

## **BOLETÍN DE NOTICIAS DEL GRP.346** Nº 41 CORRESPONDIENTE AL 1º DE MAYO DE 2005

### **\* IMPORTANTE Aviso a los Socios.**

El Grupo Simbólico de Transporte Aéreo 346, tiene el placer de invitarlo a la primera Reunión de Camaradería de este año, que se realizará el viernes 13 de Mayo de 2005 a las 12.00 horas en el Parrillero "Caballeros del Aire" del Club de la Fuerza Aérea entrada por la calle Canes 1800.

En esta reunión se cobrará tique de colaboración de \$50.

Les recordamos que cuando inviten a algún miembro de la aviación de transporte para concurrir a nuestras actividades, **previamente** deberá hacerse socio. Para ello deberán comunicarse con la Comisión Directiva a los efectos de realizar los trámites de admisión. Esperando contar con su presencia en este nuevo día de reencuentro de amigos, reciba nuestros más cordiales saludos.

Cnel. Av. José P Banfi  
Secretario

Cnel. Av. Atilio Bonelli  
Presidente

### **\*Cartas de los Lectores.**

\*\*\* Estimado Colega: Un saludo desde la distancia y mi eterno agradecimiento por acercarme un poco más la muy querida Fuerza Aérea Uruguaya. Cuando uno desde la distancia puede leer palabras que siempre sonaron con un muy especial significado, el resultado es volver a revivir cosas y volver a escuchar sonidos que han quedado muy guardados en nuestra mente. Eso me sucedió recién cuando leía el artículo de las diferencias entre una turbina y un motor radial y recuerdo aquí en USA, cuando viviendo al sur de Miami y todos los domingos "un gringo" suertudo decolaba del aeropuerto Tamiami con su viejo y querido T-6 o cuando sale desde el aeropuerto de Fort Lauderdale el también muy querido y viejo C-47 en sus semanales viajes a las Bahamas. También al leer el boletín del Grupo 346, me doy cuenta de que uno se le van los años también..... Un abrazo y GRACIAS La Gaviota Delgado

\*\*\* Acuso recibo, y agradezco que me tengan en cuenta para mantener siempre vivos los grandes recuerdos de años que nunca olvidare. Daniel Silveira

\*\*\* POR ESTE INTERMEDIO DESEO AGRADECERLES TODA LA INFORMACIÓN QUE RECIBO, DE SUMO INTERÉS, Y ADEMÁS ES UNA ENORME ALEGRÍA RECIBIR NOTICIAS FRESCAS TANTO DE NUESTRA FAU COMO DE OTROS TEMAS RELACIONADOS CON LA AVIACIÓN. DESDE NOVIEMBRE PASADO ESTOY CUMPLIENDO MISIÓN ONU EN SIERRA LEONA, Y ES MUY GRATO RECIBIR NOTICIAS ESTANDO TAN LEJOS DE NUESTRO PAISITO. MUCHÍSIMAS GRACIAS... TTE. CNEL. NELSON GUIMARAENS

\*\*\* Estimados amigos, Después de leer el artículo titulado Turbinas y Pistones, por varias razones, no he podido resistirme a la tentación de escribirles.

Quiero saludar y felicitar al autor de ese pequeño fragmento, que hace asomar tantos recuerdos en mi mente y en mi corazón.

Al leerlo tuve varias reacciones distintas (más otras de la que no soy consciente) me encontré riendo, luego casi lagrimeando. Estuve también un rato con la mirada perdida absorto en el recuerdo de otros muy felices años. Por momentos podía sentir los golpeteos que describe el autor, cuando ponía en marcha a mi R1340, sentía los olores y aquella vieja excitación que produce el despertar de la noble máquina. También estuve corrigiendo la mezcla, mirando el caño de escape durante un vuelo nocturno y aterrizando desde la cabina trasera abierta con mis ojos barridos por el viento frío.

Metí instintivamente "pata derecha" en la parte de arriba del looping llevando el bastón un poco a la izquierda porque el 340 volaba algo torcido.

Volé bajo capota con las manos y pies entumecidos de frío, tratando de hacer que las agujas hicieran lo que yo quería.

Aterricé otra vez en formación con los mejores amigos que jamás tendré en mi vida y también lo hice solo tratando de resolver alguna emergencia sin lastimar al querido T6. Y al llegar al Casino, con los vasos llenos, el corazón alegre, el bolsillo vacío por tener que pagar la ronda a todos, entonar aquella vieja cancioncilla " tira tira de la hélice, ruge el motor ....."

Escuché nuevamente, al viejo Gularte cuando nos pedía "por favor mi Teniente, no me le haga mucho vuelo invertido al 363 porque se sale el aceite por la tapa del tanque y se ensucia todo", cuánto lamento no tenerlo entre nosotros para darle un abrazo.

En fin, de vuelta a la realidad, comencé a aporrear el teclado sabiendo que hay muchos que me entienden y sintieron cosas similares al leer Turbinas y Pistones; un saludo al autor, va para él mi agradecimiento y mejor reconocimiento y para todos los pilotos de motores radiales ¡ SALUD!!!!

Siempre leo con atención todos los boletines Un abrazo Nicolo Claudio Maltese

### \*Internados en el HMC

Cbo Emilio Leites 3/2 Alta

Cap Jaime Cazarre 11/3 Alta

Sgto. Carlos Guillama 11/3 Alta

Tte. Cnel Ricardo Zecca 30/3 Alta

Cnel Ademar Prego 6/4 Alta

Cnel. Jorge Pedragosa 14/4

May Wilson Feijo 23/4

May Felix Barreto 24/4

### \*Fechas para Recordar.

#### Mayo.

3/60. Decola el C-47 FAU 510 a México transportando una delegación de Cadetes de la EMA

8/51. Creación del Grupo de Aviación N° 4 Transporte.

18/50 Se recibe directamente en EE.UU. el C-47A-25-DK N/S 42-93793 matriculado como 509 y parte hacia Montevideo donde arriba el 30 de Mayo

18/51 Fallece en Montevideo Pablo Castaibert

19/71 Tres C-47 transformados en DC-3 de PLUNA pasaron a formar parte de la Fuerza Aérea. Son los C-47B-28-DK N/C 15803-32551 N°. de serie 44-76219 CX-AFE que será el FAU 522 (el 2° con esta matrícula). C-47A-10- DL No. Serie 42-23364 CX-AQC será el FAU 523, C-47-DL No. Serie 41-18409 CX-AIJ será el FAU 524

22/92. Se recibe el segundo C-130B Hercules de la FAU, matriculado 591.

27/87. Se realiza el último vuelo del último C-47 FAU 514.

31/63. Se recibe el C-47B-16-DK N/S 43-49363 matriculándose como FAU 520

31/77. Se crea el Regimiento Táctico N° 1 Transporte dependiendo de la B.A.I

\*/56 Por OIGFA N° 238 se escribe en los aviones de Transporte. "Fuerza Aérea Uruguaya" en el costado izquierdo del fuselaje.

22/50 Decolan 11 B-25 desde Glendale USA hacia Montevideo.

### \*La Foto del Mes



TRIPULACION ULTIMO VUELO de C-47 FAU 514 27 Mayo 1988

### \*Informacion de la Fuerza Aerea.

#### \*\* Fuerza Aérea Uruguaya investiga accidente de ultraliviano

Un avión ultraligero se accidentó en la mañana del domingo 27 marzo, en la zona de Punta Colorada, a pocos kilómetros de Piriápolis. El incidente sobrevino cuando, el avión tocó las ramas de un árbol del lugar instantes después de haber despegado. Personal de la Fuerza Aérea Uruguaya se constituyó en el lugar del accidente, en su calidad de autoridad aeronáutica nacional a los efectos de instrumentar la investigación del siniestro, tal como lo establecen las normas vigentes en la materia.

#### \*\*Cambio de destino

El 21 de abril se llevó a cabo la Ceremonia de Puesta de Posesión en el Cargo como Director de la Escuela de Comando y Estado Mayor Aéreo, al Cnel Av. Gustavo Aresse

#### \*\* Eritrea

El 17 de abril un helicóptero Bell 212 de la FAU, en misiones de apoyo a la ONU en Eritrea, llevó a cabo, una evacuación aeromédica de un paciente grave. La misión, que insumió unas dos horas de vuelo, se desarrolló desde la localidad de Adi Grat (Etiopía) hasta Asmara (Eritrea), siendo atendido el paciente

por un facultativo perteneciente al contingente de nuestra Fuerza.

### \*Selección de Noticias.

#### \*\*Se estrella avión con 45 pasajeros en Siberia

Un avión An-24 perteneciente a la empresa Aerolíneas Regionales, que transportaba a operarios de empresas petroleras por la ruta Ufá-Perm-Usinsk-Varadei se estrelló poco antes de hacer una escala en esta última localidad. Al menos murieron 45 pasajeros y cuatro tripulantes, según informó el Ministerio de Transporte ruso

#### \*\*Bombardier se instalará en Brasil

El fabricante de aviones Bombardier se instalará en Brasil tras alcanzar un acuerdo para colocar un centro de servicio local y mantenimiento para los aviones corporativos que tiene en Brasil. Con esta acción el grupo canadiense de transporte espera aumentar significativamente su participación de mercado en los próximos años. Bombardier ahora busca un socio comercial para instalar y operar un depósito de componentes de recambio además del centro de servicios para mejorar las instalaciones locales de servicio para su creciente número de clientes. Actualmente Bombardier es el segundo mayor proveedor de aviones corporativos en Brasil, con cerca del 25% del mercado

#### \*\* Antártida. Choque de Témpanos

El témpano B-15A de 115 kilómetros de largo y con un área de 2.500 kilómetros cuadrados impactó de costado a la lengua del glaciar Drygalski, cuyos últimos cinco kilómetros se han partido y han quedado también a la deriva en el mar de Ross.

Este témpano B15A se había desprendido de la plataforma de Ross en 2002, debido a sus enormes dimensiones, ha estado girando sobre sí mismo y rompiéndose contra el fondo en grandes témpanos. El choque de las masas de hielo ha sido muy lento, aunque la magnitud de las fuerzas que han convergido tienen que haber sido es inmensurable. Aún no se ha informado del intensísimo ruido que se tiene que haber producido al romperse el glaciar Drygalski con más de cinco kilómetros de ancho y cuya lengua entra en el mar unos 70 kilómetros. El B-15A está a merced de las corrientes, por lo que no se sabe cual podría ser su próximo desplazamiento, pero se estima que vuelva a chocar en poco tiempo más. El B15A con su inmenso tamaño ha modificado las condiciones del mar de Ross, ha bloqueado el banco de hielo del invierno y se han cambiado las corrientes marinas.

#### \*\*Las Arenas de Marte

Transporte, excavación, y explotación minera: Estas son actividades que los astronautas realizarán un día en las arenas de Marte. No es tan sencillo como parece. Imagine este panorama. Es el año 2030, aproximadamente. Después de viajar seis meses desde la Tierra, usted y otros astronautas son los primeros seres humanos sobre Marte. Están parados sobre un mundo extraño con una polvorienta suciedad rojiza bajo sus pies, buscando equipo para minería depositado por previos módulos robotizados de descenso.

Retumban en sus oídos las palabras finales del control de misión: "Su misión, si desean aceptarla, es volver a la Tierra; de ser posible usando combustible y oxígeno extraído de las arenas de Marte. ¡Buena Suerte!"

Parece muy simple extraer materias primas de un planeta arenoso y rocoso. Lo hacemos aquí en la Tierra todos los días. ¿Por qué no en Marte, también? Pero no es tan sencillo. Nada acerca de la física del material granular lo es.

La física del material granular es la ciencia de los granos, desde granos de maíz, granos de arena hasta granos de café. Estas son sustancias diarias comunes, pero pueden ser extremadamente difíciles de predecir. En un instante se comportan como sólidos, y al siguiente, como líquidos. Imagine una volqueta llena de grava. Cuando el recipiente de carga comienza a inclinarse, la grava permanece en una pila sólida, hasta que a cierto ángulo, de repente, se convierte en un estruendoso río de roca.

Entender la física del material granular es esencial para el diseño de maquinaria industrial y para movilizar las enormes cantidades de sólidos pequeños, como la fina arena de Marte.

El problema es que, incluso aquí en la Tierra las plantas industriales no funcionan muy bien pues no comprendemos completamente las ecuaciones para los materiales granulares, como entendemos las ecuaciones para los líquidos y los gases. Es por eso que las plantas de generación eléctrica a carbón

operan a bajo rendimiento y tienen las tasas de fallas más altas comparadas con las plantas de generación eléctrica de combustible líquido o a gas.

¿Comprendemos el procesamiento de material granular lo suficientemente bien para reproducirlo en Marte?

Comencemos con la excavación: Si se excava una zanja en Marte, ¿qué tan pendientes pueden ser las paredes para que permanezcan estables sin que se derrumben hacia adentro?. Aún no existe una respuesta definitiva. La estratificación de suelos polvorientos y rocas en Marte no se conoce con suficiente detalle.

Se puede obtener alguna información sobre la composición mecánica de los suelos de Marte hasta un metro de profundidad aproximadamente. Esto se hace por medio de radares que penetran el suelo o por otros dispositivos de sonido, pero a profundidades mayores probablemente se necesitaría extraer muestras representativas. Phoenix, el módulo de descenso en Marte de la NASA (que descenderá a la superficie en el año 2008) podrá excavar zanjas de aproximadamente medio metro de profundidad, y el Laboratorio de Ciencias de Marte podrá cortar y extraer muestras interiores de las rocas. Ambas misiones suministrarán nuevos y valiosos datos.

Para lograr excavar a mayores profundidades, se están desarrollando nuevos diseños de excavadoras cuyos sistemas para el desplazamiento y la excavación se efectúa por medio de vibraciones sobre el suelo. La agitación ayuda a romper las uniones cohesivas que mantienen unidos a los suelos compactados y también puede ayudar a mitigar el riesgo de que los suelos vayan a colapsar. Máquinas como estas pueden ser enviadas algún día también a Marte.

Otro problema adicional aparece en el uso de las tolvas o los "embudos" que utilizan los mineros para depositar la arena y la gravilla sobre las bandas transportadoras, y luego conducir las hasta el sitio de procesamiento. El conocimiento de los suelos de Marte será vital para el diseño de tolvas más eficientes, que no necesiten mantenimiento. No entendemos por qué el material se atranca en las tolvas. Los atranques son tan frecuentes que de hecho, aquí en la Tierra existe un martillo cerca de cada tolva. Al golpear la tolva se libera el atranque. En Marte nos gustaría que las tolvas trabajaran mejor, pues habrá menos personas para atender el equipo.

Existen también problemas de transporte. Desde el año 2004, los vehículos todo terreno de Marte, el Spirit y el Opportunity, han tenido pocos problemas para desplazarse por kilómetros alrededor de sus sitios de descenso. Estos todo terreno son sólo del tamaño de un típico escritorio de oficina con la masa de una persona adulta. Son carros pequeños comparados con los vehículos de gran tamaño que posiblemente se necesitarán para transportar toneladas de rocas y arena del suelo de Marte. Los vehículos más grandes van a tener más dificultades para desplazarse.

A principios de los años sesenta cuando los científicos estaban estudiando los posibles robots movidos por energía solar para maniobrar en arenas sueltas de la Luna y otros planetas, calcularon que el máximo valor viable para la presión continua del contacto de rodaje sobre los suelos de Marte es solamente de 14 gramos por centímetro cuadrado (0.2 libras por pulgada cuadrada, psi), especialmente cuando suben o bajan por terrenos inclinados. Este valor tan bajo ha sido confirmado por el comportamiento de Spirit y Opportunity.

Una presión de contacto de rodaje de solamente 0.2 psi significa que el vehículo tiene que ser liviano o debe tener la forma de distribuir efectivamente la carga en muchas ruedas o carriles. Es crítico el reducir la presión de contacto para que las ruedas no se entierren en el suelo blando o rompan las capas superficiales endurecidas —las pequeñas láminas de suelos adheridos, como la corteza delgada que se forma por la nieve soplada por el viento aquí en la Tierra— y se queden atascadas.

Este requisito implica que el vehículo que va a transportar cargas más pesadas, como personas, viviendas y equipos, debe ser un vehículo tipo Fellini, con ruedas de 4 a 6 metros (12 a 18 pies) de diámetro.

En lugar de ruedas podrá tener rieles escalonados metálicos espaciados, como una combinación entre las bandas o cadenas de las retroexcavadoras terrestres y las ruedas del vehículo todo terreno del programa Apolo en la Luna. Por lo tanto, los vehículos con rieles escalonados o cadenas parecen ser prometedores para transportar grandes cargas.

Un reto final que deben enfrentar los físicos del material granular es encontrar como mantener los equipos sin problemas operacionales durante las temporadas de tormentas de polvo en Marte. Las tormentas de Marte levantan polvo fino a velocidades de hasta 50 m/s (más de 100 millas por hora) que cubren toda superficie expuesta, introduciéndose por todas las hendiduras, enterrando todas las estructuras expuestas, naturales y fabricadas por el hombre, y reduciendo la visibilidad a unos cuantos metros o menos. Algunos investigadores están estudiando la física eólica, el viento que transporta arena y polvo en la Tierra, para entender la formación y el movimiento de las dunas en Marte y también para averiguar cuales sitios habitables serán los más protegidos contra los vientos predominantes (por ejemplo bajo el abrigo de grandes rocas).

Retornando al gran interrogante ¿entendemos el procesamiento del material granular lo suficiente para poder implementarlo en Marte? La intrigante respuesta es: Hasta ahora no lo sabemos.

El trabajo con base en conocimientos incompletos es aceptable en la Tierra, puesto que generalmente nadie sufre mucho debido a esa ignorancia; pero en Marte, la ignorancia podría significar eficiencia reducida o peor aún, impedir que los astronautas exploten la superficie para obtener el oxígeno y el hidrógeno suficientes para respirar o para utilizar como combustible y regresar a la Tierra.

Los físicos del material granular están analizando los datos de los robots de Marte, construyendo nuevas máquinas excavadoras, utilizando ecuaciones con el fin de hacer lo mejor que puedan para encontrar las respuestas. Todo hace parte de la estrategia de la NASA para aprender como llegar a Marte... y luego poder regresar.

#### **\*Recuerde estas pautas para mantener alejado de su computadora cualquier riesgo de virus o troyanos:**

- 1) Use regularmente un programa antivirus (nosotros siempre recomendamos no confiar en uno solo, pero usar más de uno no significa que debemos tenerlos a todos instalados, simplemente ejecutamos esos antivirus en su opción de escaneo, sobre la carpeta que contenga los archivos a revisar). Y por supuesto, de nada vale usar algún antivirus si no lo mantenemos actualizado con los upgrades, updates o add-ons correspondientes. Actualmente, las actualizaciones de la mayoría de los fabricantes son diarias. No existen los "virus demasiados nuevos y sin antídotos", la reacción de las casas de antivirus es inmediata en todos los casos. Pero mejor pregúntese, si la suya también lo es a la hora de actualizarse.
- 2) No abrir ningún mensaje ni archivo recibido a través del correo electrónico, que no haya sido solicitado, sin importar su remitente. Ante cualquier duda, simplemente se debe optar por borrar el mensaje (y archivos adjuntos). Como se dice vulgarmente, "la confianza mata al hombre", en este caso a la PC.
- 3) Estar informado de cómo operan los virus, y de las novedades sobre estos, alertas y anuncios críticos, en sitios como el nuestro.
- 4) No bajar nada de sitios Web de los que no tenga referencias de seriedad, o que no sean medianamente conocidos. Y si se bajan archivos, proceder como los archivos adjuntos. Copiarlos a una carpeta y revisarlos con dos o tres antivirus actualizados antes de optar por ejecutarlos o abrirlos.

#### **\*Costumbres y tradiciones aeronáuticas"**

Esta plegaria tradicionalmente se recita antes de cada cena oficial de la Fuerza Aérea Canadiense.

#### **PLEGARIA DEL PILOTO**

Dios y Señor de las nubes y el cielo  
Que pones en el hombre su deseo de volar  
De volar alto, más allá de su morada,  
Tú compartes con él la vista del águila,  
El derecho a volar como vuelan las águilas,  
El derecho de llamar a las nubes su hogar,  
y agradecido, por tus cielos vagar.  
Que todos reunidos aquí esta noche, y todos  
Quienes aman la emoción del vuelo  
Recuerden con doble gratitud  
Tu regalo de alas; tu regalo de comida

Amen

**\*Direcciones interesantes de la Web.**

[www.ajbs.com](http://www.ajbs.com) aviones clasicos

\*Agradecemos si conoce a alguien interesado en suscribirse y recibir este Boletín envíenos su dirección de Email.

\*\* Para desuscribirse: Email a [grp346@adinet.com.uy](mailto:grp346@adinet.com.uy) y en asunto "desuscribir boletín"