.

The Uruguayan Air Force in Antarctica Chronicle of the First Mission

Resolution N° 61.786, dated January 25, 1984, set the legal framework of the first Official Mission in Antarctica. With the first light of day, January 27, 1984, the Fairchild FH-227 D FAU 572 lifts its wheels from the runway at 6:05 local time and lands in Santiago, Chile. Leveled and on the Ezeiza vertical the first problem appears, but we have the right spare part. The com-

puter of the Omega instrument is changed and reprogrammed in flight, which allows us to continue flying and receiving information without inconveniences. We land at Los Cerrillos Airport at 10:45 local time, after a flight lasting 4 hours and 49 minutes.

On January 28, at 08:04 local time, we take off from Los Cerrillos Airport with destination Punta Arenas Airport. Flight level 200 is chosen and then 210. With it the maximum autonomy and an adequate cruising speed of the plane is assured. The flight occurs without inconveniences. Nearing Lago Argentino and over Argentinean territory, flying over a cold front in visible conditions with moderate turbulence, the monotony of the flight is broken. Clear air turbulence, short, but sufficiently energetic to remind the crew that the mission is a reality.

Nearing Punta Arenas and flying at level 210, we begin to note a thinning of the atmosphere, caused by an indicated decrease in speed and a slight loss of command control for which we request a change of level to a lower one. At 14:15, after 6 hours and 11 minutes, we land at "Presidente Carlos Ibáñez del Campo" Airport in Punta Arenas. After receiving meteorological information there we establish, using the radio in the plane, communication with the predictor at Lt. Marsh Air Base, who advises us to make the trip that same day.

de vasta experiencia en temas antárticos, con largas travesías a bordo del buque “Endurance” de la Marina Real Británica en las heladas aguas; el Tte. Cnel. don Omar Porciuncula, como delegado del Ejército y especialista en Logística Antártica; el Dr. Veterinario don Pedro Dragonetti, profesor de la Facultad de Veterinaria; el Dr. Don Elías Puceiro, profesor de Derecho Internacional Público y Asesor Jurídico del Instituto Antártico Uruguayo; el Licenciado Christian Márquez (periodista) y, quien escribe, Cap. (Nav.) Bernabé Gadea.

Trece hombres en total, lo cual demuestra la inmunidad de la superstición de quienes programaron el viaje y deberían convivir y trabajar en condiciones no experimentadas todavía por uruguayos, los cuales se habían impuesto la misión con el férreo entusiasmo que deriva de una verdadera vocación para llevar adelante una expedición inédita que alberga potencialidades insospechadas.

Fuerza Aérea Uruguaya en la Antártida Crónica de la primera misión

La resolución N° 61.786, de fecha 25 de enero de 1984, da el marco jurídico a la primera Misión Oficial en territorio Antártico. Con las primeras luces, el 27 de enero de 1984, el Fairchild FH-227 D FAU 572 despega sus ruedas de la pista a las 6:05 local y pone proa a Santiago de Chile.

Nivelado y sobre la vertical de Ezeiza se presenta la primera falla, pero se cuenta con el repuesto adecuado. La computadora del equipo Omega es cambiada y reprogramada en vuelo, lo que permite continuar volando y recibir información sin inconvenientes. Se aterriza en el Aeropuerto de Cerrillos a las 10:45 local, luego de 4 horas y 49 minutos de vuelo.

El 28 de enero, a las 08:04 local, decola del Aeropuerto de los Cerrillos con destino al Aeropuerto de Punta Arenas. Se elige el nivel de vuelo 200 y posteriormente 210. Con ello se asegura la máxima autonomía y una adecuada velocidad de crucero del avión. La ruta se realiza sin inconvenientes. Próximo al Lago Argentino y sobre territorio argentino, sobrevolando un frente frío en condiciones visuales de turbulencia moderada, se rompe la monotonía del vuelo. Turbulencia de aire claro, breve, pero lo suficientemente enérgica para recordar a la tripulación que la misión es una realidad.

Próximo a Punta Arenas y volando a nivel 210 se comienza a notar un enrarecimiento de la atmósfera, causado por una disminución de velocidad indicada y una leve pérdida de efectividad de comando ante lo cual se solicita cambio de nivel para uno inferior. A las 14:15, luego de 6 horas y 11 minutos, aterriza en el Aeropuerto “Presidente Carlos Ibáñez del Campo” de Punta Arenas. Luego de recibir allí información meteorológica se establece, por intermedio de la radio del avión, comunicación con el predictor de la

Base Aérea Tte. Marsh, quien aconseja realizar la travesía ese mismo día.

La decisión del Comandante de la Aeronave es proseguir el vuelo, basado en los informes favorables de los meteorólogos de Punta Arenas y de la Base Marsh. Un centro de baja presión se encuentra sobre el canal del Beagle, produciendo nevadas en Ushuaia y formación de hielo. Los nervios aumentan y se recurre a un viejo recurso. Hablar por radio. Sintonizamos CXJ y la voz clara y segura del operador nos contesta. Le informamos que comenzamos a cruzar el estrecho del Drake. La tensión va disminuyendo. La voz amiga de CXJ ha obrado el milagro.

Al llegar al nivel de vuelo 170 estamos en condiciones visuales entre nubes, el centro de baja presión queda debajo del nivel de vuelo del avión y levemente a la izquierda de la ruta. Las características meteorológicas del área difieren de la habitual para nuestras latitudes.

La Bandera Uruguaya está llegando, entre las nubes aparece una mancha marrón y el parpadeo de luces estroboscópicas. La tripulación se prepara para la última parte del vuelo, el aterrizaje. El viento de las 080° de 20 a 25 kilómetros, pista once, manual de vuelo y experiencia ayudan a la técnica y el toque se procede en la cabecera de la pista a las 19.35 hora local, del día 28 de enero de 1984. La carrera de aterrizaje es breve, solamente unos 400 metros. La aeronave se detiene. ¡Uruguay en la Antártida! La Fuerza Aérea Uruguaya ha hecho posible el anhelado sueño de los pioneros antárticos.

Por ello manifestamos:

“Esforzarse, buscar, encontrar y no ceder”

(Escritura al pie de una cruz en la Antártida que recuerda la muerte del explorador Robert Falcon Scott y su grupo)



The decision of the Aircraft Commander is to continue the flight, based on favorable reports from the meteorologists in Punta Arenas and from Marsh Base. A center of low pressure is found over the Beagle Canal, producing snow in Ushuaia and the formation of ice. Tension builds and we turn to an old resort. Talk over the radio. We tune to CXJ and the clear and sure voice of the operator answers us. We inform him that we are beginning to cross the Strait of Magellan. The tension begins to diminish. The friendly voice of CXJ has worked a miracle.

Upon reaching flight level 170 we are in visible conditions in the clouds, the center of low pressure is under the plane's flight level and slightly to the left of our route. The meteorological characteristics of the area differ from those of our latitudes.

The Uruguayan Flag is arriving, a brown spot amidst the

clouds and the blinking stroboscopic lights appear. The crew prepares for the last leg of the flight, the landing. The wind of 20 to 25 kilometers at 080°, runway eleven, flight manual and experience help the technique and touchdown proceeds at the head of the runway at 19:35 local time on January 28, 1984. The landing strip is short, only about 400 meters. The airplane comes to a halt. Uruguay in Antarctica! The Uruguayan Air Force has made the longed for dream of the Antarctic pioneers possible.

Therefore we state:

"To strive, to search, to find and not to yield"

(Writing at the foot of a cross in Antarctica that commemorates the death of the explorer Robert Falcon Scott and his group)



Para enfrentar las extremas condiciones climáticas de la Antártida es necesario disponer de vehículos especialmente diseñados para el medio.

To confront the extreme climatic conditions of Antarctica it is necessary to have vehicles specially designed to withstand the environment.



El explorador británico Robert Scott en su segunda expedición antártica -la que le costó la vida- utilizó ponis de Siberia como medio de transporte.

British explorer Robert Scott on his second Antarctic expedition -which cost him his life- used Siberia ponies as a means of transportation.

Vigilancia de la seguridad operacional

Una obligación de los Estados

OPERATIONAL SAFETY OVERSIGHT

AN OBLIGATION OF THE STATES



por / by
Cnel. (Av.) Jorge Álvarez

“(...) La aviación civil se ha visto envuelta en una ola de comercialización, mundialización y transnacionalización, con repercusiones en la seguridad y protección, que deben abordarse. La reglamentación en materia de seguridad y protección, según lo dispuesto en el Convenio de Chicago, incumbe a cada uno de los Estados contratantes; habida cuenta de que los gobiernos están cediendo la propiedad y explotación de las líneas aéreas, los aeropuertos y los servicios de control de tránsito aéreo y que la participación transfronteriza se vuelve más común, es aún más fundamental que exista una coordinación uniforme más allá de las fronteras nacionales y regionales.”

“(...) Civil aviation has seen itself involved in a wave of commercialization, globalization and transnationalization, with repercussions in safety and security, which must be addressed. Regulation in issues of safety and security. According to what was stated in the Chicago Convention, it is incumbent on each of the Contracting States; taking into account that governments are transferring ownership and operations of airlines, airports and air traffic control services and that multi-border participation is becoming more common, it is even more important that uniform coordination exist beyond national and regional borders.”



Estos conceptos corresponden al Dr. Assad Kotaitte, recogidos en el preámbulo al plan de acción estratégico de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) en 1997. En ellos queda manifiesta la preocupación del organismo ante los cambios que se estaban produciendo en el transporte aéreo y su entorno.

Hasta no hace mucho tiempo el propietario de la aeronave y el explotador eran la misma persona. El Estado de matrícula y el Estado del explotador eran coincidentes. La globalización, la privatización y la tercerización de los servicios de tránsito aéreo y aeroportuarios, los fletamentos, los arriendos y los leasing han ido desdibujando la claridad que en otros tiempos identificaba a los responsables de cada una de las partes del transporte aéreo. En la actualidad se dan situaciones en que los Estados, a instancias de la OACI, deben formular acuerdos bilaterales para definir sus responsabilidades ante una operación de transporte aéreo, debido a la complejidad que conllevan algunas de ellas.

Esta nueva realidad hace que los Estados contratantes sean extremadamente cuidadosos a la hora de adoptar sus reglamentos y ejerzan sus obligaciones de control en for-

These concepts corresponding to Dr. Assad Kotaitte were taken from the preamble of the strategic Action Plan of the ICAO (International Civil Aviation Organization) in 1997. In them, the concern of the organization is manifested regarding the changes that were taking place in air transport and its related areas.

Not long ago, the owner of the airplane and the operator was the same person. The State of registration and the State of the operator were coincident. Globalization, privatization and the outsourcing of air traffic and airport services, shipping, renting and leasing have been blurred which in other times identified those responsible for each of the parties in air transport. Today situations exist in which the States, at the request of the ICAO, must form bilateral agreements to define their responsibilities regarding air transport operations, due to the complexity that some of them entail.

This new reality has made the Contracting States much more careful when adopting their regulations and exercising their obligations of permanent control. "Operational safety oversight" has become a familiar phrase for many people, but it is an inalienable obligation for the ICAO and for each of the Contracting States.

ma permanente. “Vigilancia de la seguridad operacional” se ha convertido en una frase familiar para muchas personas, pero es una obligación irrenunciable para la OACI y para cada uno de los Estados contratantes.

La vigilancia de la seguridad operacional se define como la función mediante la cual los Estados aseguran que se cumplan fielmente los SARPS (normas y métodos recomendados) y los procedimientos auxiliares que figuran en los Anexos del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y en documentos afines de la OACI. Así entendida la vigilancia, se asegura que la aviación civil internacional ofrece por lo menos un nivel de seguridad igual al que se define en los SARPS, o incluso mejor.

El Convenio de Chicago, a través de la mayoría de sus artículos, establece los privilegios y obligaciones que tienen los Estados contratantes y fomenta la adopción de las normas y métodos recomendados; siempre partiendo de la base de que el principio fundamental es que todo Estado tiene soberanía completa y exclusiva en el espacio aéreo sobre su territorio.

El éxito técnico de la OACI en las últimas décadas ha sido el acuerdo, por parte de los Estados, del grado de normalización necesario para que los servicios aéreos gocen de seguridad, eficiencia y regularidad. El artículo 37 del Convenio dispone en forma clara que cada Estado contratante se compromete a colaborar, a fin de lograr el más alto grado de uniformidad en las recomendaciones, normas, procedimientos y organización relativos a las aeronaves, personal, aerovías y servicios auxiliares, en todas las cuestiones en que tal uniformidad facilite y mejore la navegación aérea. A este fin la OACI ha adoptado los SARPS que cubren prácticamente todas las actividades de la operación de aeronaves. Ahora bien, es la incorporación de esas normas y métodos recomendados en las reglamentaciones de los Estados contratantes y su aplicación oportuna lo que en última instancia garantizará la seguridad de las aeronaves y la regularidad del transporte aéreo en todo el mundo.



De acuerdo a las disposiciones contenidas en sus reglamentos nacionales se prevé que cada Estado ponga en práctica y haga cumplir los SARPS. El artículo 12 del Convenio asevera que cada Estado contratante se compromete a adoptar medidas que aseguren que todas las aeronaves que vuelen sobre su territorio, así como las aeronaves que lleven las marcas de su nacionalidad, dondequiera que se encuentren, observen las reglas y reglamentos de tal lugar. Este artículo también obliga a los Estados a desarrollar y mantener sus propios reglamentos, conforme a lo que se establezca de la aplicación del Convenio. Pero este artículo además dispone que “cada Estado contratante se compromete a asegurar que se procederá contra las personas que infrinjan los reglamentos aplicables”.

Los artículos mencionados, así como otros artículos del Convenio, eliminan toda incertidumbre acerca de la responsabilidad de cada Estado contratante de controlar y supervisar todas las actividades aeronáuticas que se desa-





Operational security oversight is defined as the function through which the States guarantee that they will duly comply with SARPS (norms and recommended methods) and the auxiliary procedures which appear in the Annexes of the Convention on International Civil Aviation and in documents related to the ICAO. This understanding of oversight insures that international civil aviation will provide at least a level of safety equal to that defined in SARPS, or better.

The Chicago Convention, through the majority of its articles, establishes the privileges and obligations that the Contracting States have and promotes the adoption of the recommended norms and methods; always starting from the fundamental principle that each State have complete and exclusive sovereignty of the air space over its territory.

The technical success of the ICAO over the past decades has been the agreement, on the part of the States, to the degree of normalization necessary for air services to provide safety, efficiency and regularity. Article 37 of the Convention clearly states that each Contracting State take on the commitment to collaborate, as a means of achieving the highest degree of uniformity in the recommendations, norms, procedures and

organization relative to the aircraft, personnel, airways and auxiliary services, in all the aspects to which such uniformity facilitates and improves air navigation. To this end, the OACI has adopted SARPS, which covers practically all of the operational activities relating to aircraft. Now, it is the incorporation of these recommended norms and methods in the regulations of the Contracting States and its opportune application that, lastly, guarantees the safety of aircraft and the regularity of air transport throughout the world.

In agreement with the provisions contained in each State's national regulations, it is foreseen that each State put into practice and comply with SARPS. Article 12 of the Convention asserts that each Contracting State take the commitment to adopt measures that assure that all aircraft flying over its territory, as well as aircraft carrying its nationality mark, wherever they are, observe the rules and regulations of said place. This Article also obliges the States to develop and maintain their own regulations, in agreement to what is established in the application of the Convention. However, this article also states that "each Contracting State make the commitment to assure that it will take procedures against those persons who infringe on the applicable regulations".

rollan dentro de su territorio y además los comprometen a adoptar y a hacer cumplir las normas y métodos recomendados.

Los Estados, en cumplimiento de sus responsabilidades, deben ejercer sus competencias en cuanto a la expedición de licencias al personal, certificación de aeronaves, explotadores aéreos y organismos de mantenimiento, así como el control y supervisión del personal autorizado, de los productos certificados y de los organismos aprobados. El asegurarse que estas competencias se cumplan de la manera más eficaz es fundamental para la buena salud de las operaciones aéreas en todo el mundo. Individualmente, las competencias de cada Estado son los cimientos que sostienen la seguridad de las operaciones de aeronaves a escala mundial.

El camino está trazado, la vigilancia de la seguridad operacional es una obligación de cada uno de los Estados contratados del Convenio de Chicago. El apego a las normas y métodos recomendados de la OACI y cerciorar que se cumplan asegura la normalización deseada para el desarrollo ordenado del transporte aéreo internacional. Uruguay, como Estado contratante, ha asumido esa obligación, instituyendo reglamentos nacionales armonizados con los SARPS y generando las estructuras necesarias para controlar su cumplimiento y sustentar el desarrollo de transporte aéreo internacional.

Reference Material:

“Manual of operational safety oversight” - Document 9734



The aforementioned articles, as well as other articles of the Convention, eliminate all uncertainty as to the responsibility of each Contracting State to control and supervise all aeronautical activities which take place inside its territory, as well as the commitment to adopt and enforce the recommended norms and methods.

The States, in compliance with their responsibilities, must exercise their competencies as to the expedition of licensing of personnel, certification of aircraft, air operators and maintenance organizations, as well as the control and supervision of authorized personnel, of the certified products and of the approved organizations. The assurance that these competencies be carried out in the most efficient manner is fundamental for the well being of air operations throughout the world. Individually, the competencies of each State are

the foundations that sustain the safety in operations of aircraft worldwide.

The path ahead is laid out, operational safety oversight is the obligation of each of the Contracting States of the Chicago Convention. The adherence to the recommended norms and methods of the ICAO and the assurance that they be carried out guarantee the desired normalization for the ordered development of international air transport. Uruguay, as a Contracting State, has assumed this obligation, instituting harmonized national regulations with SARPS and generating the necessary structures to control its compliance and sustain the development of international air transport.

Reference Material:

“Manual of operational safety oversight” - Document 9734



Servicio de Sanidad de la Fuerza Aérea

80 años de aporte a la aviación nacional

HEALTH SERVICE OF THE AIR FORCE
80 YEARS CONTRIBUTING TO NATIONAL AVIATION

por / by

Cnel. (Av.) Dr. Roberto Lagomarsino

Director del Servicio de Sanidad de la Fuerza Aérea
Director of the Health Service of the Air Force

A inicios del siglo XX surge en el mundo un avance tecnológico que marcaría un antes y un después en la vida de los seres humanos. Ya en sus comienzos la aviación cambió drásticamente los conceptos y estrategias militares, así como las comunicaciones, el transporte y otros varios aspectos de la vida.

Por esos tiempos nuestra Aviación Militar, tan pionera como las que más en temas aeronáuticos, vislumbró la necesidad de desarrollar una medicina diferente que atendiera los requerimientos de las tripulaciones aéreas.

No habían transcurrido aún 10 años desde la creación de la Escuela Militar de Aviación cuando el Tte. Cnel. Cesáreo L. Berisso, su director, percibió que los pilotos experimentaban distintos trastornos físicos al enfrentarse al medio aéreo, los cuales no hallaban respuesta en los servicios médicos de la época.

Es entonces que le encomienda al Dr. Roberto Maurer investigar más profundamente sobre el tema. De hecho, él mismo lo apoyó trasladándolo varias veces por avión a Buenos Aires, donde ya funcionaba un incipiente servicio de medicina aplicada a los pilotos desde 1922. El esfuerzo de ambos dio sus frutos cuando, el 31 de julio de 1927, se creó el primer Gabinete Psicofísico, a cuya inauguración

At the beginning of the 20th century, a technological advance arose that would mark a before and after in the lives of human beings in the world. Already in its beginnings, aviation drastically changed military concepts and strategies as well as communications, transport and other aspects of life.

At that time, our Military Aviation, so pioneering as others in aeronautic issues, saw the need to develop a different medicine that would attend to the requirements of flight crews.

No more than 10 years had gone by since its creation when Lt. Col. Cesáreo L. Berisso, Director of the Military Aviation School, perceived that pilots were having a variety of physical disorders while participating in the aviation field which did not find an answer in the medical services of the time.

It was then that Dr. Roberto Maurer was entrusted to investigate the subject more thoroughly. In fact, he himself supported it by taking it several times by plane to Buenos Aires, where an incipient medical service for pilots had already been working since 1922. The efforts of both bore its fruit when, on July 31, 1927, the first Psychophysical Cabinet was created, whose inauguration was attended by then President of the Republic Dr. Juan Campisteguy.

90 db

fotos / photos
LatinStock Uruguay
Escuela Técnica de Aeronáutica

amplitude



50 db

time

10 db

velocity = frequency times wavelength $V = F \times \lambda$
velocity = frequency times w



Dr. Roberto Maurer, fundador del Servicio de Sanidad de la Fuerza Aérea Uruguaya.

Dr. Roberto Maurer, founder of the Health Services of the Uruguayan Air Force

concurrió el entonces Presidente de la República Dr. Juan Campisteguy.

Por esos días fue el Gabinete más moderno y completo de Sudamérica y, según mencionan los registros de la época, contaba con 48 valiosas piezas. Algunas de ellas aun podemos apreciar en el Museo Aeronáutico.

En sus orígenes la Medicina Aeronáutica tenía como objetivo principal la selección de aspirantes a aviadores como forma de prevenir los accidentes aéreos y, si bien otras funciones y responsabilidades se le fueron sumando en su evolución, nunca ha perdido vigencia su primer motivo de existencia. Rápidamente debió acompañarse a los vertiginosos avances tecnológicos que, casi un siglo después, no dejan de suceder y que nos imponen la obligación de actualización y perfeccionamiento.

Es fundamental dejar claramente establecido cual es el primer objetivo de la Medicina Aeronáutica: apoyar la Seguridad de las Operaciones aéreas o, dicho de otra manera, la prevención de accidentes de aviación por causa del factor humano. Clásicamente las otras causas son los factores que intervienen en cualquier tipo de accidente, además del factor humano, como el factor material y el factor medioambiente.



Las estadísticas revelan que en los orígenes de la aviación todos los factores compartían por partes iguales la responsabilidad en la ocurrencia de accidentes. Pero hoy el factor material, representado por las aeronaves y la tecnología de apoyo a la navegación aérea, ha alcanzado niveles cercanos a la perfección y el factor medio ambiente, que en mucho es el meteorológico, se pronostica con alto grado de certeza, lo que permite evitar sus efectos adversos. Entonces, ¿por qué los accidentes siguen sucediendo? Porque si algo es seguro es que el hombre se equivocará, ya que errar está en su naturaleza.

Una verdad que nadie cuestiona es que la seguridad del vuelo solo se puede lograr si los hombres y mujeres involucrados en la actividad aérea poseen, además del conocimiento y entrenamiento profesional necesario, un estado



At the time it was the most modern and complete Cabinet in South America and registers of the time mention that it had 48 valuable pieces. We can still appreciate some of them at the Aeronautic Museum.

In its beginnings, the main objective of Aviation Medicine was to select candidates to be pilots as a way to prevent aviation accidents and, although other functions and responsibilities were added as it evolved, its first reason of existence never lost force. It quickly had to accompany the vertiginous technological advances which, almost a century later, still take place and which oblige us to remain up-to-date and improve.

It is essential to clearly establish what the first objective of Aviation Medicine is: Support air Safety Operations or, put another way, to prevent aviation accidents caused by human error. Classically the other causes

are factors which intervene in any type of accident, besides the human factor, as the equipment factor and the environmental factor.

Statistics reveal that all these factors shared equal responsibility in the occurrence of accidents in the origins of aviation. But today the equipment factor, represented by the aircraft and the air navigation support technology, has reached near perfection levels and the environmental factor, which is primarily meteorological, is forecast with a high degree of certainty, making it possible to circumvent its adverse effects. Then, why do accidents still happen? Because what is sure is that man makes mistakes, since to err is in his nature.

A truth that no one questions is that flight safety can only be achieved if the men and women involved in the aviation field have, besides the necessary knowledge

de salud psicofísica que les permita adoptar las decisiones correctas y realizar las maniobras adecuadas frente a una situación de riesgo.

La Medicina Aeronáutica dirige entonces sus esfuerzos hacia ese factor humano, intentando reducir su intervención, actualmente presente en más del 80% de los accidentes de aviación. ¿Y cómo se logra esto? Primero, con una selección eficiente para que el perfil del aspirante al puesto sea compatible con la tarea a realizar. Segundo, con un control periódico adecuado que permita detectar en forma temprana condiciones psicofísicas que no se ajusten a los estándares aceptados. Y tercero, mediante la educación continua del personal vinculado a la actividad aérea, permitiéndoles conocer e identificar situaciones potencialmente peligrosas para las operaciones.

Con el tiempo hemos ampliado nuestro espectro de responsabilidades y, en virtud de ser el único Centro Especializado en esta materia, le brindamos servicio a toda la aviación nacional, expidiendo certificados de aptitud psicofísica no solo a los pilotos sino a todos los titulares de licencia aeronáutica, de acuerdo a las reglamentaciones nacionales e internacionales vigentes. Ellos son: ingenieros de vuelo, CTA (controladores de tránsito aéreo), auxiliares de cabina, oficiales de operaciones y personal de apoyo terrestre.

Este es nuestro aporte a la Aviación Nacional, tanto civil como militar, contribuyendo con el Factor Seguridad al desarrollo del Uruguay Productivo.

Pero para alcanzar nuestro objetivo también debemos mejorar nuestro desempeño, por lo cual estamos transitando el camino hacia la Calidad de Gestión de acuerdo a las normas ISO 9000, cuya certificación esperamos obtener en breve.

Han pasado 80 años en los que hemos madurado profesionalmente, acumulando experiencia, capacitando a nuestro personal técnico en Institutos especializados reconocidos internacionalmente, e intercambiando permanentemente aprendizajes con centros similares en Argentina, Brasil, Estados Unidos y, más recientemente, en Cuba.

Es por esto que creemos oportuno, y así lo hemos solicitado mediante una propuesta de decreto elevada al Poder Ejecutivo, que de acuerdo con la actual dimensión de nuestra División de Medicina Aeronáutica, la que no ha podido desplazar al primer y tradicional nombre de Gabinete Psicofísico, se la reconozca acorde a las prestaciones que brinda en forma exclusiva y obligatoria como CENTRO NACIONAL DE MEDICINA AERONÁUTICA.



Ya finalizando, quiero resaltar el reconocimiento al personal que se sucedió a lo largo de la historia de nuestra Medicina Aeronáutica, con profesionalismo y dedicación, sin perder de vista nunca lo esencial de la tarea, el permanente aporte a la seguridad del vuelo, elemento sin el cual no podría desarrollarse nuestra Aviación Nacional.

También deseo agradecer sinceramente la presencia de las autoridades nacionales y, en forma muy especial, a los representantes de los centros de Medicina de Aviación de Brasil y de Cuba, quienes, dejando de lado sus muchas responsabilidades, se trasladaron desde lejos para jerarquizar y enriquecer con su aporte nuestras jornadas de Medicina Aeronáutica en sus primeros 80 años.



and professional training, a state of psychophysical health that allows them to make the correct decisions and the adequate maneuvers when facing a situation of risk.

Aviation Medicine then directs its efforts towards the human factor, to reduce its incidence currently present in more than 80% of aviation accidents. And how can this be achieved? First, through efficient selection so that the profile of the candidate be compatible with the job to be done. Second, with adequate periodic controls that detect early psychophysical conditions that do not conform to accepted standards. And third, through continuous education of personnel associated with the aviation field, allowing them to know

and identify situations that are potentially dangerous for operations.

Over time, we have widened the spectrum of our responsibilities and, since we are the only Specialized Center in this field, we provide service to the entire national aviation community, issuing certificates of psychophysical aptitude not only for pilots, but also for all holders of aviation licenses in agreement with the national and international regulations in effect, these are: flight engineers, CTA (air traffic controllers), cabin crews, operations officials and ground support personnel.

This is our contribution to National Aviation, civil and military, contributing the Safety Factor for the development of a Productive Uruguay.

However, to reach our objective, we must also improve our performance, for which we are following the path towards Quality Management in agreement with the norms ISO 9000, whose certification we hope to have shortly.

80 years have gone by in which we have matured professionally, accumulating experience, training our technical personnel in internationally recognized specialized Institutes, and permanently exchanging experiences with similar centers in Argentina, Brazil, the United States and, more recently, in Cuba.

For this reason we believe it is time, and thus we have solicited through a proposed decree elevated to the Executive Power, that, in agreement with the current dimension of our Aviation Medicine Division, which has not been able to displace the first and traditional name of Psychophysical Cabinet, that it be recognized in agreement with the assistance that it provides exclusively and obligatorily as the NATIONAL CENTER OF AVIATION MEDICINE.

Finally to conclude, I would like to highlight the recognition of the personnel who have followed throughout the long history of our Aviation Medicine, with professionalism and dedication, without ever losing sight of what is essential for the task, the permanent contribution to flight safety, an element without which our National Aviation would be unable to develop.

I also wish to sincerely thank the presence of the national authorities and, especially, to the representatives from the Aviation Medicine Centers in Brazil and Cuba, who, leaving aside their many responsibilities, have traveled from far away to rank and enrich us with their contribution to our days of Aviation Medicine in its first 80 years.

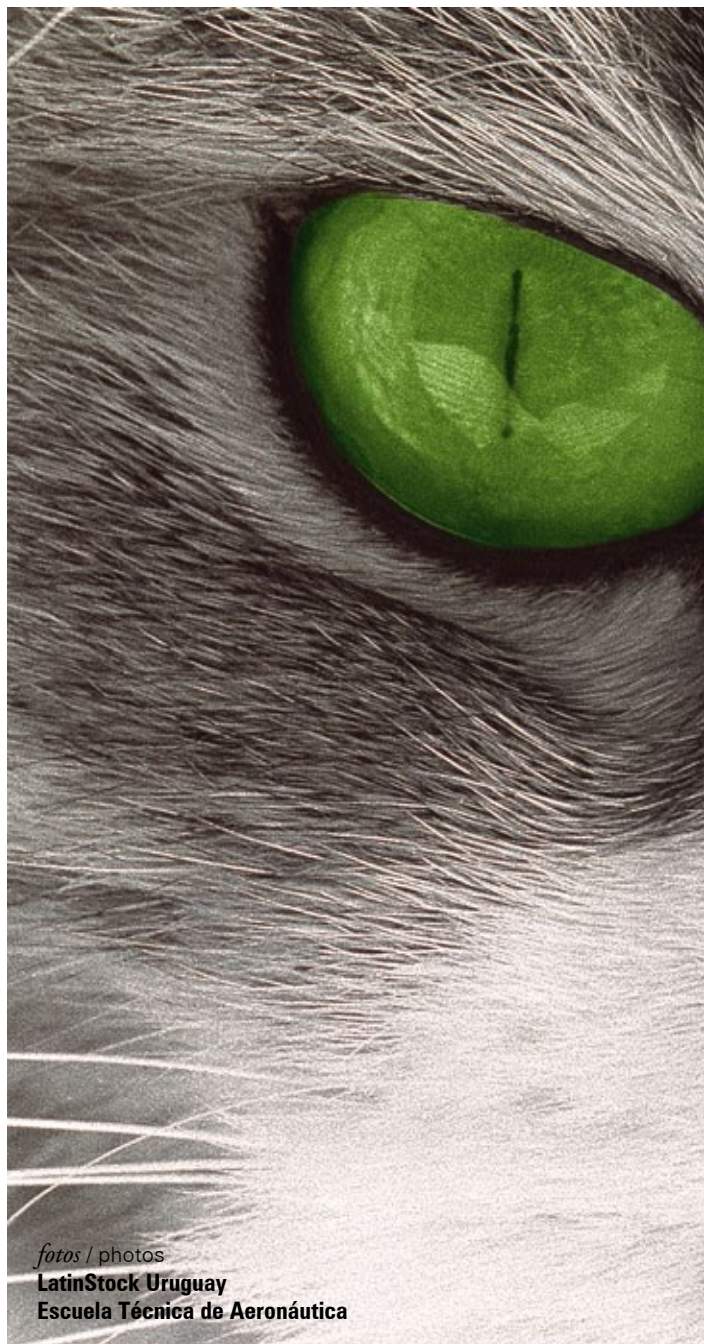
Visión nocturna artificial

ARTIFICIAL NIGHT VISION

por / by
May. (Av.) Diego Marsiglia

La visión nocturna es la habilidad de ver entornos que están en bajos niveles de iluminación. Muchas especies poseen esta habilidad, incluida la humana. Sin embargo, en esta última se presenta de manera muy limitada, por lo cual necesita aparatos sofisticados para mejorarla.

Los visores nocturnos son capaces de amplificar la intensidad o captar longitudes de onda no visibles por el ojo humano, pero de intensidad suficiente para estos dispositivos.



fotos / photos
LatinStock Uruguay
Escuela Técnica de Aeronáutica

Night vision is the ability to see in surroundings that have low levels of illumination. Many species have this ability, including humans. However, in the latter it is present to a very limited extent, for which sophisticated devices are needed to improve it.

Night goggles are capable of amplifying the intensity or capturing wave lengths not visible to the human eye, but of sufficient intensity for these devices.



Visión Nocturna Natural

En los bastoncillos retinales de los seres vivos existe una sustancia llamada Rodopsina, que se encarga de percibir mínimas intensidades de luz. Los humanos necesitan permanecer por lo menos 30 minutos en la semi-oscuridad para optimizar su visión nocturna, que aún así será muy limitada, porque no percibe niveles de iluminación demasiado bajos ni longitudes de ondas superiores a los 780 nanómetros.

En cambio, animales como gatos, perros y venados tienen mejor visión nocturna porque poseen una estructura

Natural Night Vision

There is a substance called Rodopsin in the retinal rods of human beings, which perceives minimum intensities of light. Humans must be in semi-darkness for at least 30 minutes to optimize their night vision, which will still be very limited, since they do not perceive very low levels of illumination or wave lengths greater than 780 nanometers.

However, animals like cats, dogs and deer have better night vision because they possess a structure called Tapetum lucidum in the back of the eye that reflects

llamada *Tápetum lucidum* detrás de los ojos, que refleja la luz para mejorar su habilidad. Su visión equivaldría a la de un amplificador de luz de primera o segunda generación.

Visión Nocturna Artificial

Existen aparatos que permiten ver en entornos que están bajo circunstancias que impiden la visión humana normal (oscuridad, niebla, etc.):

- Cámaras térmicas
- Equipos amplificadores de luz (visores nocturnos)

Los aparatos que proporcionan la visión nocturna artificial son cámaras portátiles que se sostienen con las manos o se ciñen en la cabeza, a la altura de los ojos, sujetos por un casco, para los distintos tipos de requerimientos.





light that improves this ability. Their vision is equivalent to that of a first or second generation image intensifier.

Artificial Night Vision

There are devices that make it possible to see under circumstances that prevent normal human vision (darkness, fog, etc.):

- Thermal cameras
- Image enhancing devices (night goggles)

The devices that provide artificial night vision are portable cameras held in the hands or which are harnessed to the head, at eye level, mounted to a helmet, for different requirements.

Generaciones de Visores Nocturnos

Primera generación

Mejora de luz: 1000x

La generación 1 es a menudo grande y tiene mal comportamiento a la luz de las estrellas. La imagen se distorsiona y es llena de estática. El tubo de mejora de luz dura unas 2.000 horas.

Segunda generación

Mejora de luz: 20'000x

Esta es una clara mejora comparada a la primera generación y puede usarse a la luz de las estrellas. La generación II+ posee un mejor contraste. El tubo tiene una esperanza de vida entre 2.500 y 4.000 horas.

Generations of Night Goggles

First generation

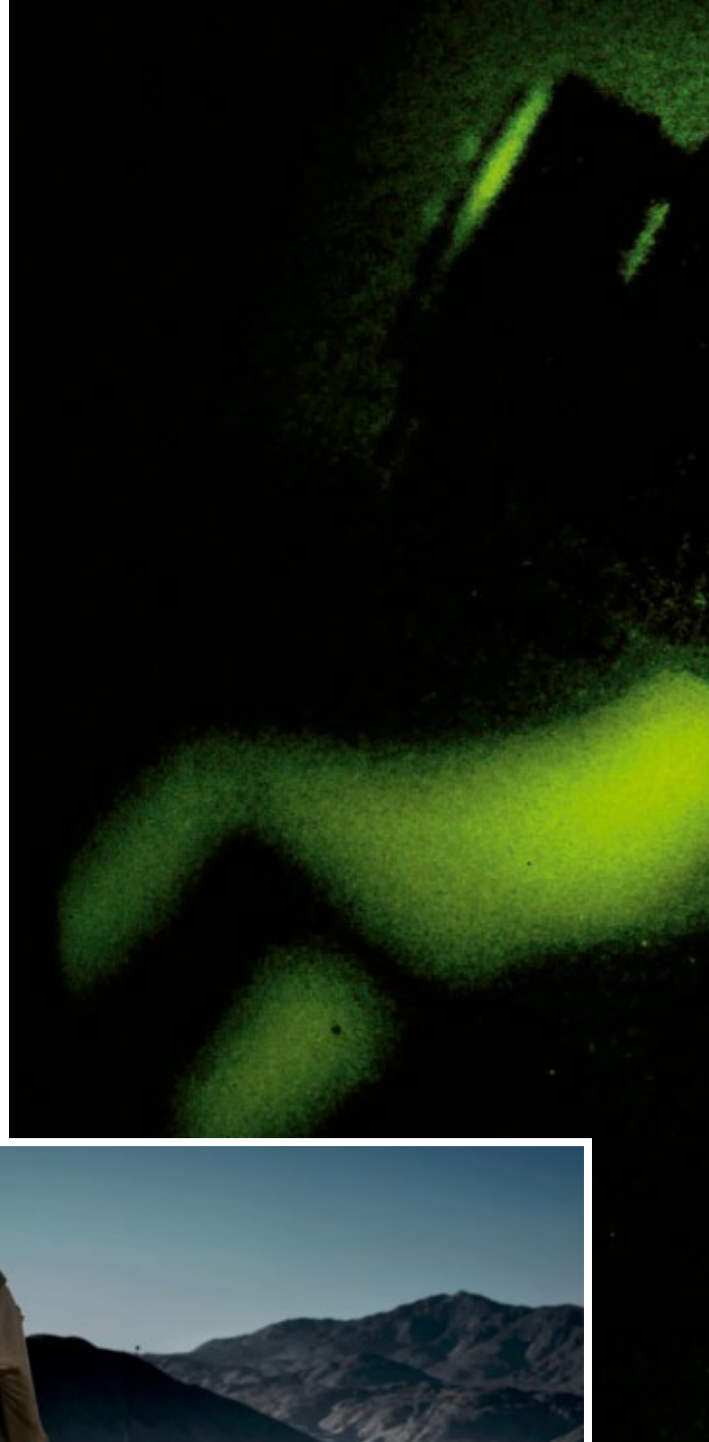
Light amplification: 1000x

Generation 1 is often big and does not work well with starlight. The image is distorted and full of static. The image intensifier tube lasts approximately 2,000 hours.

Second generation

Light amplification: 20'000x

There is a clear improvement compared with first generation and can be used with starlight. Generation II+ has greater contrast. The tube has a life expectancy of between 2,500 and 4,000 hours.





Tercera generación

Mejora de luz: 30'000-50'000x

Esta es la mejor de las generaciones disponibles. La generación III puede ver mejor la luz del espectro infrarrojo, con lo que la imagen se vuelve más clara. El tubo dura unas 10.000 horas.

Estos datos son muy incompletos y se basan exclusivamente en información procedente del fabricante norteamericano, ITT. El fabricante europeo, Photonis-DEP, consigue resultados similares con una amplificación me-

Third generation

Light amplification: 30'000-50'000x

This is the best of the available generations. Generation III improves the infrared light spectrum so that the image becomes clearer. The tube lasts approximately 10,000 hours.

These figures are very incomplete and are based exclusively on from the North American manufacturer, ITT. The European manufacturer, Photonis-DEP, has similar results with lower amplification (amplifying

nor (multiplica menos los fotones que entran y así genera menos ruido, en torno a 12.000x), pero con una sensibilidad del cátodo mayor (canaliza y utiliza un porcentaje mayor de los fotones que llegan).

Visión Nocturna en la Fuerza Aérea Uruguaya

Aeronáuticamente, en nuestro país se comenzó a utilizar este sistema en la Fuerza Aérea Uruguaya en el Escuadrón Aéreo N° 5 (Helicópteros), en abril de 1997, cuando se recibieron los primeros 10 dispositivos de visión nocturna (NVG), modelo ANVIS 927, fabricados por Litton Industries en los Estados Unidos. Hasta ese momento las operaciones nocturnas, en caso de rescates, eran limitadas. Ahora, con la capacidad NVG (night vision goggles), se pueden realizar numerosas misiones desde el mismo lugar del incidente, ya que los pilotos adquirieron el entrenamiento necesario para hacerlo, alcanzando un alto nivel de capacidad. Las operaciones de búsqueda y rescate en el mar también se vieron mejoradas en cuanto a la seguridad que la utilización de estos dispositivos brinda a las tripulaciones.



En diciembre de 2001 se adquirieron 10 nuevos dispositivos modelo ANVIS F 4949 F, fabricados por la empresa ITT, mejores, con respecto a los visores anteriores, en nitidez y definición. Hoy se cuenta con dos helicópteros Bell 212 en la misión de paz de las Naciones Unidas en Eritrea-Etiopía, cuyas tareas fundamentales son las evacuaciones aeromédicas nocturnas, en las cuales se utilizan estos dispositivos. Numerosas evacuaciones y misiones de diferente índole han sido realizadas gracias al uso de estos equipos, dejando en alto el prestigio del país y de la Fuerza Aérea Uruguaya.



less the photons which enter, thus generating less noise, around 12.000x), but with a greater sensibility of the cathode (canalizes and uses a greater percentage of the photons).

Night Vision in the Uruguayan Air Force

Aeronautically, our country began to use this system in the Uruguayan Air Force with the Air Squadron N° 5 (Helicopters) in April of 1997, when the first 10 night vision goggles (NVG), model ANVIS 927, made by Lit-



ton Industries in the United States were received. Until that time, night operations, in the case of rescues, were limited. Now, with NVG (night vision goggles) capacity, it is possible to make numerous missions from the very site of the incident, since pilots acquire the necessary training to do so, reaching a high level of training. Search and rescue operations at sea have also improved safety that the use of these devices provides crews.

In December, 2001, 10 new ANVIS F 4949 F devices

were acquired, manufactured by the company ITT, which have improved sharpness and definition than the previous goggles. Today there are two Bell 212 helicopters in the United Nations Peacekeeping Missions in Eritrea-Ethiopia, whose main tasks are night air-medical evacuations, in which these devices are used. Numerous evacuations and missions of a different nature have been undertaken using these devices, providing great prestige to the country and the Uruguayan Air Force.

Certificación ISO 9001-2000 ÖQS IQNet del Departamento de Ingeniería de la Fuerza Aérea Uruguaya

CERTIFICATION ISO 9001-2000 ÖQS - IQNET OF THE ENGINEERING DEPARTMENT OF THE URUGUAYAN AIR FORCE

por / by

Tte. 1º (Av.) Guillermo Goñi

Representante Técnico de la Dirección
Technical Representative of the Department



El 21 de diciembre de 2006, en una ceremonia a la que asistió el Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea Uruguaya, Tte. Gral. (Av.) don Enrique A. Bonelli, se certificó al Departamento de Ingeniería Aeronáutica de la Fuerza Aérea Uruguaya, perteneciente al Servicio de Mantenimiento, en la norma ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad ÖQS, IQNet.

Esta certificación significó el fin de un arduo proceso, que requirió el esfuerzo del personal superior y subalterno para lograr el cumplimiento de todos los requerimientos de la norma, en la totalidad de los procesos que el Departamento de Ingeniería ofrece a sus clientes. Los mismos fueron

On December 21, 2006, the Aeronautical Engineering Department of the Uruguayan Air Force, pertaining to the Maintenance Service was certified with the norm ISO 9001:2000 Quality Management System ÖQS, IQNet in a ceremony attended by the Commander-in-Chief of the Uruguayan Air Force, Lt. Gen. (Av.) Enrique A. Bonelli.

This certification meant the end of an arduous process which required the efforts of the superior and subordinate personnel to comply with all the requirements of the norm in the totality of the processes that the Engineering Department offers its clients.

definidos como internos (integrantes de la FAU) y externos (personal civil), a los cuales se brindan los servicios de: Ensayos No Destructivos, Mediciones de componentes, Metrología, Análisis de fluidos (SOAP), Publicaciones Técnicas y Asesoramiento Técnico.

La prontitud y el volumen de trabajo involucrados necesitaron la coordinación de esfuerzos y la maduración de conceptos, no manejados hasta ese momento. Si bien los primeros sistemas de calidad conocen sus inicios en la milicia, los cambios generados por el desarrollo de los nuevos conocimientos se reflejaron a la hora de su implementación. El profesionalismo y la dedicación puestos por el grupo humano fueron un factor determinante a la hora de cumplir, en tan poco tiempo, con las metas propuestas.

Dicha certificación va más allá de los beneficios inmediatos que aporta. Demuestra la fuerte apuesta de la FAU al desarrollo intelectual de su personal, integrándose a requerimientos de efectividad y eficiencia imprescindibles en el mundo moderno.

Actualmente cualquier organización, sea civil o militar, debe apuntar hacia la maximización de sus rubros. Esto se logra mediante la gestión de sus procesos internos, su personal y una única dirección hacia donde canalizar esfuerzos.

Por este motivo la certificación del Departamento de Ingeniería, como primer paso, es de tanta importancia, ya que representa la aceptación y compromiso de una nueva forma de percibir la realidad que nos rodea. Los cambios tecnológicos, así como los sociales, nos obligan a adaptarnos a nuevos contextos. La mejora continua es imprescindible para poder mantenernos vigentes en las realidades cotidianas a las cuales nos vemos enfrentados como Fuerza.

Por tal razón, la apuesta realizada en la certificación indica que nuestra organización se encuentra comprometida con su rol actual y, lo que es más importante, con la responsabilidad requerida para gestionar los cambios necesarios para la mejora continua. Esta actitud demuestra las diferentes, pero no incongruentes, formas de visualizar un mismo objetivo; el objetivo de ser "Vanguardia de la Patria".

These were defined as internal (members of the FAU) and external (civilian personnel), who are provided the services of: Non Destructive Testing, Measurement of components, Metrology, Analysis of fluids (SOAP), Technical Publications and Technical Advice.

The promptness and volume of work involved required the coordination of efforts and the consideration of concepts which had not been managed until that time. Although the first quality systems found their beginnings in the militia, the changes generated by the development of new knowledge was reflected when it was implemented. The professionalism and dedication put in place by the working group were a determining factor when complying, in such a short time, with the proposed goals.

This certification goes beyond the immediate benefits that it provides. It demonstrates the strong wager of the FAU for the intellectual development of its personnel, including the requirements of effectiveness and efficiency essential in the modern world.

Today any organization, whether civil or military, must aim at maximizing its resources. This can be achieved through the management of its internal processes, its personnel and a single direction towards which to channel its efforts.

For this reason the certification of the Engineering Department, as a first step, is of such importance since it represents the acceptance and commitment of a new way to perceive the reality that surrounds us. Technological as well as social changes oblige us to adapt to new contexts. Continual improvement is essential to remain effective in the everyday realities which we find ourselves confronting as a Force.

For this reason, the wager undertaken in the certification indicates that our organization is committed to its current role and, what is more important, to the responsibility required to manage the necessary changes to continue to improve. This attitude demonstrates the different, but not incongruent, ways to view one objective; the objective of being the "Vanguard of the Country".

Proyecto CESSNA U-17A



PROYECT CESSNA U-17A

fotos / photos

Luis Alonso
Escuela Técnica de Aeronáutica

por / by

Cap. (Av.) Gerardo Trombotti
Tte. 1º (Av.) Juan Ocampo



La capacitación intelectual de nuestros alumnos se realiza mediante la transferencia de conocimientos por parte de quienes han trabajado en las distintas áreas, llenos de enriquecedoras experiencias que potencian las bases teóricas de los estudios a los cuales son exigidos a lo largo de sus tres años de ardua labor. Todo esto incrementado por proyectos prácticos.

The intellectual training of our students is carried out through the transfer of knowledge by those who have worked in the different areas, full of enriching experiences that strengthen the basic theories of the studies which are required throughout the three years of arduous work. All of this including the practical projects.



Los proyectos prácticos son la culminación del proceso de aprendizaje. Estos tienen como fin reafirmar los conocimientos teóricos adquiridos, brindando soluciones a necesidades reales de la Fuerza Aérea. Algunos de los desarrollos realizados por los alumnos son:

- Bancos de prueba de equipos y sistemas
- Reparación de equipos de apoyo a las aeronaves
- Reparación de aeronaves

Durante el transcurso del presente año se llevó a cabo el “Proyecto Práctico U-17”, el cual tuvo por cometido la reconstrucción de una aeronave U-17. Este avión utilitario prestó servicios en la Fuerza Aérea durante tres décadas, quedando desprogramado a fines del año 1999.

The practical projects are the culmination of the learning process. These have the purpose of reaffirming the acquired theoretical knowledge, providing solutions for the real needs of the Air Force. Some of the tasks undertaken by the students are:

- Test banks of equipment and systems
- Repair of aircraft support equipment
- Aircraft repair

Throughout the present year, “Practice Project U-17”, the reconstruction of a U-17 airplane, was carried out. This cargo plane had provided services in the Air Force for three decades, being deprogrammed at the end of 1999.



En este proyecto se pusieron en práctica todos los aspectos que conforman los distintos planes de estudios, tales como:

- Plantas de poder
- Hélice
- Estructura
- Aviónica e instrumentos
- Abastecimiento, etc.

Es así como, al finalizar el año se puede apreciar el avance de los trabajos. Se ha puesto en marcha, rodado, pintado y actualmente su inspección se encuentra en un alto grado de desarrollo.

Esta última es realizada de la forma más rigurosa y exigente, supervisada en todo momento por instructores de los distintos escuadrones, dentro del área respectiva.

Como meta confiamos que llegaremos en breve a ver esa aeronave en vuelo nuevamente.

In this project all the aspects that make up the different study plans were put into practice, such as:

- Power plants
- Propeller
- Structure
- Avionics and instruments
- Supplies, etc.

In this way, at the end of the year, it is possible to appreciate the advancement of the work. It has been started, run, painted and now, upon inspection, found to be at an advanced stage of development.

The latter is undertaken in the most rigorous and demanding way, supervised at all times by instructors from the different squadrons within the respective area.

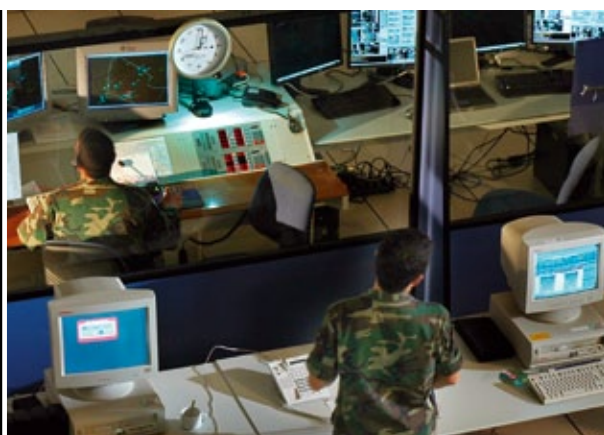
As a goal we are sure to soon see this aircraft flying once again.



Centro de Operaciones Aéreas de la Fuerza Aérea Uruguaya

AIR OPERATIONS CENTER OF THE URUGUAYAN AIR FORCE

por / by
Cnel. (Av.) Hugo Jackson



El Centro de Operaciones Aéreas (C.O.A.) tiene por misión asistir al Comandante en la planificación y conducción de las operaciones aéreas. Para ello cuenta con las Divisiones Planes y Operaciones y un Centro de Información y Control (C.I.C) para la vigilancia del Espacio Aéreo Jurisdiccional.

The Air Operations Center (C.O.A.) has the mission of assisting the Commandant in the planning and directing of air operations. To do so, it counts on the Planning and Operations Divisions and the Information and Control Center (C.I.C) for the surveillance of Jurisdictional Air Space.

El C.O.A. recibe las solicitudes de misiones de vuelo a través de la Sub-Jefatura A-3 (Operaciones) del Estado Mayor General, del Comando Aéreo de Operaciones o directamente del Comandante, como así también los planes de operaciones para su ejecución.

The C.O.A. receives the flight mission requests through the General Staff Sub-Headquarters A-3 (Operations), the Air Operations Command or directly through the Commandant, as well as through the operations plans for their execution.

fotos / photos
SEPREDI
Escuela Técnica de Aeronáutica



Entre sus tareas están revisar y autorizar, en nombre del Comando de la Fuerza, los sobrevuelos y aterrizajes de aeronaves de Estado extranjeras, coordinando con las autoridades civiles (control de tránsito aéreo) su ingreso y egreso a nuestro espacio aéreo jurisdiccional.

Para las tareas de vigilancia y control del Espacio Aéreo se cuenta con la información de los radares de Tránsito Aéreo de Carrasco y Durazno, y la información de la Red AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunications Network), que recibe información aeronáutica internacional, de planes de vuelo y datos meteorológicos, permitiendo también la comunicación entre las distintas estaciones del mundo. Es esencial la información de planes de vuelo para identificar correctamente los tránsitos que sobrevuelan el Espacio Aéreo Jurisdiccional.

Para apoyar la operación de las aeronaves de la FAU, se cuenta con un sistema de comunicaciones VHF/UHF que comunica a las aeronaves en todo el territorio, hasta con una altitud mínima de 3.000 fts. Esto permite hacer un correcto seguimiento de las operaciones de la Fuerza y apoyar a las tripulaciones.

Para una adecuada y real vigilancia del Espacio Aéreo se debe contar con radares primarios, del tipo militar, para detectar aeronaves no-cooperantes, como es el caso de los radares secundarios de Tránsito Aéreo, los cuales reciben y muestran en pantalla las aeronaves que, con su Transponder, cooperan enviando una señal con los datos básicos del vuelo (altura, código transponder, etc.).

Durante la Cumbre Iberoamericana, desarrollada en Montevideo en el 2006, y la visita del presidente de EE.UU., George W. Bush, se realizó un efectivo control del Espacio Aéreo en una zona determinada al contarse con medios militares para tales efectos. En el primer caso, con un radar del Ejército del Aire Español, y en el segundo, con un radar aerotransportado de la USAF (AWACS). En ambos casos el entrenamiento y adiestramiento previo y continuo del personal del COA fue clave para el éxito de la misión asignada. Vigilar, identificar y controlar en el espacio aéreo asignado, para apoyar al mantenimiento de las condiciones de seguridad en ambos eventos, evitando interferencias ilícitas y controlando las aeronaves de la FAU, mientras volaban las áreas restringidas para la aviación civil.



Fue igualmente importante la colaboración y la correcta coordinación con el sistema de control de tránsito civil y su personal, quienes trabajaron con delegados en el COA durante el desarrollo de las operaciones.

Para el año 2009 la Fuerza Aérea Uruguaya contará con dos radares militares, adquiridos recientemente y en proceso de fabricación, como así también con una actualización del software que manejan las consolas que reciben la información de dichos artefactos. Este software, de la empresa INDRA, es de última generación y es el que actualmente se utiliza en el Ejército del Aire Español a nivel de la OTAN.

Con este sistema se controlarán más efectivamente distintos puntos del territorio, con una cobertura que permitirá realizar alerta temprana para Defensa Aérea y control de tráfico aéreo ilícito.



Its tasks include the revising and authorizing, in the name of the Command of the Force, of flyovers and landings of aircraft belonging to foreign states, coordinating their entrance and departure from our jurisdictional air space with the civil authorities (air traffic control).

The surveillance and control of the Air Space rely on information from the Air Traffic radar of Carrasco and Durazno, and information from the AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunications Network), which receives international aeronautical information of flight plans and meteorological data, also allowing communication with other stations worldwide. The information of flight plans is essential to correctly identify traffic flying over Jurisdictional Air Space.

To support the operations of FAU aircraft, there is a VHF/UHF communications system which communicates with aircraft up to a minimum altitude of

3,000 ft within the territory. This allows the correct follow-up of the operations of the Force and support for the crews.

For the adequate and real surveillance of the Air Space it is necessary to have primary radar, military style, to detect non-cooperative aircraft, as is the case of the secondary radar of Air Traffic, which receives and displays on the screen the aircraft that, with their Transponders, cooperate by sending a signal with their basic flight information (altitude, transponder code, etc.).

During the Ibero-American Summit, that took place in Montevideo in 2006, and the visit of the United States president, George W. Bush, an effective control of the Air Space was undertaken in a determined area upon having the military means to do so. In the first case, with radar from the Spanish Air Force, and in the second, with airborne USAF (AWACS) radar. In both cases, the previous and continued training and drills of COA personal was key for the success of the assigned mission. To exercise surveillance, identify and control the assigned air space, to support the maintenance of security conditions for both events, disallowing illicit interferences and controlling FAU aircraft while they flew over the areas restricted to civil aviation. Equally important was the collaboration and the correct coordination with the civil air traffic control system and its personnel, who worked with delegates from the COA while the operations were taking place.

For the year 2009 the Uruguayan Air Force will have two military radar devices, acquired recently and being manufactured, as well as an updating of the software that manages the consoles that receive information from this equipment. This software, from the company INDRA, is last generation and currently being used by the Spanish Air Force with NATO.

With this system different points of the territory will be controlled more effectively, with a coverage that will allow an early alert for Air Defense and control of illicit air traffic.

La estructura invisible del espacio aéreo nacional

THE INVISIBLE STRUCTURE OF NATIONAL AERO SPACE

por / by

Coronel (Av.) don Alberto M. Zanelli

Hace 50 años, en un día como hoy, la humanidad se estremecía con la noticia del nacimiento de la era espacial. En ese momento ya existían obras referentes al tema, publicadas por autores uruguayos, convertidas en punto de referencia académico nacional, regional y aun mundial, reconocidas por ello hasta hoy.

Ya en agosto de 1957, bajo la autoría del profesor Doctor don Álvaro Bauzá Araujo, circulaba el libro “Hacia un Derecho Astronáutico – Problemas jurídicos que originan los satélites artificiales, aeronaves y bases espaciales”. En diciembre de ese mismo año se fundaba el Instituto Uruguayo de Derecho Aeronáutico del Espacio y de la Aviación.

Lograr que el proceso que lleva al conocimiento de las normas jurídicas aeronáuticas y la política aérea de nuestro país se mantenga constante, contribuyendo así a la consolidación de la doctrina aeronáutica nacional, es una tarea bien conocida en la Fuerza Aérea. Pues la Escuela de Comando y Estado Mayor Aéreo mantiene programas actualizados, docentes y alumnos en forma permanente y ha comenzado a recibir alumnos universitarios en carácter de oyentes en las instancias académicas, en una experiencia que ha resultado gratificante, fresca y positiva, y que ha permitido que los señores Jefes y Oficiales interactúen con los jóvenes futuros profesionales del Derecho.

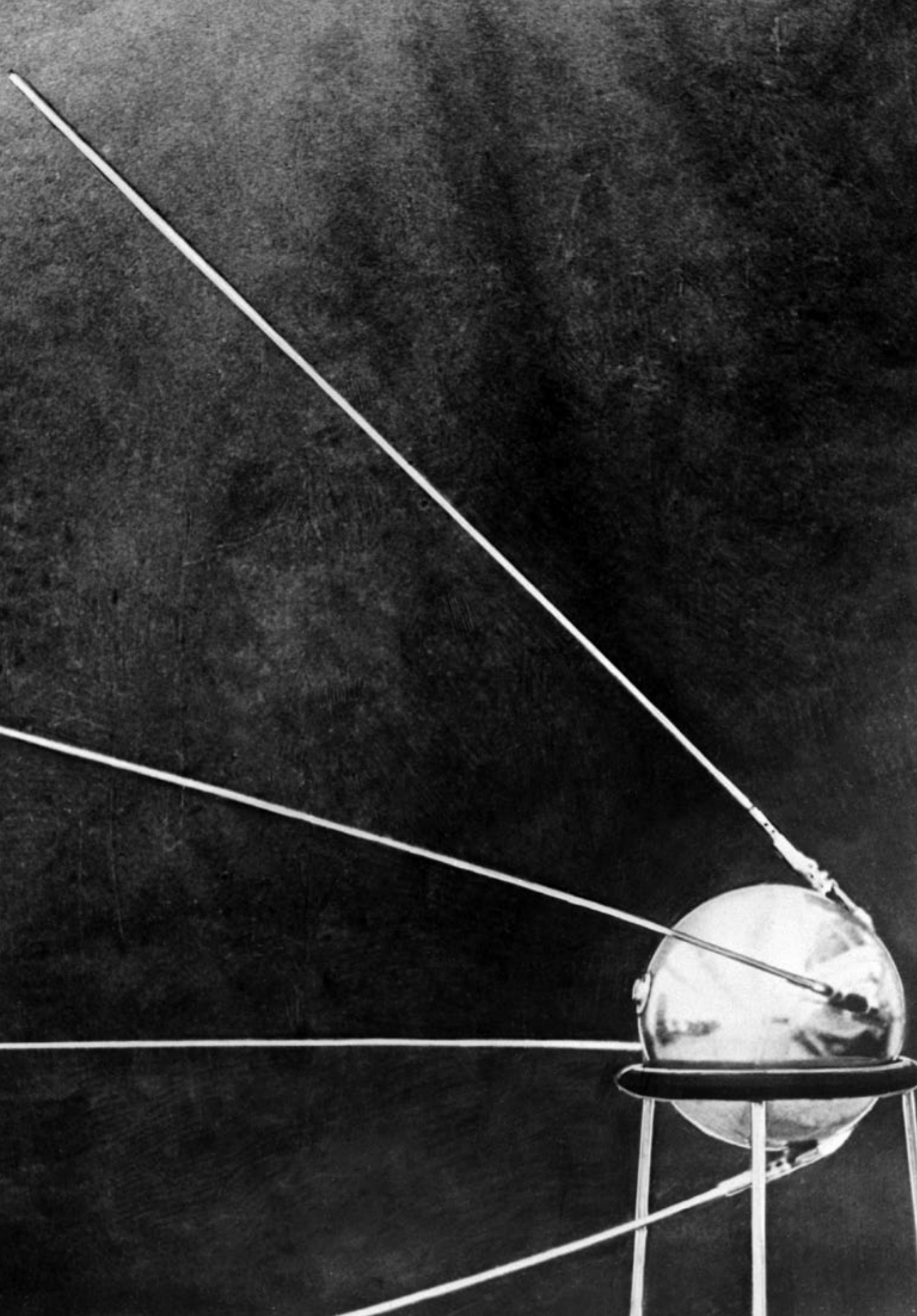
Nuestra navegación hoy, por diferentes y variados motivos, es en solitario, situación que buscamos comenzar a revertir en esta jornada en que la ECEMA ha llamado a reflexionar

Fifty years ago, on a day like today, humanity trembled with the news of the birth of the space era. At that time works referring to the subject already existed published by Uruguayan authors, becoming a national, regional and even worldwide academic point of reference, recognized until today.

Already in August of 1957, under the authorship of Professor Doctor Álvaro Bauzá Araujo, the book “Towards Astronautic Law – Legal Problems Originating from Artificial Satellites, Spacecraft and Space Bases” was circulating. In December of that same year the Uruguayan Institute of Aeronautic Space and Aviation Law was founded.

To make sure that the process leading to the knowledge of legal aeronautic norms and air policy in our country remain constant, thus contributing to the consolidation of the national aeronautic doctrine is a well known task in the Air Force. Then, the Air Command and Staff School maintains updated programs, permanent teachers and students and has begun to receive university students who audit classes in academic instances, in an experience that has been gratifying, fresh and positive, and has allowed the chiefs and officers to interact with the young future law professionals.

Today our navigation, for different and diverse reasons, is alone, a situation that we intend to revert at this conference called by the ECEMA to reflect upon the subject, with dignity, for the academic community to which it



sobre el tema, con dignidad, a la colectividad académica a la que pertenece por naturaleza y que ha servido de vínculo con el mundo de quienes justifican nuestros afanes y desvelos, aquellos que explotan el hecho aeronáutico, con los diversos fines que éste permite al hombre del aire.

La formación de recursos humanos que conozcan la estructura jurídica aeronáutica, nacional y global es de importancia estratégica para el desarrollo de esta actividad, y no es patrimonio de una sola institución, es responsabilidad de la sociedad como un todo, especialmente dadas las conocidas características geopolíticas de nuestro país.

La enseñanza específica contribuye al desarrollo de la conciencia aeronáutica, facilita el acercamiento del ciudadano a los problemas particulares y las especiales facetas que ofrece esta actividad. En el siglo XXI este conocimiento es materia común en las universidades del mundo y de la región.

Por eso la Fuerza Aérea, en cumplimiento de sus obligaciones legales -velar por el desarrollo del potencial aeroespacial de la nación, utilizando el brazo ejecutor de su instituto de nivel superior, la Escuela de Comando y Estado Mayor Aéreo-, ha llamado a la reflexión, a fin de que se tome conciencia del estado de la enseñanza del Derecho Aeronáutico y Espacial, sus aspectos positivos y sus debilidades. Hay que trabajar en conjunto, a través de la participación colectiva, colaboración que se materializa con el ofrecimiento permanente de acceso a la colección de libros y publicaciones del profesor Doctor don Alvaro Bauzá Araujo, librada al uso público en el año 2005. Asimismo por medio de la continuidad con la experiencia de recibir alumnos universitarios en nuestra casa, a través de las diferentes instancias que se han concertado entre instituciones, con el fin ulterior de satisfacer las necesidades del liderazgo nacional y de todos los usuarios de nuestro espacio aéreo soberano, donde se esfuerzan cada día aquellos hombres y mujeres que convierten en realidad la hermosa fantasía de ganarse la vida a través del vuelo, contribuyendo al engrandecimiento de nuestra República, proyectándola hacia el cielo, el espacio y el futuro.

Apostamos siempre y obstinadamente a la mayor riqueza de nuestro tiempo, el conocimiento, que nos hará fuertes y verdaderamente libres, pues ahí se encuentra nuestro destino, como nación soberana y como seres humanos.

Cierro agradeciendo a los hombres y mujeres de la academia y de la actividad, unidos por el amor al hecho aeronáutico, que han prestado su colaboración desinteresada, desde lo más pequeño hasta lo más grande, y que han convertido en realidad el hecho de unirnos hoy a discutir estos temas, que fructificarán, sin duda, en un mañana promisorio, para disfrute de quienes nos seguirán en la senda del Derecho Aeronáutico y Espacial como conocimiento nacional propio, patrimonio de todos los uruguayos.

belongs by nature that has served as a link to the world of those who justify our zeal and dedication, those who work in the aeronautic field, with the diverse means that this gives to a man of the air.

The formation of human resources that recognize the legal aeronautic, national and global structure is of strategic importance for the development of this activity, and it is not the patrimony of one single institution, it is the responsibility of the society as a whole, especially given the known geopolitical characteristics of our country.

Specific education contributes to the development of an aeronautic conscience, facilitating the awareness of the citizen to the particular problems and the special facets that each activity offers. In the 21st century this knowledge is common matter at the universities in the world and in the region.

Therefore, the Air Force, in compliance with its legal obligations -watching out for the development of the aerospace potential of nations, using the executing arm of its institute of superior learning, the Air Command and Staff School - has called to reflection, so as to become aware of the positive and negative aspects of the state of education of Aeronautic and Space Law. It is necessary to work together, through collective participation, a collaboration that materializes with permanent access to the collection of books and publications by Professor Doctor Alvaro Bauzá Araujo, released for public use in 2005. Likewise, through the continuity of receiving university students in our home, through the different instances that the institutions have arranged, whose ulterior motives are to satisfy the needs of national leadership and of all the users of our sovereign aerospace, where each day those men and women who turn the wonderful fantasy of earning a living through flight into reality struggle, contributing to the betterment of our Republic, projecting it towards the sky, space and the future.

We always and obstinately aim at the greatest wealth of our time, knowledge, which will make us strong and truly free, since it is there that we find our destiny, as a sovereign nation and as human beings.

I close by thanking those men and women at the academy and of the activity, united through the love of the aeronautic field, who have given their disinterested collaboration, from the smallest to the largest, and who have turned the fact that has brought us together today into reality to discuss these subjects, which will produce, without a doubt, a promising tomorrow, for the enjoyment of those who will follow the path of Aeronautic and Space Law as national knowledge itself, patrimony of all Uruguayans.

Cambio
MATRIZ

Sarandí 566

Tel.: 915 08 00

18 de Julio 1581

Tel.: 401 16 46

Juan Benito Blanco 890

Tel.: 711 51 94

La solución para el agro como llegada del cielo



Manager: Sonia Fontans / Cel.: 099 112 360 / sfontans@gmail.com / www.texlond.com
Buenos Aires / Fray Bentos / Montevideo