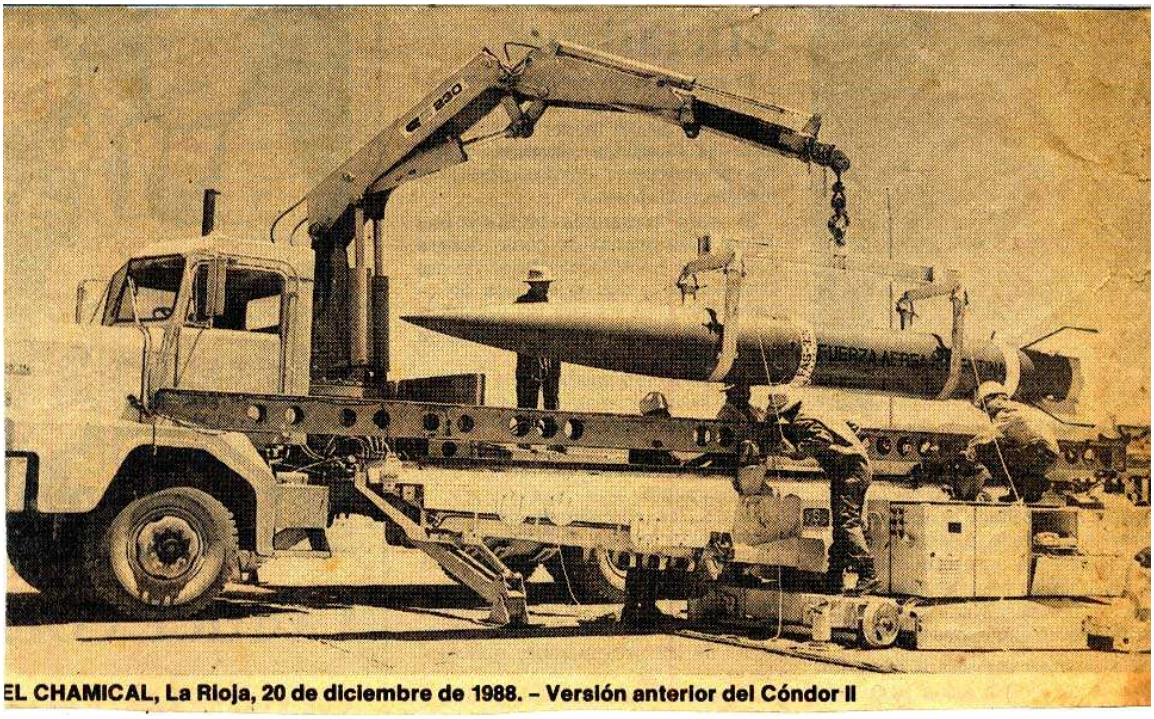
INSTITUTO NACIONAL NEWBERIANO

Comisión de Estudios Históricos Aeroespaciales

CORREO DE NOTICIAS VIA E-MAIL

AÑO III **ENERO - FEBRERO - MARZO 2016** **Nº 15**

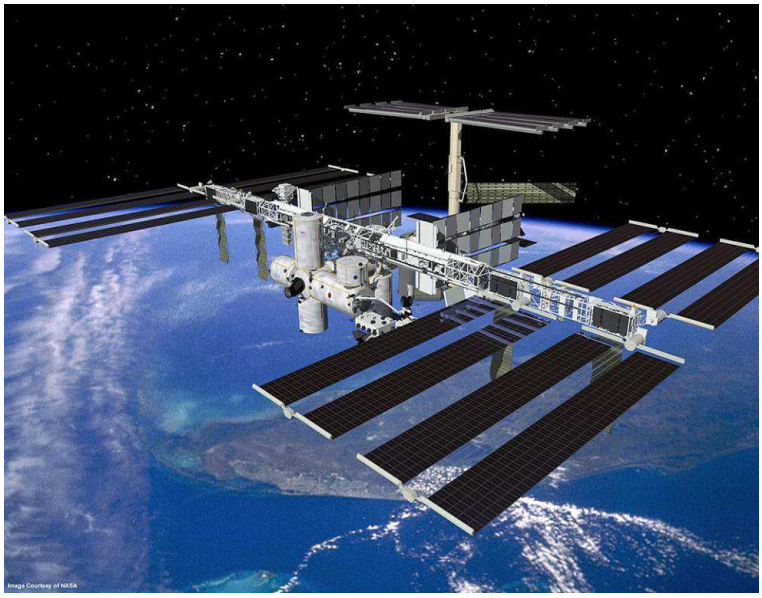


EL CHAMICAL, La Rioja, 20 de diciembre de 1988. – Versión anterior del Cóndor II

HISTORIA Y ACTUALIDAD DE LA ASTRONÁUTICA Y SUS TECNOLOGÍAS

COHETERÍA – SATELITES – SONDAS Y EXPLORACIÓN ESPACIAL

TERCER MILENIO - LA HUMANIDAD EN LA FRONTERA VERTICAL



Al iniciarse este año de 2016 y frente a los avances mundiales y realizaciones, en el campo de la exploración espacial y sus logros, en el dominio de nuevas tecnologías y conocimientos, debemos recordar nuestro pasado. Argentina conto con soñadores e idealistas de las posibilidades del progreso y evolución científico-cultural que anunciaba la naciente Astronáutica. Ya, en 1933 en la entonces revista "Boletín del Centro Naval", el ingeniero electricista inspector Juan Frikert publicaba en varios de sus números un extenso trabajo físico-matemático con el título de *"El Mito de la Navegación Cósmica",* y agregaba el subtitulo *Estudio analítico sobre la posibilidad de atravesar la zona de gravitación terrestre".* Inicia su trabajo diciendo*: "El propósito de abandonar a la madre tierra para visitar nuestros vecinos cósmicos hasta hace pocos años solo vivía en la mente de algunos autores de novelas fantásticas*". El nivel de este trabajo y la seriedad científica del mismo es del máximo nivel, o superior al de los grandes pioneros europeos de la época. Luego a finales de los años cuarenta, nacería la Asociación Argentina Interplanetaria del Ing. Teófilo M. Tabanera y años después, su primer desprendimiento IDEA, el Instituto de Experimentaciones Astronáuticas, autor en los cincuenta del "Martin Fierro", el primer cohete civil argentino. A inicios de la década de los sesenta se produce la "revolución juvenil" del ICTE el Instituto Civil de Tecnología Espacial y sus más de cien lanzamientos experimentales. Se suma en el campo oficial la tarea de corta vida de la Escuela de Astronáutica, y la aparición de la CNIE Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales. Junto a ella las intensas actividades del IIAE Instituto de Investigaciones Aeronáuticas y Espaciales y lo realizado por CITEFA Instituto Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas. Ello desmiente, lo expresado en su momento, por la señora ex Presidente…en esas épocas…no *"solo se tiraban piedras".* Hoy la pelota de los desafíos esta en el campo de las instituciones nacionales existentes. Las respuestas y los logros de una tecnología espacial son en ellas. Ambicionamos que hereden el espíritu de los pasados ideales y nos den la alegría y el orgullo de sentirnos argentinos, también en la Frontera Vertical de la Patria.

Editorial de ROBERTO JORGE MARTÍNEZ

PRESIDENTE COMISIÓN DE ESTUDIOS HISTÓRICOS AEROESPACIALES

INSTITUTO NACIONAL NEWBERIANO – MINISTERIO DE CULTURA

La CONAE ahora dependerá del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

El Poder Ejecutivo Nacional dispuso que la **Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE)** pase a funcionar bajo la órbita del **Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.**

Por **Decreto 242/2016** publicado en el Boletín Oficial la CONAE pasa de la órbita del ex Ministerio de Planificación Federal al Ministerio de Ciencia, con toda su estructura organizativa, conservando su personal sus respectivos niveles, grados y categorías de revista escalafonaria.

El Decreto lleva la firma del presidente de la Nación, Mauricio Macri, del Jefe de Gabinete, Marcos Peña y del ministro de Ciencia, José L. Barañao.

En los considerandos recuerda que la CONAE es el único organismo del Estado Nacional con competencia para entender, diseñar, ejecutar, controlar, gestionar y administrar proyectos, actividades y emprendimientos en materia espacial.

Entre las funciones asignadas se encuentran la realización de tareas, de proyectos y la celebración de convenios de naturaleza científica, tecnológica y de transferencia de tecnología espacial.

Lanzador espacial: cuenta regresiva para otro prototipo

El VEx 5A es el primero que tendrá dos "etapas"; en Pipinas y en Punta Indio prueban todos sus sistemas; la idea es lanzarlo a fines de febrero

(Al cierre de esta edición esto aún no ha ocurrido)

Nota de *Nora Bär* - *diario* LA NACION - VIERNES 08 DE ENERO DE 2016

El camino atraviesa un descampado que se une, en el horizonte, con el cielo gris. Después del mediodía, el viento sopla fuerte y agita el gran hangar blanco que se levanta detrás de un cerco de alambre.

Sólo esta gran instalación, con el sello de la **Comisión Nacional de Actividades Espaciales (Conae),** una casilla de vigilancia y dos altas torres rectangulares, más varias construcciones y contenedores dispuestos sobre el terreno que bordea las aguas marrones del Río de la Plata, sugieren que estamos nada menos que en el centro de pruebas del **proyecto Tronador,** el lanzador espacial que pondrá en órbita satélites de hasta 250 kg, una capacidad que sólo posee un puñado de países; el primero que desarrolla íntegramente un país latinoamericano.

Si todo sale como está previsto, hacia fines de febrero desde aquí mismo se lanzará el **VEx 5A,** uno de los vehículos experimentales contemplados en el cronograma que culminará en 2019, cuando el **Tronador II** salga despedido hacia el espacio.

Las dos desconcertantes torres son el primer banco de pruebas para motores criogénicos, es decir que funcionan con oxígeno líquido y kerosene.

Ya se iniciaron los testeos, empezando con el de 10 toneladas de empuje que impulsará al vehículo a punto de lanzarse. Luego vendrán otros que alcanzarán las 35 toneladas, como los que exigirá el Tronador II.

CONAE

El VEx 5A es el primero de los prototipos diseñados por la Conae que tendrá dos "etapas" (en el modelo definitivo, la primera impulsa el vuelo durante algo más de dos minutos hasta que el lanzador vence la fuerza de gravedad, se desprende y cae al océano; la segunda inyecta el satélite en órbita). También es el primero que llevará kerosene y oxígeno líquido en la primera etapa e hidracina en la segunda.

"El kerosene es un desarrollo local, en colaboración con Y-TEC, el centro tecnológico de YPF y el Conicet -se entusiasma el ingeniero Pablo Servidia, investigador principal del Área de Acceso al Espacio de la Conae- *El kerosene simplemente tiene que entrar en contacto con el oxígeno para encender el motor. Cuando el lanzador ya está en el espacio y uno necesita más confiabilidad en el encendido, porque no hay segundas oportunidades, ahí sí se usa una cantidad mucho más reducida de monometil-hidracina y tetróxido de nitrógeno."*

A diferencia de los cohetes con propulsores sólidos, que exigen extremar las condiciones de seguridad en todo momento, porque el propelente está puesto dentro del tubo, los que llevan combustibles líquidos se cargan al final, dos horas antes de dar la orden de despegue, y permiten reducir al mínimo los riesgos para trabajar.

Ante nuestros ojos, el VEx 5A es un gran cilindro de un metro y medio de diámetro (alrededor de un metro menos que lo que medirá el Tronador II) y 17 metros de altura.

"Se trata de un vehículo «atmosférico», es decir que nunca saldrá de la atmósfera. Como no superará los 15 km, durante una cierta parte del vuelo se estabilizará por aletas -detalla Servidia-. *Cuando le llegue el turno al Tronador no las necesitará, porque con las toberas de la primera etapa superará los 100 km, que es donde la influencia de la atmósfera resulta más importante."*

En estos momentos, el enorme dispositivo está acostado sobre una gruesa estructura de metal azul a la espera de que amaine el viento y puedan sacarlo del hangar y erguirlo en posición vertical.

"Esto mismo es la torre de lanzamiento -explica Servidia, mientras da unas palmadas al sólido andamio de acero-. *Esos brazos sirven para anclar el vehículo hasta que se dan las condiciones apropiadas para*

lanzar. En ese momento lo liberan y el vehículo despega por su propio empuje. Si surge algún problema, se interrumpen las operaciones."

Pero el día del lanzamiento, la mayor parte de los involucrados no estará en este terreno que el río lame sin cesar, sino a 14 km de distancia, en Pipinas, un pueblo de 954 habitantes que dormita al costado de la ruta provincial 36 y que ahora algunos llaman "el Houston argentino".

El centro de control se encuentra en un edificio impecable construido en los terrenos de la ex cementera Corcemar. *"Desde aquí, cuando apenas había un contenedor, se siguió el primer lanzamiento [que los ingenieros consideraron un éxito, porque sólo falló una agarradera], en febrero de 2014",* cuenta Félix Menicocci, secretario general de la Conae.

Además de los desafíos que plantea su complejidad, desarrollar un vehículo espacial autónomo, algo que nunca antes se había intentado en el país, tiene la dificultad de que no hay "manual" que enseñe a hacerlo. El reducido club de países que tienen el know how, apenas una decena, se lo reservan, entre otras, por razones económicas.

"El desarrollo de la electrónica empieza con el diseño de los elementos para el guiado y control del vehículo, que son el corazón de un lanzador", destaca el ingeniero Daniel Rocca. Entre ellos está un GPS de tecnología local con la precisión requerida por una nave que tiene cotas en altura y velocidad que hacen que un receptor normal no funcione.

¿Son optimistas? *"Ésta será la primera prueba de un vehículo de dos etapas, de modo que sería fantástico que todo ande bien* -explica Servidia-. *Está previsto un segundo prototipo (VEX 5B), un poco más optimizado en peso, que estimamos poder lanzar en la primera mitad del año próximo. Y otro (VEx 5C) que incorporará una turbo bomba (una turbina que mueve dos bombas, una que impulsa el combustible y otra que impulsa el oxidante) y que permite elevar mucho la presión de trabajo del motor, obtener más empuje y alivianar los tanques. Esta última versión es la que probará toda la tecnología que desarrollamos."*

Entonces sí estará todo listo para el gran día en que se verá partir hacia el cielo, como desgarrando el espacio, al Tronador II. El programa es ambicioso y, si todo sigue como está previsto, el país marcará rumbos en la actividad espacial.

Cómo será el despegue, comandado a distancia

El propelente sólo ingresa unas dos horas antes del lanzamiento

Quienes comanden el lanzamiento del VEx 5A estarán en una sala colmada de pantallas perfectamente alineadas del centro de control de Pipinas. *"La operación comienza unas doce horas antes y cargar el lanzador dura alrededor de dos horas* **-afirma Pablo Servidia, investigador principal del proyecto-.** *El propelente ingresa por tuberías, una para el kerosene y otra para el oxígeno líquido, una para la hidracina y otra para el tetróxido de nitrógeno. Esos módulos son totalmente auto contenidos y controlables en forma remota por fibra óptica."*

El ingeniero subraya que el propelente se carga una vez que los químicos y los encargados del soporte mecánico abandonan el lugar, y se dirigen a dos estaciones ubicadas 8 km al sur y al norte del sitio de lanzamiento. *"Es por seguridad y porque el oxígeno líquido, al ponerlo a temperatura y presión ambiente, pasa al estado gaseoso y empieza a perder masa. Es un proceso que no puede extenderse en el tiempo",* agrega.

"Muchas veces no se advierten los obstáculos que hay que sortear para desarrollar esta tecnología **-dice Daniel Rocca, también ingeniero electrónico-.** *Por ejemplo, seleccionar adecuadamente los componentes, lograr que cada dispositivo deje de ser un experimento de laboratorio para convertirse en un equipo confiable como para guiar cargas útiles que costarán millones de dólares."*

En el lanzador se emplean alrededor de 3000 piezas hechas en el país, más de 10.000 "pines" para conectar cableado y alrededor de 85 cajas de electrónica que viajarán al espacio. Entre baterías, equipamiento de comunicación, transmisores y receptores, utiliza unos 10 km de cables.

Para minimizar fallas, durante las semanas que restan, en la base naval de Punta Indio, Pcia. de Bs.As. se realizarán pruebas de presurización y estanqueidad, de electrónica, de telemetría, de control de las toberas. También se testeará el GPS (para confirmar que las interferencias electromagnéticas no afectan la operación). *"Hay que alimentarlo, monitorear todas las señales internas (sensores de presión, de temperatura, de caudal), verificar las comunicaciones",* **informa Servidia.**

"Una vez que se enciende el motor desde tierra -concluye-, *la operación es totalmente automática. Con una única excepción: nosotros podemos terminar el vuelo mediante un comando por radiofrecuencia en caso de verificar que el vehículo no se está comportando como está planeado, ya sea porque no está siguiendo la trayectoria o porque el punto de impacto está fuera de una zona segura."*

CONAE realizaría pruebas de lanzamiento en mayo

A continuación una nota publicada (14/3/16) en Perfil.com, destacando los preparativos para el lanzamiento de un nuevo vehículo experimental en el mes de mayo.

PLANEAN MÁS PRUEBAS PARA EL LANZADOR DE SATÉLITES ARGENTINO

La Argentina continúa adelante con el proyecto Tronador II para tener un lanzador propio de satélites livianos. La Comisión Nacional de Actividades Espaciales (Conae) prevé que en mayo 2016 se hará el traslado del prototipo VEX 5A al sitio de lanzamiento ubicado en Pipinas, al este de la provincia de Buenos Aires.

Por ahora el VEX 5A, el tercero de los prototipos construidos, está protegido de las agresiones del ambiente y sometido a pruebas para su optimización en un hangar de la Base Aeronaval Punta Indio.

En mayo, un camión preparado para tal fin lo llevará hasta la base de Pipinas y, aunque la distancia es menor a 20 kilómetros, el viaje tomará horas. *"No irá a una velocidad usual, debe ser muy lenta para tener menos riesgos en los sistemas electrónicos y en la estructura"*, describió el ingeniero Pablo Servidia, investigador principal del programa de Inyector Satelital de

Cargas Útiles Livianas de la Conae. Una vez en Capetina, en Pipinas, el cohete entrará en una etapa de calibración y de evaluación de todas las comunicaciones. *"Luego pasaremos al pre alistamiento, en el que el vehículo se pone vertical y hay que realizar toda una serie de chequeos en esa condición. Al terminar, se puede decir que está listo para el lanzamiento",* detalló Servidia.

La fecha en la que despegará no se puede precisar porque además del tiempo necesario para los ensayos previos, se deben considerar las condiciones climáticas. Para Servidia, ya el hecho de trasladarlo y estar en Capetina es el comienzo de una serie de pruebas que culmina con el lanzamiento: *"Es un hito más, desde ya muy importante, pero precedido por todos los demás".*

Características. El VEX 5A tiene 17,5 metros de largo; 1,5 metros de ancho y con combustible, al momento de ser lanzado, pesará 8.100 kilos. Aunque en su vuelo no saldrá de la atmósfera, por primera vez se probará un prototipo con dos etapas que se separarán al alcanzar la velocidad y condiciones indicadas. *"Uno de los objetivos de estos ensayos es poder tener información que nos sirva para modificar los diseños siguientes. Este tipo de tecnologías no es algo que se pueda aprender en manuales",* afirmó el ingeniero.

Además, los cohetes de estas características cuentan con elementos de uso dual, civil o militar, que no se pueden comprar a otros Estados por lo que Servidia aclara que *"en el caso de Argentina, que no tiene ese tipo de tecnología, el acceso es a través del desarrollo autónomo".*

El proyecto se nutre del trabajo de la Conae y de distintos organismos e instituciones nacionales, como la Universidad de Buenos Aires, la de Córdoba, la de La Plata, la del Sur, y la de Mar del Plata, entre otras. El querosén, por ejemplo, con el que funcionará el motor de la primera etapa junto con oxígeno líquido fue desarrollado por Y-TEC de YPF. Por su parte, la empresa VENG es la responsable de los sistemas del vehículo e INVAP está a cargo de la construcción de la base de lanzamiento definitiva en Puerto Belgrano.

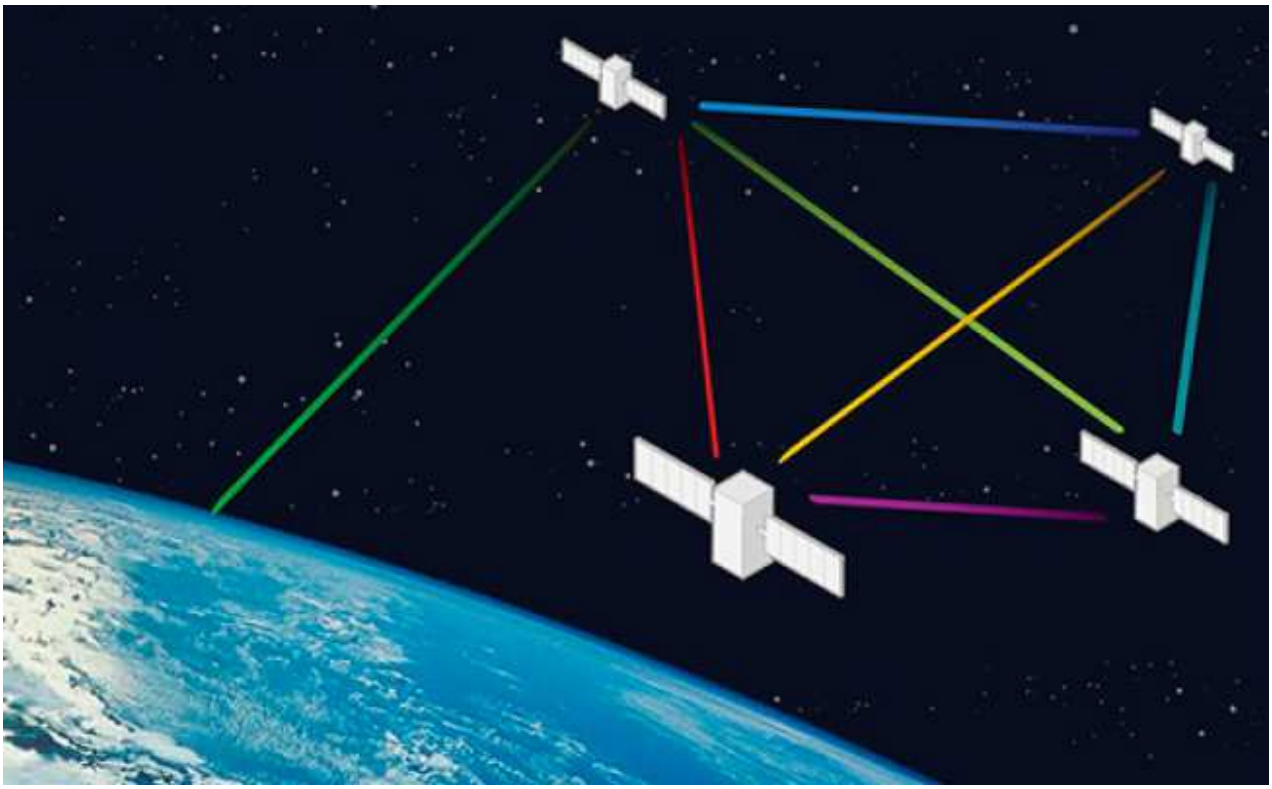
El objetivo del Tronador II, que se estima estará listo en 2020, es poder lanzar satélites pequeños (de hasta 250 kilos) destinados a la observación de la Tierra, monitoreo de emergencias o de recursos naturales e investigación. En la actualidad, para enviar al espacio un satélite pequeño se debe aguardar el lanzamiento de un satélite mucho más grande que permita incorporarlo como carga secundaria. Al VEX 5A le seguirá VEX 5B, cuyo lanzamiento está programado para 2017, al que se le sumará el desafío de abrir una cofia experimental, y el VEX 5C en 2019, con una tecnología similar a la del Tronador II.

Fuente: Diario PERFIL – Buenos Aires - Argentina

Nueva estrategia para el desarrollo de satélites argentinos

Fuente: unciencia.unc.edu.ar

Ideada por un investigador de la UNC, propone un protocolo de comunicación, a través de una red que tolere interrupciones.



La ***"Arquitectura Segmentada de Satélites" (ASS)*** es una idea en la que viene trabajando, desde hace años, la **Comisión Nacional de Actividades Espaciales (Conae).** La idea es simple: constituir una constelación de satélites pequeños capaces de comunicarse entre sí de manera que, en conjunto, puedan cumplir las mismas funciones que un satélite de grandes dimensiones ubicado en órbitas mucho más elevadas.

Se trata de un camino con grandes perspectivas para el desarrollo satelital argentino ya que –a diferencia del modelo heredado de las grandes potencias mundiales– se adapta a las necesidades y recursos de los países en vías de desarrollo. Al proveer una arquitectura modular y robusta, basada en sucesivos lanzamientos de menor costo y envergadura, el enfoque de la ASS apunta a optimizar el tiempo y los costos del desarrollo espacial.

Juan Fraire, ingeniero en telecomunicaciones, investigador de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNC y trabajador en la empresa Servicios Tecnológicos Integrados, desarrolló un protocolo de comunicaciones que permite operar coordinadamente constelaciones de satélites en el marco de su tesis de doctorado.

A su criterio, entre las principales ventajas de la ASS se destacan el uso de lanzadores satelitales de menor envergadura, una mayor capacidad de actualización de los satélites en órbita ante la obsolescencia tecnológica, un incremento de la robustez del sistema ante fluctuaciones programáticas, un crecimiento del aprendizaje de la producción en serie, una mayor diversificación del riesgo de lanzadores y puesta en órbita, y el incremento de la disponibilidad de recursos compartidos (memoria, procesamiento, etcétera), entre otras.

Desafíos

El gran desafío de la ASS es generar un sistema de comunicación confiable entre los satélites que conformarán la red y la estación terrena en la Tierra. En este punto, la investigación de Fraire cobra relevancia, ya que propone el desarrollo de un protocolo de comunicación para ello. *"Se debe tener en cuenta que los factores y condiciones que intervienen en el espacio son radicalmente distintos a los que operan en la Tierra. En ese sentido, vincular una red de satélites entre sí implica una serie de desafíos muy novedosos",* apunta el científico.

El primero es encontrar una tecnología que opere en condiciones extremas como las espaciales, ya que no es tan sencillo transpolar la que se usa habitualmente en la Tierra. *"El wifi, por ejemplo, está pensado para un radio de un par de metros; y el 3G o 4G, para un par de kilómetros. Pero cuando uno se pone a investigar qué tecnologías permiten armar una red con nodos a 800 o 1.000 kilómetros de distancia, advierte que no existe alguna que cumpla los requerimientos que demandan las condiciones para operar en el espacio",* apunta Fraire.

En este sentido, uno de los principales inconvenientes es la propia dinámica orbital, ya que los satélites no tienen un vuelo lineal ni idéntico, sino que generalmente se van cruzando, porque los planos orbitales no son iguales para cada uno. Esto provoca que las antenas de comunicaciones de los satélites por momentos se apunten y por momentos dejen de hacerlo, por lo cual se da la situación de que la red que comunica un satélite con otro no está permanentemente en línea (conexa).

Fraire lo ejemplifica: *"Cuando analizamos cómo funciona internet, se advierte que no está diseñada para funcionar en situaciones de desconexión temporal, ya que estas son consideradas un error del sistema. Su arquitectura está basada en el supuesto de que todos los nodos de la red van a estar siempre conectados entre sí. Al intentar aplicar la lógica de funcionamiento de internet al espacio, donde es inevitable que existan desconexiones, nos encontramos con una frontera*

tecnológica. Entonces, el desafío fue adaptar una red que tenga tolerancia a desconexiones, a la situación espacial", completa.

Si bien el desarrollo de redes con tolerancia de corte, conocida como DTN (Disruption Tolerant Networking), viene siendo impulsado por distintos equipos de investigación a lo largo del mundo, es adaptado por Fraire para su aplicación efectiva en misiones operativas reales, de ahí su relevancia en el marco del Plan Espacial Argentino dirigido por Conae, donde el proyecto de la ASS emerge como un claro beneficiario del paradigma de gestión de redes espaciales.

La clave fue desarrollar un nuevo esquema donde la red pueda tolerar esas interrupciones y no deje nunca de funcionar. Lo que cambia respecto al esquema tradicional de internet, es que los nodos no solo transfieren información de un lugar a otro, sino que también pueden procesarla y almacenarla. Esto permite no perder nunca información, ya que incluso en momentos donde los satélites no están comunicándose, siguen procesando información por separado y cuando se generan ventanas de comunicación, comparten los datos generados y se comunican con la estación terrena.

Entre los aportes originales de este trabajo se destaca la posibilidad de programar perfectamente el momento en que los satélites van a tener conexión entre sí, ya que la dinámica orbital, si bien es compleja, es absolutamente predecible, lo que permite optimizar tanto el procesamiento de la información, como los modos de transmitirla a tierra.

Esta tecnología, que en principio está pensada para generar redes de comunicación en el espacio, puede tener incluso una aplicación social, ya que un potencial uso de un protocolo de comunicaciones digitales que soporte desconexiones puede ser de gran utilidad para zonas carentes de la infraestructura necesaria para acceder a la red tal como la conocemos hoy.

Una internet que no necesite estar conectada, una idea del espacio que puede cambiar el desarrollo satelital argentino y la vida de miles de personas en la Tierra.

ESPECIAL: Subrayan en Argentina fines pacíficos de estación espacial china

Fuente informativa: Spanish.xinhuanet.com - 16-02-2016

BUENOS AIRES, 15 feb. (Xinhua) - El gobierno de la provincia argentina de Neuquén subrayó el lunes los fines pacíficos de la base aeroespacial que China construye en ese distrito del sur del país.

A través de un comunicado, el gobierno neuquino desmintió además la existencia de cláusulas secretas en el acuerdo de construcción de la estación aeroespacial, mediante el secretario de Gestión Pública, Rodolfo Laffitte. *"El presidente de la Nación (Mauricio Macri) tiene todo el derecho de pedir que todos los acuerdos suscritos con China se aclaren y pedir las adendas que correspondan si tiene algún tipo de dudas. A nosotros no nos queda ninguna duda de que el uso es pacífico",* enfatizó Laffitte.

El funcionario descartó el uso militar y aseveró que estas instalaciones no están preparadas para comunicaciones en la tierra.

"Una antena de tal envergadura de 35 metros de diámetro, de 700 toneladas es inefectiva para cualquier uso militar en la tierra; las comunicaciones militares no son fijas, son móviles. Estas antenas se usan para comunicaciones, a muy largas distancias, miles y millones de kilómetros como la luna y los cuerpos celestes", **detalló.**

El secretario recordó el tratado sobre el espacio ultraterrestre suscripto el 27 de enero de 1967 que establece los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio extraterrestre, incluida la Luna y los cuerpos celestes.

El tratado comenzó a ser postulado en Estados Unidos, Reino Unido y la Unión Soviética en 1967, y en 2015 más de cien países ya estaban incluidos, entre ellos Argentina y China ***"La exploración del espacio fuera de la tierra es un lugar de paz. Para nosotros no se puso una cláusula de este tipo porque queda establecido, ya que este tipo de antena es para comunicaciones a larga distancia y las exploraciones e investigaciones se van a hacer en la Luna. No había motivo para poner que no va a tener uso militar alguno porque ya lo dice el tratado",*** **agregó.**

Según señaló Laffitte, ***"lo que dicen los medios nacionales de que existen cláusulas secretas, no es así. Los tres convenios han sido publicados por los medios regionales y ahí está la letra firmada. No existe ningún otro documento que haya sido firmado y no se hubiera hecho público".***

Recientemente, el ex gobernador de Neuquén Jorge Sapag destacó en exclusiva ante Xinhua que la estación de espacio lejano de China tiene objetivos pacíficos. ***"Se trata de una inversión de casi 50 millones de dólares en la provincia de Neuquén. Es una inversión que se viene desarrollando desde hace dos años",*** **enfatizó la ex autoridad provincial, sucedida en el cargo por su ex ministro de Economía, Omar Gutiérrez.**

El emprendimiento da trabajo a más de 400 personas y va fomentando el desarrollo económico, tecnológico y educativo de la comunidad patagónica. El Programa Chino de Exploración Lunar es un programa netamente civil y no prevé la implementación o el despliegue de actividades militares.

En el diálogo que mantuvo con Xinhua, Sapag había dicho que *"se trata de una antena espacial, no una base espacial. Es como la que hay, por ejemplo, en la provincia de Mendoza y que allí está patrocinada por Estados Unidos y países europeos y no mereció tantas críticas. La que está en Neuquén es exactamente igual".*

"La antena tiene por objeto fines pacíficos y científicos, de monitoreo del espacio remoto de naves espaciales chinas. Estamos en las antípodas geográficas, entonces, desde aquí, se les permite hacer el seguimiento de las naves en los 180 grados que China, desde su ubicación, no registra", **explicó.**

Anteriormente, Félix Menicocci, secretario general de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (Conae), se había expresado en igual sentido ante Xinhua, que lo contactó luego de que el gobierno argentino ratificara el Acuerdo de Cooperación con Beijing sobre la construcción, el establecimiento y la operación de una estación de espacio lejano de China en la Patagonia.

El acuerdo, que se establece en el marco del Programa Chino de Exploración de la Luna, fue celebrado en la ciudad de Buenos Aires el 23 de abril de 2014.

Menicocci dijo a Xinhua que la iniciativa es *"netamente civil, por lo tanto no prevé la implementación o el despliegue de actividades militares, valiéndose de la tecnología y de las capacidades a ser instaladas en nuestro país".*

***"El organismo chino a cargo del proyecto de instalación de la estación para misiones del espacio lejano, China Satellite Launch and Tracking Control General (CLTC), es de carácter civil, y ha manifestado por nota oficial a la Conae que los objetivos de la estación que se instala en Neuquén son completamente civiles y que la misma no será operada por personal militar",* enfatizó el funcionario.**

En ese marco, Sapag pidió *"desmitificar el uso militar de esto, porque, simplemente, es una antena. Si no, habría que cuestionar el envío de cualquier satélite al espacio remoto".*

El acuerdo entre China y Argentina otorga a la Conae la posibilidad de acceder a un 10 por ciento de tiempo de uso de la antena para el desarrollo de proyectos de investigación científica nacional y de cooperación regional e internacional, disponibles por primera vez mediante esta tecnología de avanzada de exploración interplanetaria.

***"La realización de este proyecto es beneficiosa para nuestro país en múltiples aspectos, ya que permitirá el fomento del desarrollo económico, tecnológico y educativo de la comunidad, la creación de fuentes de trabajo para la población local y regional, y la promoción del turismo científico con la construcción de un centro de interpretación educativo en el sitio donde se emplazará la antena",* resaltó Menicocci en su momento.**

. DERECHO A REPLICA

CONAE desmiente artículo publicado en el diario La Nación

La Comisión Nacional de Actividades Aeroespaciales (CONAE) emitió este comunicado en el que desmiente cualquier vinculación militar del proyecto de una estación espacial de la China Satellite Launch and Tracking Control General (CLTC) para la observación del espacio lejano que esta compañía está llevando adelante en la provincia de Neuquén.

08 de Septiembre de 2014

Ante el artículo publicado hoy en el diario La Nación, titulado "Preocupa el eventual uso militar de un área espacial de China en el Sur", en el que en forma malintencionada y a partir de datos falsos se intenta desinformar en relación a la instalación de una estación espacial de la China Satellite Launch and Tracking Control General (CLTC) para la observación del espacio lejano que esta compañía está llevando adelante en la provincia de Neuquén, la Comisión Nacional de Actividades Aeroespaciales (CONAE), desmiente cualquier vinculación militar del proyecto y realiza las siguientes aclaraciones:

- El proyecto tiene fines pacíficos exclusivamente, tal como está en el acuerdo suscripto, y se enmarca en que la República Popular China, uno de los principales actores en la exploración del espacio interplanetario, está desarrollando el Programa Chino de Exploración de la Luna, el cual culminará con el envío de módulos de recuperación de muestras de suelo lunar en 2020, tras el envío progresivo de diferentes misiones de exploración.

- En apoyo a las misiones que integran este programa, China requiere contar con una red de estaciones de Comando, Telemetría y Control (TTyC), distribuidas en determinadas ubicaciones del planeta, de manera que permitan una completa visibilidad de las misiones mencionadas. En este sentido, además de las dos estaciones instaladas en territorio chino, el proyecto requiere contar con una tercera estación en América del Sur, en la zona entre los paralelos 20° y 40°, la cual debe estar en funcionamiento a partir de 2016 para integrarse al cronograma del Plan de Exploración de la Luna.

- Por este motivo, en 2010, CLTC se puso en contacto con la CONAE a fin de explorar las posibilidades de instalar en nuestro país una estación de apoyo para misiones de exploración del espacio profundo (Chinese Deep Space 3) para control durante lanzamientos, y adquisición de datos durante las misiones de la Administración Nacional Espacial China (CNSA) en el marco del Programa Nacional de China para Exploración de la Luna. Esta tercera estación proyectada consiste en una antena de 35 metros de diámetro y las instalaciones asociadas para su operación.

- Asimismo, contar con esta tecnología disponible en nuestro país refuerza su posicionamiento como único país en la región que cuenta con estas disponibilidades tecnológicas para la exploración del universo. En función de ello, entre 2010 y 2011, la CONAE brindó su colaboración para realizar la búsqueda de un sitio adecuado para albergar este proyecto. Durante este proceso se analizaron 8 sitios en distintas provincias, que compitieron con distintos sitos en Chile como posible sede.

- Finalmente, se logró ubicar en la provincia de Neuquén, el sitio localizado en Bajada del Agrio, que es adecuado tanto desde el punto de vista de la disponibilidad de la tierra (ya que se trata de terrenos de propiedad de la provincia) como de la disponibilidad de uso de frecuencias y su protección (esto último certificado por la Comisión Nacional de Comunicaciones-CNC). Para ello, se trabajó con la gobernación de la provincia a fin de analizar los términos de esta colaboración.

- Una vez definido el sitio adecuado, CLTC, CONAE y la provincia del Neuquén elaboraron y firmaron los acuerdos interinstitucionales necesarios para dar comienzo a esta colaboración, de acuerdo con sus respectivas competencias. En este contexto, a principios de 2014, una vez recibidas las habilitaciones provinciales correspondientes, según lo estipulado previamente en los acuerdos, se dio inicio a la obra civil, para lo cual, se contrataron empresas argentinas.

- La CONAE tiene la responsabilidad de supervisar in situ y mantener en el tiempo el cumplimiento de los beneficios otorgados por el Comodato. Su duración es de 50 años teniendo relación este plazo con las características de las misiones de exploración interplanetaria. Esto es similar a lo otorgado a la ESA en Malargüe, con una Estación de similares características y duración temporal.

- Los equipos funcionarán en el marco de las frecuencias otorgadas por la CNC para uso espacial que están definidas por la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones). En tal sentido, la CNC es la responsable de controlar que emisiones realizadas cumplan con los contenidos de las licencias otorgadas. Los equipos tienen que estar certificados por la CONAE. En el marco de los acuerdos vigentes, CLTC deberá mantener informada permanentemente a la CONAE sobre las actividades que se realizan.

- El acuerdo es beneficioso para la Argentina porque permite el acceso por parte de CONAE a 10% de tiempo de uso de la antena para desarrollo de proyectos nacionales y de cooperación regional e internacional, mediante esta tecnología de avanzada. Asimismo brinda la posibilidad de instalar equipos de CONAE en el sitio para la realización de proyectos de interés particular para Argentina en instalaciones destinadas exclusivamente para la CONAE y la provincia en el sitio.

- También hará posible la contribución de alta tecnología al avance científico nacional en proyectos de exploración del espacio lejano y disposición de una tecnología de punta para la formación de talento humano, así como el apoyo a las misiones espaciales argentinas utilizando la red de estaciones terrenas que China posee en su territorio.

- La expansión y profundización de la cooperación espacial entre Argentina y China, sumándose a la colaboración internacional para el proyecto chino de exploración de la Luna, como lo ha realizado la ESA, con el apoyo de sus estaciones terrenas a las misiones chinas de exploración de la Luna permitirá el fomento del desarrollo económico, tecnológico y fuentes de trabajo para la población local y regional.

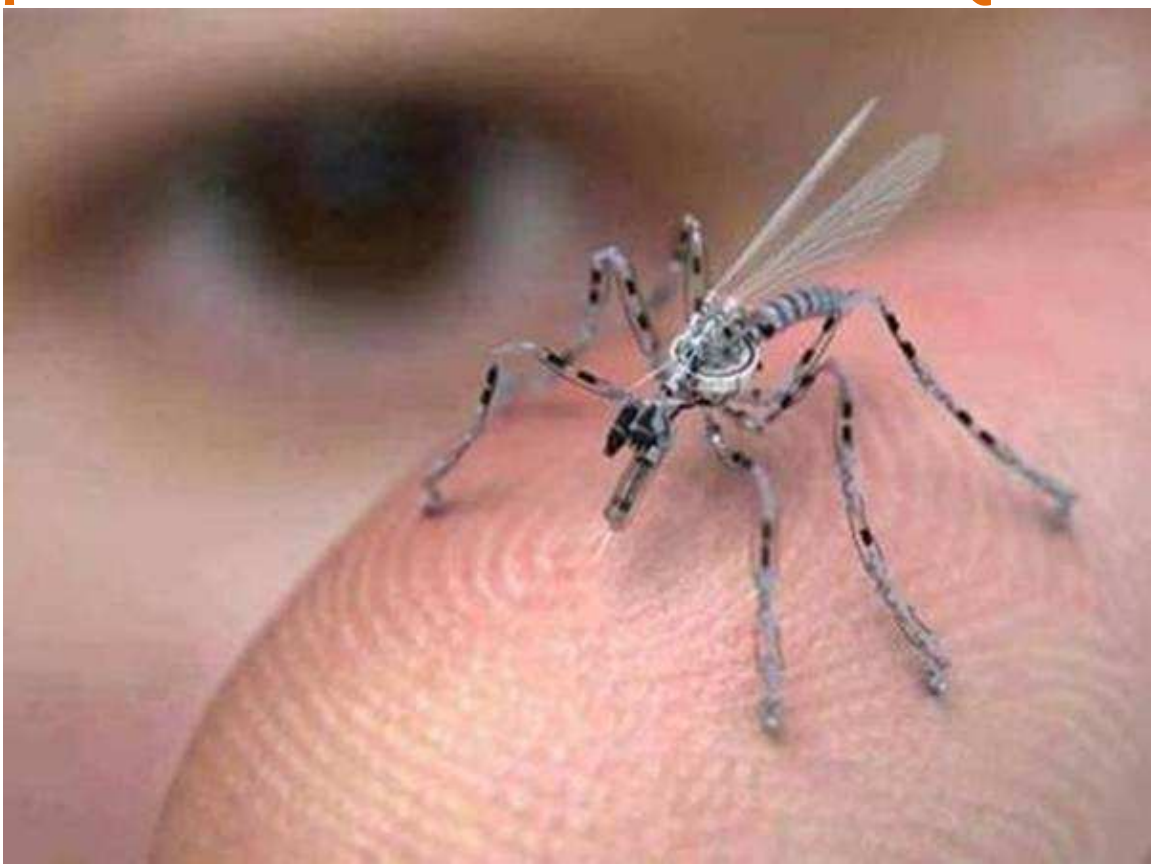
- Para la construcción de las instalaciones, China ha contratado empresas locales argentinas, que en la actualidad han dado trabajo a más de 200 operarios argentinos, además de la construcción de un Centro de interpretación educativo y fomento del turismo científico.

- Esta colaboración con la República Popular China, es similar a la que se ha establecido ya con la Agencia Espacial Europea (ESA), para la instalación en la localidad de Malargüe, provincia de Mendoza, de una estación de apoyo a misiones de Exploración del Espacio Profundo (Deep Space), que fue inaugurada en diciembre de 2012 y se encuentra ya en operación. Dadas las características de las misiones interplanetarias, cuya duración generalmente supera ampliamente los 10 años. Esta Estación Deep Space Malargüe, se suma a las otras dos que posee la ESA en Australia y en España.

- Estas iniciativas forman parte del plan integral de desarrollo aeroespacial con que cuenta nuestro país, que ya fabrica sus propios satélites de observación de la Tierra (SAC D, SARE y SAOCOM) y trabaja en la construcción del lazador 100 por ciento nacional Tronador II, y hacen posible dar los primeros pasos en el campo de la exploración del espacio profundo, estableciendo convenios de colaboración

cooperativa con los principales actores en la materia a nivel mundial para dar apoyo a estos proyectos de desarrollo tecnológico para el uso pacífico del espacio ultraterrestre.

¡ATENCIÓN….ESTO NO ES UN MOSQUITO!



No es un insecto real, pero es más peligroso, nada menos que un drone espía para su uso en áreas urbanas. Ha sido diseñado y fabricado con éxito y ya está a disposición del gobierno de los Estados Unidos.
Puede ser controlado remotamente y es equipado con una cámara y un micrófono. Es decir vuela como el conocido bicho….pero transmite sonido e imagen.
Puede hacerlo sobre usted o posarse en su piel. Es un exitoso ejemplo de nanotecnología de la Era Espacial.
Volando puede penetrar por la ventana de su despacho o donde usted este. Toma la información y luego escapa sin que pueda ver a quien lo dirige escondido y a distancia.
Ya se estima que como arma hasta podría "picar" y transmitir un virus mortal.

El pequeño sonda Beta Centauro

El 30 de septiembre de 1961 a las 14,30 hs se lanzó por primera vez el cohete experimental de dos etapas Beta Centauro, bajo la denominación APEX-A1-S2-015, en la Base Santo Tomás, en Pampa de Achala, provincia de Córdoba. Las siglas significaban *"Autopropulsado experimental, tipo de acelerador A1, modelo de sostener S2, vuelo número 15"* ya que le habían precedido catorce lanzamientos de Alfa Centauro de una única etapa.

El principal objetivo de esta primera experiencia fue probar en vuelo la separación de etapas que en este modelo se realizaba a 700 m de altitud (fin de la combustión del primer escalón). El segundo objetivo fue lograr la operatibilidad de la cápsula con su instrumental de medición de aceleración de vuelo y de presión atmosférica, lo que permitiría obtener los datos de la velocidad de vuelo y alcance. El aeromóvil autopropulsado, cuya segunda etapa alcanzó los 25 km. tenía como motor el del T-10 un cohete aire-tierra de grano propulsante solido bibásico de producción nacional. La capsula de carga útil estaba construida con fibra de vidrio.

En el lanzamiento se encontraban presentes el Brigadier Mayor Juan Carlos Pereyra Presidente de DINFIA, quién posteriormente al exitoso lanzamiento se acercó a informarle al Secretario de Aeronáutica Brigadier Mayor Ramón Amado Abrahin, para que este último se contacte telefónicamente en el mediodía con el Presidente de la Nación Dr. Arturo Frondizi para informarle sobre el exitoso lanzamiento.

Los programas Alfa y Beta Centauro contemplaban como primeras experiencias, también la capacitación del personal involucrado. El 15 de octubre de 1961, se realizó el segundo disparo de la serie Beta Centauro, es decir el vuelo número 16 (considerando los Alfa Centauro lanzados). Este se concretó con absoluto éxito, tanto en trayectoria y transmisión de datos. En el año siguiente, el 10 de mayo de 1962, gracias a las experiencias Alfa y Beta se inauguró en la Provincia de la Rioja, en zona de Chamical, Provincia de La Rioja, Argentina, el C.E.L.P.A.-1 (Centro Experimental de Lanzamientos de Proyectiles Autopropulsados). Lo que permitió contar con un campo de tiro de 200 km. Se volvió a lanzar un cohete de la familia Centauro el 10 de mayo de 1962, siendo esa fecha el comienzo de recurrentes actividades en la base CELPA de Chamical, en La Rioja. Estas

actividades terminaron trayendo el perfeccionamiento del despegue de cargas útiles y la medición de altitudes, temática investigada y realizada hasta 1964

Ficha técnica:

Constructor: I.I.A.E. Instituto de Investigaciones Aeronáuticas y Espaciales.
Etapas: 2 (dos)
Peso Total: 47.3 kg
Peso de Carga útil: 3.3 kg
Longitud total: 3700 mm / 3812 mm
Diámetro primera etapa: 94 mm
Diámetro segunda etapa: 79 mm
Longitud primera etapa: 1769 mm
Longitud segunda etapa: 1173 mm
Envergadura: 500 mm
Altura máxima: 25 km
Propelente Impulso total: 1800 kg/s // 900 kg/s
Tiempo de combustión: 1.23 s Propulsante sólido bibásico

EL ESLABON PERDIDO FUE ENCONTRADO

El Beta Centauro es un elemento hoy ausente en la colección del Museo Universitario de Tecnología Aeroespacial, con sede en Córdoba. Según nuestra información, no hay un modelo de él en la colección del Museo. Esta institución es heredera del patrimonio tecnológico histórico de la Fábrica Militar de Aviones y pertenece al Instituto Universitario Aeronáutico. Contiene una Muestra Aeronáutica sobre la historia de la Fábrica con paneles de textos, fotografías y maquetas de aviones. También incluye una muestra de desarrollos de cohetes argentinos (ejemplares de los cohetes desarrollados en el país, desde el Alfa-Centauro hasta el Cóndor).

Hallamos una unidad del modelo faltante en el Centro Universitario de Aviación – Aeródromo La Matanza - una institución fundada como aeroclub en 1929, sita en el Camino de Cintura y Rio Matanza, Partido de Esteban Echeverría, Provincia de Buenos Aires. No se sabe como llego allí o quien lo donó.

Sabíamos de su existencia por haberlo visto restaurado por un estudiante de pilotaje, joven becario de la Fundación Werner von Braun, en una conferencia del astronauta de la Nasa Gregory Thomas Linteris, quien visito nuestro país en febrero de 2005. El astronauta -doctor en química y magister en diseño mecánico e ingeniería aeroespacial- fue invitado para participar ese año en la presentación de un nuevo cohete antigranizo del Instituto Civil de Tecnología Espacial (ICTE).

Linteris exibe el antigranizo Xiol-ICTE

El ejemplar del Beta Centauro fue devuelto restaurado al CUA. El tema fue olvidado hasta que no enteramos que el mismo era una pieza faltante en el Museo. Finalmente a fines de diciembre del año pasado de 2015 visitamos la Institución. Nadie de los presentes en ese día sabía de él. Fuimos recibidos y atendidos por los instructores y alumnos de pilotaje con gran cordialidad. Una hora después descubrimos la primera etapa, que se "usaba de perchero" en el depósito de materiales de un aula. La segunda etapa estaba depositada como adorno en una esquina de la sala de la confitería. Explicamos su importancia y nos permitieron

armarlo y las fotos muestran este pequeño rescate histórico. ¿El Museo de alguna manera lo rescatará para completar su colección histórica? R.J.M.

La increíble relación de Yuri Gagarin con la actriz Lolita Torres

El primer hombre en viajar al espacio declaraba ser el principal “fan” de la famosa actriz y cantante argentina.

CEDOC.

El 12 de abril de 1961 marcó un antes y un después en la historia. El **Vostok 1** despegó desde la base de Baikonur y **colocó al cosmonauta soviético Yuri Gagarin como el primer ser humano en el espacio.**
Ese vuelo, de poco más de una hora y media, lo convirtió en una figura admirada en todo el mundo. La hazaña de Gagarin, de la cual ya se cumplieron más de 50 años, permiten recordar una increíble relación con un personaje artístico de Argentina

Esta historia **casi desconocida**, que pone a **Lolita Torres** en órbita como la **primera cantante espacial de la historia**, fue revelada en 2006 en “***Querida Lolita. Retrato de Lolita Torres”***, una documentada y entrañable biografía escrita por **Mario Gallina.** La actriz interpretaba canciones de origen español y sus películas tenían gran éxito en la Unión Soviética, tanto que 30.000 personas la fueron a recibir en el aeropuerto la primera vez que asistió a un festival cinematográfico en Moscú.

En este libro el autor relata la admiración del pueblo ruso, y en especial del cosmonauta, por la actriz argentina.

"En 1962, por intermedio de la Embajada de la Unión Soviética en la Argentina, recibí una carta de Yuri Gagarin, el primer astronauta que orbitó la Tierra. ***En ella se declaraba fan mío y me solicitaba una foto autografiada. Yo no lo podía creer y hasta sentí algo de pudor, por provenir de un héroe a nivel mundial.*** *Así se lo manifesté a vuelta de correo, al tiempo que le mandé la foto, pidiéndole a su vez, que me mandara una suya. Cuando lo hizo, me respondió algo que nunca olvidé: "****No soy ningún héroe. Soy sólo su admirador Nº 1***

En esa carta, me contaba también que durante el período de concentración y entrenamiento que le demandó su hazaña, había escuchado diariamente mis discos. Concluía con algo que me emocionó profundamente: ***'Por eso, la primera música que llegó al espacio es la que llevé en mi mente y en mi corazón. Es decir, su voz'.*** *Tuve el honor de estrechar su mano al año siguiente de este intercambio epistolar, cuando fuimos presentados en el Festival de Cine de Moscú",* así relató Lolita. La fotografía autografiada por Gagarin lleva la dedicatoria***: "A Lolita Torres, famosa actriz de cine. Con adoración por su talento, Yuri Gagarin. 9/2/1962".***

Gagarin murió en un **accidente aéreo** el 27 de marzo de 1968. Tenía 34 años. Lolita Torres en Buenos Aires el 14 de septiembre de 2002, a los 72. Modesta hasta el final, mantuvo siempre en total discreción el **mérito irrepetible** de haber cedido parte de su cielo andaluz, al **mundo insondable y peligroso** de la Guerra Fría.

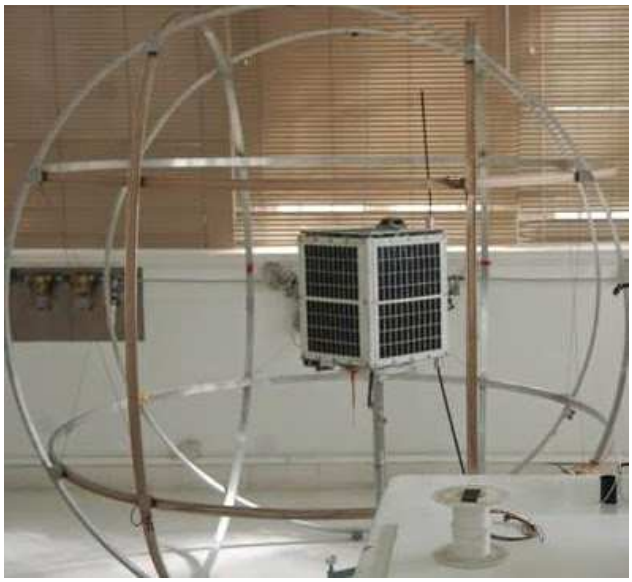
LA PEQUEÑA HISTORIA DE LOS SATELITES ARTIFICIALES ARGENTINOS

Lusat 1: Lanzado el **22 enero de 1990**; mediante un cohete Ariane; fue desarrollado por un grupo de radioaficionados argentinos y construido parte en Argentina y el resto en Colorado EE.UU. Su misión fue la de proveer comunicaciones en packet a todos los radioaficionados del país y del mundo. Masa 10 kg.

LUSAT-1 AO-19 Primer Satélite Argentino en órbita desde el 21 de enero de 1990

Carga útil: Baliza de CW, memoria EPROM para estudiar los efectos de la radiación sobre los circuitos electrónicos en órbita terrestre, contador EDAC para realizar estudios sobre partículas de alta energía, dispositivo para medición del campo magnético, dispositivo para efectuar mediciones del balance térmico.

Usat – 1 Víctor Puesto en órbita el **29 De agosto de 1996** mediante un portador ruso. Su misión fue fotografiar al país con imágenes de baja resolución, para seguimientos meteorológicos y de masas hídricas. Durante su funcionamiento se obtuvieron gran cantidad de fotos e información de utilidad. Masa 32 kg. Fue el primer satélite artificial concebido, diseñado, calificado e integrado en Argentina.



Fue un satélite experimental con fines educativos y como demostrador tecnológico. Llevaba a bordo dos cámaras para tomar imágenes de la Tierra, una de campo amplio y otra de campo estrecho, una baliza en VHF, un transmisor-receptor en UHF para telemetría y tele comando y otro en banda S para la bajada de las imágenes, su principal propósito fue probar los sistemas y evaluarlos. Tenía capacidad para actualizar el software de la computadora en forma remota una vez puesto en órbita. Fue llamado "Víctor" una vez en órbita en homenaje al ingeniero Víctor Aruani, integrante del equipo, fallecido antes de terminar el proyecto. Fue desarrollado en el Centro de Investigaciones Aplicadas del Instituto Universitario Aeronáutico de Córdoba. Lanzado desde el cosmódromo Plesetsk en Rusia por el lanzador ruso Molniya junto a los satélites Magion-5 y Prognoz-M2.

.

SAC-B: PROYECTO DE LA CONAE. Fracaso y se quemó en su caída. Puesto en órbita desde los EE.UU. el **4 de Noviembre de 1996** Carga útil: Espectrómetro de rayos X duros (CONAE Arg), experimento de rayos X (NASA USA), detector de rayos X del fondo difuso (NASA USA), espectrómetro de átomos neutros de alta energía (ASI Italia).

El primer satélite diseñado y construido enteramente en la Argentina que dio inicio a una nueva rama en la ingeniería del país fue el **SAC-B.** El satélite argentino de observación astronómica se lanzó antes que el SAC-A). Tenía por objetivo de investigar las fuentes explosivas extra galácticas de alta energía. Su peso era de 191 kg, (50 kg de carga útil). Fue puesto en órbita montado en el cohete estadounidense Pegasus XL apodado "Maggie". Debido a fallas en el vehículo lanzador no pudo ser desacoplado del mismo. A causa de lo anterior no pudo desplegar sus paneles de celdas solares para recargar sus baterías de a bordo y

luego de realizar algunas órbitas se quedó sin energía. Hasta ese momento fue capaz de poner en funcionamiento todos sus sistemas. Se desarrolló como aparato de investigación astronómica que tenía por objeto investigar las fuentes explosivas extra galácticas de alta energía. Entre sus tareas, debía registrar eventos explosivos de rayos gamma del espacio profundo, mapear radiación X "de fondo" y analizar fulguraciones del sol. Las agencias espaciales asociadas en esta misión, la CONAE y la NASA, destacaron que el primer SAC significó un importante avance tecnológico de INVAP, ya que permitió demostrar una plataforma satelital argentina libre de errores de diseño o defectos de construcción.

Nahuel 1-A: PROYECTO COMERCIAL. Fue puesto en órbita en **30 Enero de 1997**, por medio del cohete Ariane IV, construido íntegramente en el exterior. Su objetivo principal fueron las telecomunicaciones. Masa: 1.790 kg

Origen: Alemania. Constructor: Dornier Satellitensysteme GmbH
Aplicación: Comunicaciones (telefonía, datos y TV)

SAC-A: PROYECTO DE LA CONAE. Puesto en órbita el **13 de diciembre de 1998**, desde el Shuttle STS-88 Endeavour, desarrollado por la Conae y construido por la empresa Invap. Su objetivo fue realizar seguimientos a la comunidad de ballenas Franca Austral y tomar fotografías del país para interpretar los ciclos de inundaciones y sequías. Después de unos meses se quemó en las capas superiores de la atmósfera. Masa 68 kg.

Carga útil: Sistema de posicionamiento global diferencial, cámara pancromática de tele observación, magnetómetro, paneles solares, sistema de comunicaciones, sistema de transmisión y procesamiento de datos para seguimiento de marcadores.

El satélite argentino SAC-A con sus paneles desplegados después de ser desplegado desde el transbordador espacial Endeavour durante misión STS-88 en el día 11 de esta misma, 13 Diciembre de 1998

Constructor: INVAP
Aplicación: Experimental / Demostrador tecnológico.

SAC-C: PROYECTO DE LA CONAE. El **21 de noviembre de 2000**, fue puesto en órbita desde la Base Aérea de Vandenberg, California, EE UU. Constructor: INVAP. Aplicación: Observación terrestre. Masa: 485 kg

Carga útil: Cámara espectral de resolución media (CONAE Arg), cámara pancromática de alta resolución (CONAE Arg), cámara de alta sensibilidad (CONAE Arg), receptor gps (NASA USA), sistema de recolección de datos (CONAE Arg), instrumento de medición del campo geomagnético (NASA USA), instrumento para determinar el efecto de partículas de alta energía en componentes electrónicos (CNES Francia), experimento de navegación y actitud (ASI Italia), instrumento experimental de navegación (ASI Italia).

PADE: El 6 de **diciembre del 2001** el Proyecto PADE entró en órbita terrestre como parte de la misión STS-108 de la NASA en el trasbordador Endeavour. Se convirtió en el Primer GAS Canister Latinoamericano en volar en el Space Shuttle y Primer Conjunto de Experimentos llevados en el Space Shuttle realizados por una institución privada, la Asociación Argentina de Tecnología Espacial. Regreso a Tierra 15 días después habiendo cumplido su misión y con todos sus experimentos funcionando en el medio ambiente espacial.

Pehuensat-1: Lanzado el **10 de enero de 2007** a bordo del cohete PSLV de Indian Space Research Organization. Fue diseñado y construido por la Universidad Nacional del Comahue, conjuntamente con la Asociación Argentina de Tecnología Espacial. A 640 Km. de altura en una órbita cuasi-polar.

Aplicación: Educador y demostrador tecnológico.
Masa: 6 kg

SAC-D Aquarius Constructor: INVAP. Aplicación: Observación oceanográfica y terrestre. Masa: 1600 kg. Fecha Lanzamiento: **10-Junio-2011.**

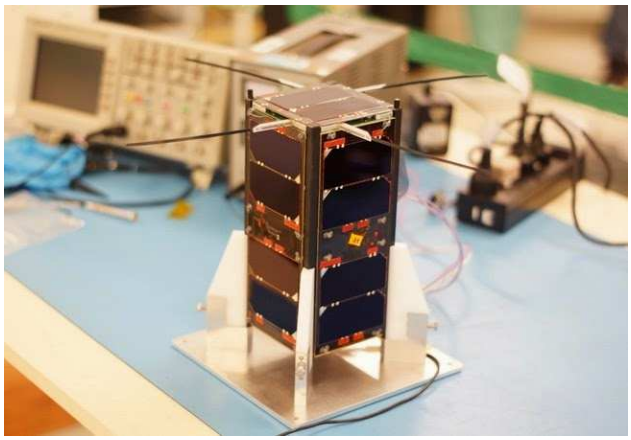
Carga útil: Radiómetro y escaterómetro integrados (NASA USA), radiómetro de microondas (CONAE Arg), cámara infrarroja (CONAE Arg – CSA Canadá), cámara de alta sensibilidad (CONAE Arg), sistema de recolección de datos (CONAE Arg),

sonda de radio ocultación para la atmósfera (ASI Italia), detector de radiación cósmica en dispositivos electrónicos micro meteoritos y desechos espaciales (CNES Francia), paquete de demostración tecnológica con gps y unidad de referencia inercial (CONAE Arg.).

CUBEBUG-1 / CAPITAN BETO

Constructor: Satellogic / INVAP. Fecha Lanzamiento: **26-Abril-2013**

Aplicación: Demostrador tecnológico y radioaficionados. Masa: 2 kg



Rueda inercial, cámara óptica para posicionamiento, computadora de navegación.

CUBEBUG-2 / MANOLITO

Constructor: Satellogic / Invap. Aplicación: Demostrador tecnológico. Masa: 1,8 kg
Fecha Lanzamiento: **21-Noviembre-2013**

Carga útil: Paneles solares (CNEA), computadora de vuelo (Satellogic), GPS (satellogic), cámara fotográfica de 20 mega píxeles.

BugSat1 / Tita Constructor: Satellogic.Aplicación: Demostrador tecnológico para observación terrestre. Masa: 22 kg. Fecha Lanzamiento: 1**9-junio-2014**

Carga útil: Computadora de vuelo, cámara de video de alta resolución, cámara infrarroja, receptor GPS, radio UHF, radio Banda-C, test de memoria resistiva MeMoSat.

ARSAT-1 Constructor: INVAP. Aplicación: Telecomunicaciones (telefonía, datos, Internet y TV). Masa: 3.000 kg. Fecha Lanzamiento**: 16-octubre-2014**

Carga útil: 24 transponders banda Ku (Provistos por Thales Alenia Space). Arreglo de Cargas Tecnológicas Argentinas (ACTA): monitor de radiación (electrones y protones), telescopio de fluorescencia observando la Tierra y estudio de celdas prototipos de paneles solares argentinos.

ARSAT-2 Constructor: INVAP, Aplicación: Telecomunicaciones (telefonía, datos, Internet y TV) Masa: 2.977 kg. Fecha lanzamiento: **30-septiembre-2015.** Carga útil: 4 transponders banda C, 16 transponders banda Ku (Provistos por Thales Alenia Space).

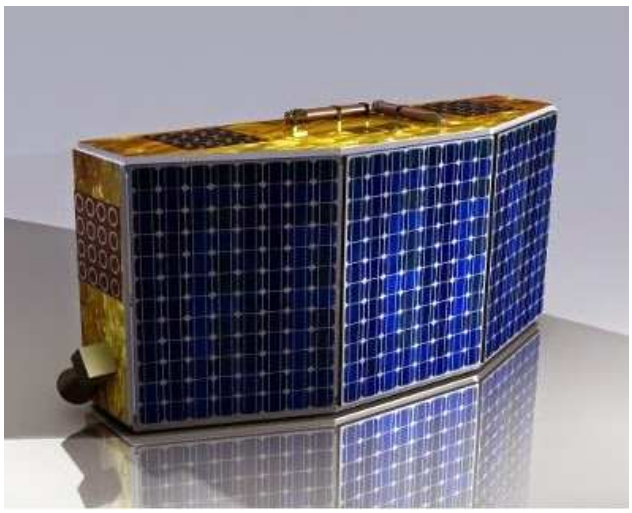
Misiones Satelitales Futuras - en programación

SAOCOM 1ª. Constructor: INVAP. Aplicación: Observación terrestre. Masa: 3.000 kg (aprox). Fecha Estimada de lanzamiento 2016. Estado: En construcción. Carga útil: Radar de apertura sintética en BANDA-L polarimétrica (CONAE Arg).

---

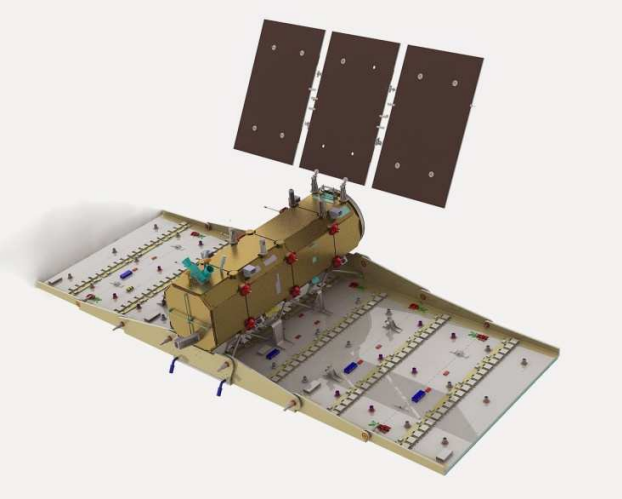
uSAT-3 Constructor: DGID (Fuerza Aérea Argentina). Aplicación: Observación terrestre, propulsado mediante motor de plasma. Fecha estimada de lanzamiento: 2015 o 2016. Estado: En construcción.

SARE 1B Constructor: CONAE Aplicación: Demostrador tecnológico (wireless communication between modules, functions distribution and coordinated pointing) compuesto por cuatro módulos. Fecha estimada de lanzamiento: 2017 (4 satélites sare1B serán lanzados junto al SAOCOM1B y el Tango Sat de la ESA. formando una misma constelación satelital). Estado: En construcción.



SAOCOM 1B Constructor: INVAP. Aplicación: Observación terrestre (Radar de apertura sintética banda L) Masa: 3.000 kg (aprox.) Fecha estimada de lanzamiento: 2017 (4 satélites SARE 1B serán lanzados junto al SAOCOM1B y el Tango Sat de la ESA. formando una misma constelación satelital).Estado: En etapa de construcción.

Carga útil: Radar de apertura sintética en BANDA-L polarimétrica (CONAE Arg).

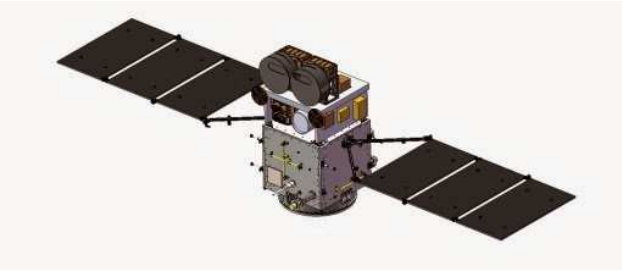


ARSAT-3 Constructor: INVAP Aplicación: Telecomunicaciones (Internet con gran ancho de banda).

Masa: 3.000 kg (aprox.) Fecha estimada de lanzamiento: 2019 Estado: En etapa de diseño.

SABIAMAR A Origen: Argentina / Brasil. Constructor: Aplicación: Observación del mar y costas, zonas agrícolas y geológicas. Prevención meteorológica y monitoreo de deforestación. Masa: 3.000 kg (aprox.) Fecha estimada de lanzamiento: 2018 ó 2019. En etapa de diseño.

Carga útil: Sistema de recolección de datos (AEB/INPE), Cámara de alta sensibilidad (CONAE).



SABIAMAR B Origen: Argentina / Brasil. Aplicación: Observación terrestre (Observación del mar y costas, zonas agrícolas y geológicas. Prevención meteorológica y monitoreo de deforestación). Masa: 3.000 kg (aprox.). En etapa de diseño. Carga útil: Sistema de recolección de datos (AEB/INPE), Cámara de alta sensibilidad (CONAE), Cámara óptica Multiespectral de resolución media (CONAE).

Grupo europeo Arianespace planea once lanzamientos de cohetes en 2016

París, 5 ene (PL) El consorcio europeo Arianespace comunicó que planea realizar 11 lanzamientos de cohetes en 2016, en momentos en que especialistas subrayan una creciente competencia rusa y estadounidense.

El director general del grupo, Stéphane Israel, declaró a medios de prensa que para lograr el objetivo, similar al del año precedente, se apoyarán en la dinámica del mercado de los pequeños y medianos satélites.

Ocho de los lanzamientos se llevarán a cabo con el cohete europeo Ariane 5, lo cual debe permitir la ampliación de los negocios, opinó.

Israel apuntó que también están previstas dos maniobras de ese tipo con el Vega, desarrollado conjuntamente por la Agencia Espacial Italiana y la Agencia Espacial Europea; y una con el ruso Soyuz.

Durante 2015, Arianespace efectuó 12 lanzamientos exitosos desde su base en la Guayana francesa: seis de Ariane-5, tres de Soyuz y otros tres con el Vega. Los mismos permitieron poner en órbita 21 satélites.

El consorcio logró en el año que recién terminó un nivel de contratos récord por valor de dos mil 500 millones de euros, lo cual eleva su cartera de pedidos para la puesta en órbita de satélites a más de cinco mil trescientos millones, según la información divulgada.

Bombardeo de chatarra

FUENTE: DIARIO DE BURGOS.es - 15/11/15

El hombre ha lanzado en 60 años de conquista espacial miles de cohetes. Con el tiempo se han convertido en 20.000 piezas y más de 600.000 mini objetos residuales que orbitan alrededor de la Tierra. Datos facilitados por la *Oficina de Restos Orbitales* de la NASA.

Como si de un Objeto Volador no Identificado (OVNI) se tratase, al menos cuatro cuerpos extraños han caído del cielo recientemente. Tres ellos en España, concretamente en Murcia y Alicante. Salvadas las primeras conjeturas y sustos entre la población que avistó o se encontró con tales elementos, los expertos determinaron que no se trataba de ninguna pieza procedente de una civilización extraterrestre, ni correspondía a elemento alguno lanzado desde la Tierra minutos antes -como un trozo de un símil o similar-, sino que era, simple y llanamente, basura espacial.

El primero de ellos se precipitó el pasado 3 de noviembre de 2015 cuando un objeto insólito y de color negro se estrelló contra el suelo en el campo de la pequeña localidad murciana de Mula. Tras avisar a los servicios de emergencia y descartar el riesgo radiológico, nuclear, bacteriológico y químico, los científicos determinaron que se trataba de un recipiente de presión de gases, denominado COPV, perteneciente a un cohete espacial. Al tratarse de piezas tremendamente resistentes, el objeto sobrevive perfectamente a la reentrada a la Tierra así como a posibles explosiones catastróficas. De tal forma, que la pieza de 20 kilos y 60 centímetros de diámetro ocasionó un cráter de unos 30 centímetros.

Lo mismo sucedió cinco días después a tan solo 30 kilómetros de distancia de Mula. En Calasparra, otro depósito auxiliar de combustible con forma esférica y envuelto en algún tipo de aislante negro se precipitó al suelo con el mismo resultado que el primero.

Da la casualidad de que dos jornadas después, cayó en Elda, Alicante, una pieza metálica de cuatro metros de longitud procedente de un satélite. En un primer momento se informó de que la chatarra podría ser de un avión, ya que los cielos de esa zona de España son rutas habituales de tránsito de aeronaves civiles, pero tras un exhaustivo análisis de Navegación Aérea se descartó esa posibilidad.

Pero no son los únicos, hace tan solo unas horas, un misterioso trozo de basura espacial, con nombre WT1190F, cayó en el océano Índico a escasos kilómetros de la punta sur de Sri Lanka. Podría ser un trozo de un cohete o paneles perdidos por una reciente misión a la Luna o, incluso, escombros que se remontan a hace décadas, a la etapa de las emblemáticas misiones Apolo de Estados Unidos, cuando el espacio más cercano era aún un misterio insondable.

UN VERTEDERO EN EL CIELO

El ser humano lleva lanzando al espacio cohetes y demás artilugios siderales desde hace casi 60 años, cuando la antigua URSS puso en órbita el primer satélite, el Sputnik 1, en octubre de 1957, un mes antes de que lograse subir a la estratosfera a la perra Laika, el primer ser vivo que paseó por el universo.

Por basura espacial se entiende la cantidad de satélites activos o inactivos que han sido lanzados o bien bajados de sus órbitas para ser hundidos en el mar, así como cohetes espaciales antiguos y en funcionamiento, y demás objetos procedentes de la fragmentación de residuos, generados, por ejemplo, en explosiones.

Cada vez son más los objetos que caen y que seguirán estrellándose sobre la Tierra, dada la gran cantidad de basura espacial que prolifera sobre nuestras cabezas. Esperemos que esa chatarra voladora no acabe siendo un peligro para la integridad de alguno de los 7.000 millones de personas que habitan el planeta. Por si a caso, mire de vez en cuando al cielo.

Astronautas eliminan basura de estación espacial

Por MARCIA DUNN
Associated Press
19 de febrero de 2016

Esta foto tomada de NASA TV muestra una cápsula cargada con 1,5 toneladas de basura liberadas por la Estación Espacial Internacional, viernes 19 de febrero de 2016. El proveedor Orbital ATK envió la cápsula Cygnus a la estación con una carga de alimentos, ropa y otros artículos. Los astronautas retiraron la carga y llenaron la cápsula de basura para su incineración. Se prevé que la cápsula se consumirá sobre el Pacífico el sábado al reingresar a la atmósfera. (NASA vía AP).

CABO CAÑAVERAL, Florida, EE.UU. (AP) — La Estación Espacial Internacional acaba de recibir una buena limpieza.

Un par de astronautas de la NASA lanzaron una cápsula cargada con 1,5 toneladas de basura el viernes cuando la estación sobrevolaba Bolivia. Se prevé que la cápsula se desintegrará sobre el Pacífico al reingresar a la atmósfera el sábado.

El proveedor de la NASA Orbital ATK envió la cápsula a la estación espacial en diciembre, con una carga de alimentos, ropa y otros artículos. Los astronautas la vaciaron y luego la rellenaron con basura y equipos en desuso.

El comandante Scott Kelly y Timothy Kopra, los dos estadounidenses a bordo, emitieron órdenes por computadora para liberar la cápsula Cygnus. La asombrosa vista a 400 kilómetros de altura sobre la tierra mostró a la cápsula alejándose lentamente, con sus dos alas circulares como paraguas abiertos.

Kelly, que dentro de dos semanas pondrá fin a una misión de un año para la NASA, agradeció a todos los que trabajaron en la Cygnus, "este gran vehículo".

"Ha sido un placer", acotó.

"Hermoso lanzamiento", respondió el control de la misión.

Orbital ATK planea lanzar otra cápsula Cygnus desde Cabo Cañaveral a fines de marzo. El vuelo fue aplazado porque un hongo negro contaminó una parte de la carga y se hizo necesario desinfectar todo.

En tanto, SpaceX, otra empresa proveedora de NASA, planea un nuevo envío en los próximos meses. La compañía sufrió un accidente de lanzamiento a mediados del año pasado.

NASA ha derivado los envíos a empresas privadas para concentrarse en cómo enviar astronautas más allá de la órbita terrestre, a Marte. Espera hacer lo mismo con las tripulaciones de la estación espacial el año próximo. Por ahora, los astronautas estadounidenses viajan con los rusos.

Repaso anual al desarrollo espacial de china en 2015

19 vehículos portadores y 43 satélites

Fuente:Spanish.china.org.cn

La industria espacial china está entrando en una nueva era que verá terminar el 2015 con su 12º plan quinquenal. Un total de 19 cohetes y 43 satélites han sido lanzados con éxito por la Compañía de Ciencia y Tecnología Aeroespacial China en 2015.

El mundo ha visto 86 lanzamientos espaciales en 2015, 29 en Rusia y 17 en los EEUU, con la excepción de los últimos dos intentos fallidos debidos a accidentes. A finales de diciembre, se hace una revisión de los logros clave de la industria espacial china en 2015. La nueva generación de cohetes de transporte tiene éxito en sus vuelos inaugurales.

El 20 de septiembre, un nuevo modelo de cohete de transporte, Long March-6 despegó en su vuelo inaugural en el Centro de Lanzamiento de Satélites Taiyuan en la provincia del norte de China de Shanxi. El Long March-6 llevaba 20 micro satélites e instauró un nuevo record sobre el número de satélites que podía llevar un cohete.

Un nuevo modelo de cohete de transporte Long March-6, portador de 20 micro satélites despegó de la plataforma de lanzamiento a las 7,01 a.m. en el Centro de Lanzamiento de Satélites Taiyuan en la provincia del norte de China de Shanxi, 20 de septiembre de 2015.

El 25 de septiembre, el cohete Long March-11 llevó cuatro micros satélites al espacio desde el Centro de Lanzamiento de Satélites Jiuquan en Gansu, al noroeste de China. Es la primera propulsión estable de un cohete de la familia del Long March desarrollado por la Academia China de Tecnología de Lanzamiento de Vehículos en cooperación con la Corporación de Industria y Ciencia Aeroespacial de China.

China lanzó con éxito un nuevo modelo de cohete de transporte, el Long March-11, a las 9,41 a.m., el 25 de septiembre de 2015, desde el Centro de Lanzamiento de Satélites Jiuquan, en la provincia del noroeste de Gansu. Además, china ha llevado a cabo con éxito los tests pertinentes en sus mayores cohetes, el Long March-5 y el Long March-7, que tienen programados sus vuelos inaugurales en el Centro de Lanzamiento de Satélites Hainan en 2016.

China estrenará nuevos cohetes portadores

FUENTE:XINHUACRI

China enviará dos nuevos modelos de cohetes portadores en la serie Larga Marcha en sus viajes espaciales en 2016, anunció la Corporación de Ciencia e Industria Aeroespacial de China (CCIACh). El cohete portador más fuerte del país, el Larga Marcha-5 cuenta con una capacidad de transporte de 25 toneladas hacia una órbita terrestre baja, o de 14 toneladas a un órbita de transferencia geoestacionaria. Tiene programado llevar a la sonda lunar Chang'e-5 en 2017 para completar el último capítulo del programa de exploración lunar de tres pasos (orbitar, alunizar y regresar) de China.

De acuerdo con un comunicado de CCIACh, que no especifica ninguna de las misiones de los cohetes este año, el Larga Marcha-5 está siendo actualmente probado en un sitio de lanzamiento en la provincia de Hainan, sur de China. Como cohete mediano que usa propulsores líquidos, el Larga Marcha-7 transportará hasta 13,5 toneladas a una órbita terrestre de baja altitud o 5,5 toneladas a una órbita helio-síncrona a una altitud de 700 km. Llevará carga para la estación espacial planeada. *"Los primeros vuelos de los dos cohetes portadores impulsarán de manera importante la capacidad de nuestro país para entrar al espacio y ayudarán a lograr un salto enorme en el desarrollo de nuestro sistema de transporte espacial",* expresó la CCIACh. Ambos cohetes fueron desarrollados por la Academia China de Tecnología de Vehículos de Lanzamiento de la CCIACh.

De acuerdo con un comunicado, la academia será responsable del lanzamiento de 15 misiones espaciales este año, que abarcan proyectos espaciales tripulados, el sistema de navegación satelital de China y satélites para usos civiles y comerciales. Esta mañana, un cohete Larga Marcha-3B llevó un satélite de telecomunicaciones bielorruso a una órbita pretendida desde el Centro de Lanzamiento de Satélites Xichang, suroeste de China. Esta fue la primera misión orbital de China de 2016 y el lanzamiento 22 de la serie de cohetes Larga Marcha. La CCIACh dice que publicará pronto en línea las especificaciones pertinentes de los cohetes portadores Larga Marcha para que los clientes internacionales interesados en los servicios de lanzamiento de China puedan ajustar sus satélites para que sean compatibles. *"Muchas compañías satelitales internacionales podrán adoptar estos estándares de conectores y confiarnos el lanzamiento de sus satélites",* dijo Li Tongyu, director del departamento aeroespacial de la academia.

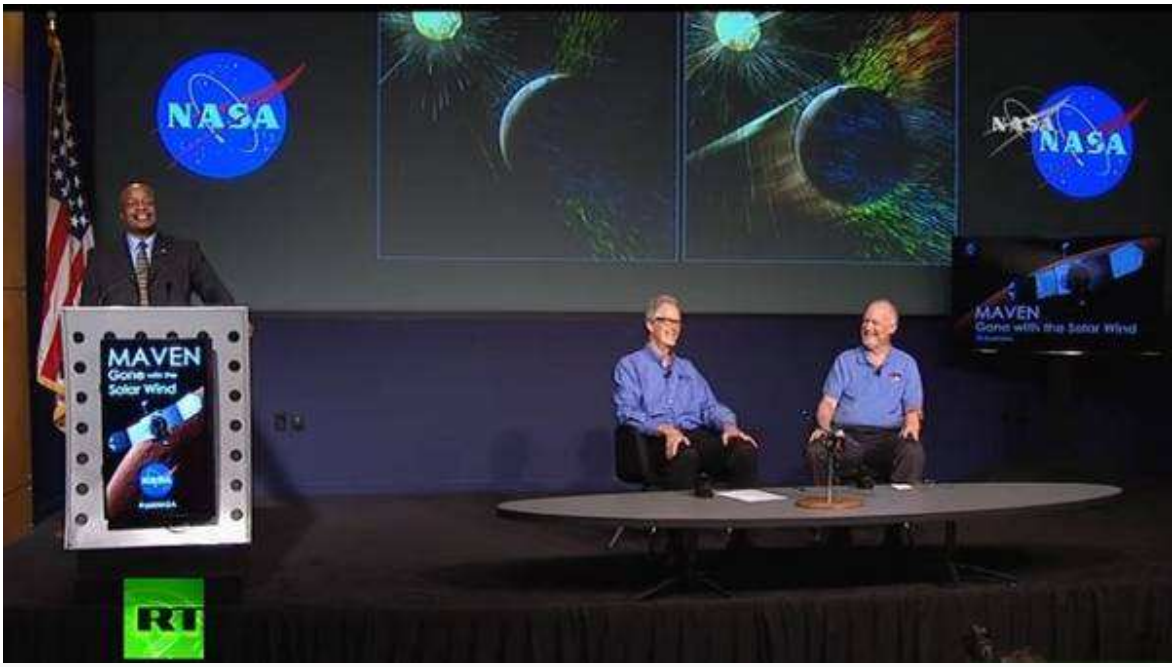
La misión de hoy marca la primera vez que China lanza un satélite para un país europeo. *"El lanzamiento exitoso del satélite bielorruso impulsará el poder competitivo global de la industria aeroespacial china y allanará el camino para la exportación de satélites, cohetes y equipo espacial chinos",* dijo Wu Yanhua, subdirector de la Administración Estatal de Ciencia, Tecnología e Industria para la Defensa Nacional.

China ha completado con éxito 43 misiones de lanzamiento para más de 20 países, regiones y organizaciones satelitales internacionales desde 1990.

La NASA revela por qué Marte perdió su atmósfera y se convirtió en un planeta seco

Fuente: Clarin.com 05/11/15

Las evidencias geológicas indican que hubo un gran cambio climático, producido por una tormenta solar.



Conferencia de prensa de la NASA

Durante una conferencia de prensa, la NASA dio a conocer hace instantes **nuevos hallazgos científicos sobre el planeta Marte**. El anuncio, realizado en el Auditorio Webb James, en la sede de la agencia espacial estadounidense en Washington y transmitido por Internet, reveló que **una tormenta solar destruyó la atmósfera de Marte**, y lo convirtió en el planeta seco e inhóspito que se conoce.

Tras las misiones al planeta, los científicos saben que en el planeta rojo hay evidencias geológicas que indican que **hubo un gran cambio climático** en Marte que modificó por completo su aspecto. En la actualidad, la superficie de Marte está a una temperatura inferior a 60 grados bajo cero de media, pero en los polos puede llegar en invierno a menos 125ºC.

"El planeta rojo era mucho más cálido y húmedo que el Marte frío y desértico que vemos hoy en día", reveló la NASA. El anuncio fue hecho por Michael Meyer, director del Programa de Exploración de Marte junto a Bruce Jakosky, Jasper Halekas, Yaxue Dong y Dave Brain, todos parte de la iniciativa Maven (Mars Atmosphere and Volatile Evolution). La misión NAVEN **alcanzó Marte en septiembre de 2014** y desde entonces está tratando de saber por qué se produjo ese gran cambio climático. "Estudiar la evolución de la atmósfera nos puede permitir echar una mirada a la historia del clima de Marte", explicó Bruce Jakosky, investigador principal de la misión MAVEN. "Esto nos dirá muchas cosas acerca de la historia de la atmósfera y realmente puede también darnos pistas sobre el potencial de Marte para albergar vida, al menos en la superficie", sostuvo.

Superficie del primer planeta que al que llegará el Hombre

Viaje de la NASA a Marte es una fantasía, dicen expertos

DAVID MUÑOZ / FAYERWAYER - FUENTE: LA GRAN EPOCA

Tras una cita con el Congreso norteamericano, científicos espaciales reportaron que una travesía así requiere un bagaje técnico nunca antes visto y una inversión económica inimaginable. (NASA)

Viajar a Marte. Uno de los anhelos más comentados por la ciencia en las últimas décadas, después de la histórica visita a la Luna, y que generó una serie de experimentos y de anuncios de parte de la NASA de que la fecha para que por fin el hombre pueda visitar el "Planeta Rojo" está cerca. No obstante, ese optimismo contrasta con la visión de algunos expertos y del propio Congreso de los Estados Unidos.

Un artículo de Arstechnica comunica con respecto a los análisis que se realizaron tras un Subcomité Espacial, en el que estaban involucradas varias autoridades y en el que estudiaron las pretensiones que tiene la Administración

Nacional de la Aeronáutica y del Espacio de poner al primer ser humano en Marte en el corto plazo.

En dicha cita, el científico espacial John Sommerer, señaló con base a un reporte que elaboró en 2014 llamado "Pathways to Exploration" que enviar hombres a dicho planeta era técnicamente posible, aunque aquello requería un tremendo reto para la NASA en cuanto a aspectos técnicos, fisiológicos y programáticos. Ante esto, una fuerte inversión en cuanto a investigación y desarrollo lo podrían hacer posible, pero aquello es algo con lo que el organismo norteamericano no cuenta actualmente.

La investigación del experto dio a entender que para poder llevar seres humanos a Marte tomaría un plazo de 20 a 40 años, lo que además significaría un costo cercano a la mitad de un billón de dólares.

Dicho monto es algo que la NASA no se podría dar el gusto de costear en el corto plazo, considerando que ha hecho el quite en varias ocasiones con respecto al gasto que se haría para una expedición de tal magnitud. Además, el informe también estipula que solo gastar esa cantidad requeriría que al año siguiente se deba abandonar la estación espacial, lo que es impensado por parte del organismo estadounidense.

Ante este escenario negativo, Sommerer ha estipulado que o bien se tome verdaderamente esta misión más en serio o lo mejor es dejar de engañar a la población con respecto a que un viaje a Marte es posible en los próximos años. Para peor, los mismos miembros del congreso que estaban presentes no se mostraron muy dispuestos a llevar a realizar una inversión tan grande, en el caso de realizar esta travesía.

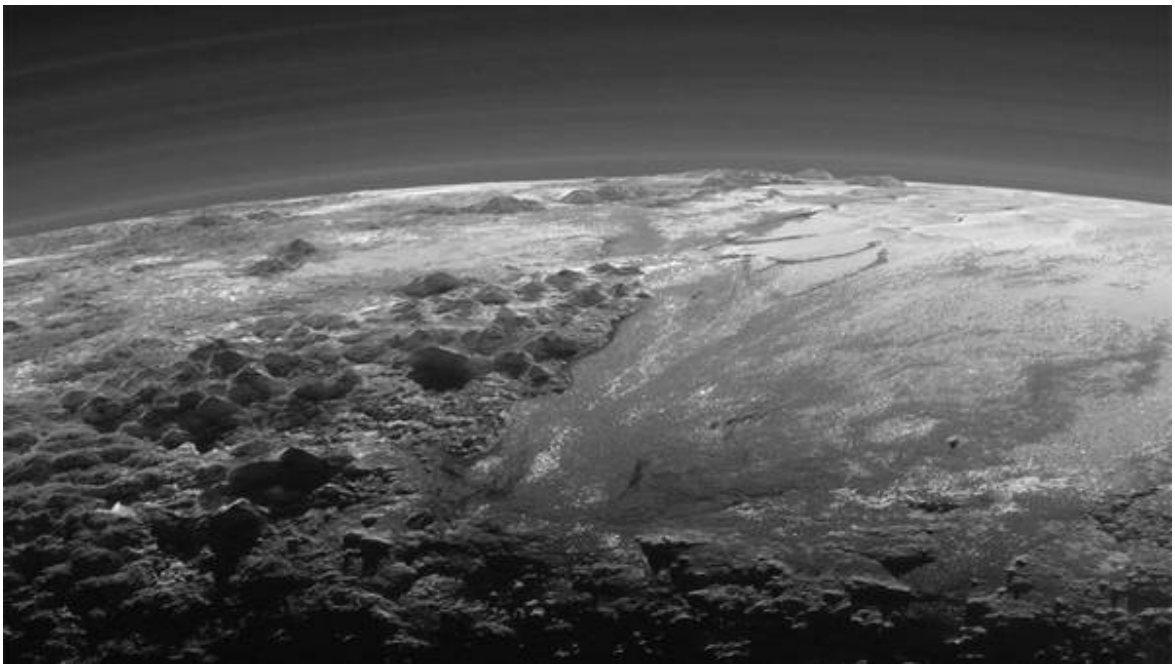
La idea de ir a Marte, por más esperanzadora e interesante que parezca, por lo visto es algo que no se puede dar el lujo de realizar Estados Unidos en este tiempo, considerando la inestabilidad económica por la que atraviesa. Esto, independiente de los planes que tenga la NASA para poder hacer "financieramente más posible" la expedición.

Además, varios congresistas y expertos han apuntado más por realizar un retorno a la Luna, en un viaje con un sentido más exploratorio que el realizado en 1969. Sin embargo, Barack Obama se ha mostrado contrario a esto.

UNA NUEVA Y ESPECTACULAR FOTO DE LA NASA MUESTRA QUE PLUTÓN TIENE NIEBLA

Fuente: DPA

La fotografía a contraluz del planeta fue tomada por la sonda espacial New Horizons. Muestra desde una perspectiva muy diferente al planeta enano: se ven icebergs afilados, amplias llanuras y un gran glaciar al ponerse el sol.



Nuevas fotos de Plutón tomadas por la sonda espacial New Horizons de la NASA / AP

Además, la foto de la agencia espacial estadounidense desvela la fina atmósfera de nitrógeno del planeta helado. Las más de doce capas distintas se elevan a hasta 100 kilómetros de altura, mientras en la parte cercana a la superficie se ve una especie de niebla de nitrógeno.

***"Aparte de ser ópticamente impresionantes, esos velos de niebla a baja altura son una prueba de que el tiempo en Plutón cambia día a día, al igual que en la Tierra"*, explicó Will Grundy, del Observatorio Lowell, en un comunicado emitido para la Nasa.**

IMÁGENES PARA LA HISTORIA

Un nuevo capítulo en la experimentación aeroespacial comenzó en el mes de julio de 1950, cuando se lanzo el cohete sonda Bumper desde Cabo Cañaveral, Florida.

Como se muestra en la fotografía, el Bumper 2 fue un ambicioso cohete de dos etapas sumando una V-2 de origen alemán con un cohete WAC Corporal como segunda etapa.

La parte superior fue capaz de alcanzar entonces una altitud record de 400 kilómetros.

FUNDACIÓN WERNHER VON BRAUN

PARA LA INVESTIGACIÓN DE LAS CIENCIAS DEL COSMOS

Personería Jurídica - Resolución I.G.J. Nº 0732 / 08

Informa que en el presente año de trabajo editará la historia en Argentina de las actividades de las organizaciones no gubernamentales, que realizaron vocacionalmente tareas de estudio y difusión de la naciente astronáutica y de la cohetería experimental, a partir de los años treinta del siglo pasado.

El libro tendrá el título de *"ICTE…Cronología de un Ideal"* y en su relato expondrá los documentos e imágenes de las realizaciones de los idealistas de esos tiempos.

Luis Alberto García Ortiz

PRESIDENTE FUNDACIÓN WERNHER VON BRAUN

Tucumán 1647 – (C1050AAG) Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Argentina

fundacionwernhervonbraun@yahoo.com.ar

Corea del Norte defiende su programa espacial

El país asiático anunció que se realizó con éxito el lanzamiento de un cohete de largo alcance que puso en órbita al satélite Kwangmyongsong-4.

MOSCÚ, Rusia.- Corea del Norte defendió hoy su programa espacial y advirtió que continuará con los lanzamientos de cohetes con satélites, a pesar de las advertencias y condenas de la comunidad internacional, informó la embajada norcoreana en Moscú, según publicó Notimex.

"La Agencia espacial de Corea del Norte, siguiendo la política del Partido de los Trabajadores en dar prioridad al desarrollo científico y tecnológico, proseguirá lanzando más satélites artificiales", **señaló la embajada norcoreana en un comunicado.**

Este domingo Corea del Norte anunció haber realizado con éxito el lanzamiento de un cohete de largo alcance que ha puesto en órbita el satélite Kwangmyongsong-4 (Estrella Brillante-4), que porta *"aparatos de medición y de telecomunicaciones para la observación de la tierra".*

Según el comunicado de la embajada norcoreana en Moscú, citado por las agencias rusas de noticias Interfax y Sputnik, la Agencia espacial desarrolló el satélite Kwangmyongsong-4 para sondear la tierra y logró ponerlo en órbita.

La agencia espacial norcoreana destacó que el lanzamiento se hizo posible gracias a *"avances científicos y tecnológicos de Corea del Norte"* y aseguró que Pyongyang seguirá lanzando satélites al espacio en el futuro.

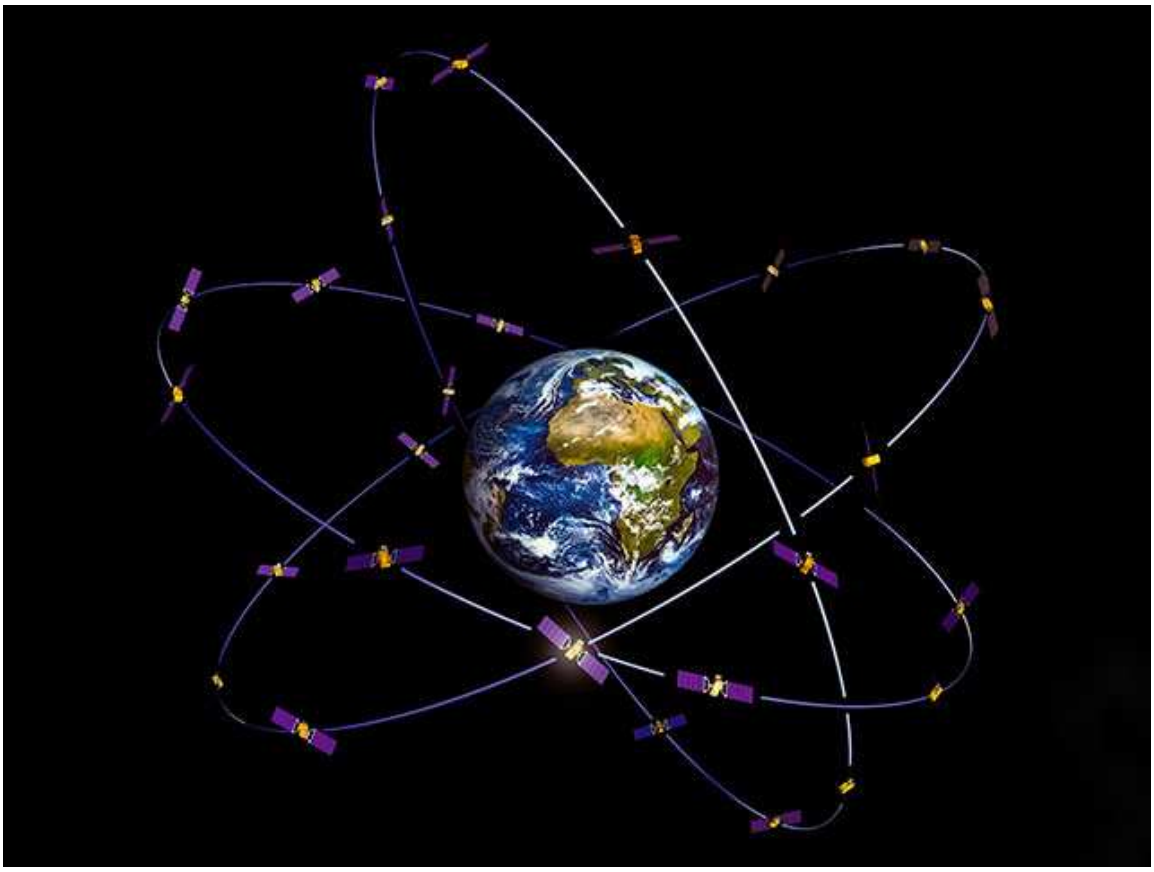
Explicó que el satélite fue puesto en la órbita 10 minutos después del lanzamiento, ordenado directamente por el líder norcoreano, Kim Jong-un.

Corea del Norte insiste en que el lanzamiento es parte de un programa espacial exclusivamente científico, pero la comunidad internacional lo considera un ensayo camuflado de un plan que busca dotar a Pyongyang de misiles intercontinentales capaces de transportar bombas atómicas.

Satélite coreano sobrevoló la Súper Bowl de EEUU

Publicado el 2/08/16 en CONSTRAINJERENCIA - Tema EL MUNDO EN CRISIS

LAIGUANA.TV – El satélite de Corea del Norte Kwangmyongsong-4 (Estrella brillante) sobrevoló prácticamente el estadio donde se estaba celebrando la Súper Bowl, apenas una hora después de que terminara el evento deportivo, celebrado el pasado domingo. *"Pasó casi directamente por encima de Silicon Valley, que es donde me encuentro y donde está el estadio",* ha declarado el vigilante tecnológico Martyn Williams, informa AP.



***"El paso ocurrió a las 8:26 p.m., después del partido. Yo no lo atribuiría a nada más que a una coincidencia, pero a una muy interesante",* ha añadido Williams. La final de la liga de fútbol americano, que enfrentó a los Broncos de Denver y los Panthers de Carolina en San Francisco (California), terminó a las 7:25 p.m., hora local.**

Según el informe oficial de la Administración Nacional de Desarrollo Aeroespacial de Corea del Norte (DPRK, por sus siglas en inglés) sobre el exitoso lanzamiento, *"el satélite está dando la vuelta a la órbita polar a una altura de perigeo de 494,6 kilómetros y a una altura de apogeo de 500 kilómetros con un ángulo de inclinación de 97,4 grados. Su ciclo son 94 minutos y 24 segundos".*

Según Pionyang, el satélite se encargará de monitorear el clima, localizar los recursos naturales y la distribución de los bosques y proveer datos que ayuden a los agricultores a mejorar sus cultivos. Sin embargo, EE.UU. y Corea del Sur aseguran que este lanzamiento de prueba forma parte de un proyecto de Pionyang para construir un misil balístico de largo alcance después de que un satélite espía detectara actividad en su centro de pruebas.

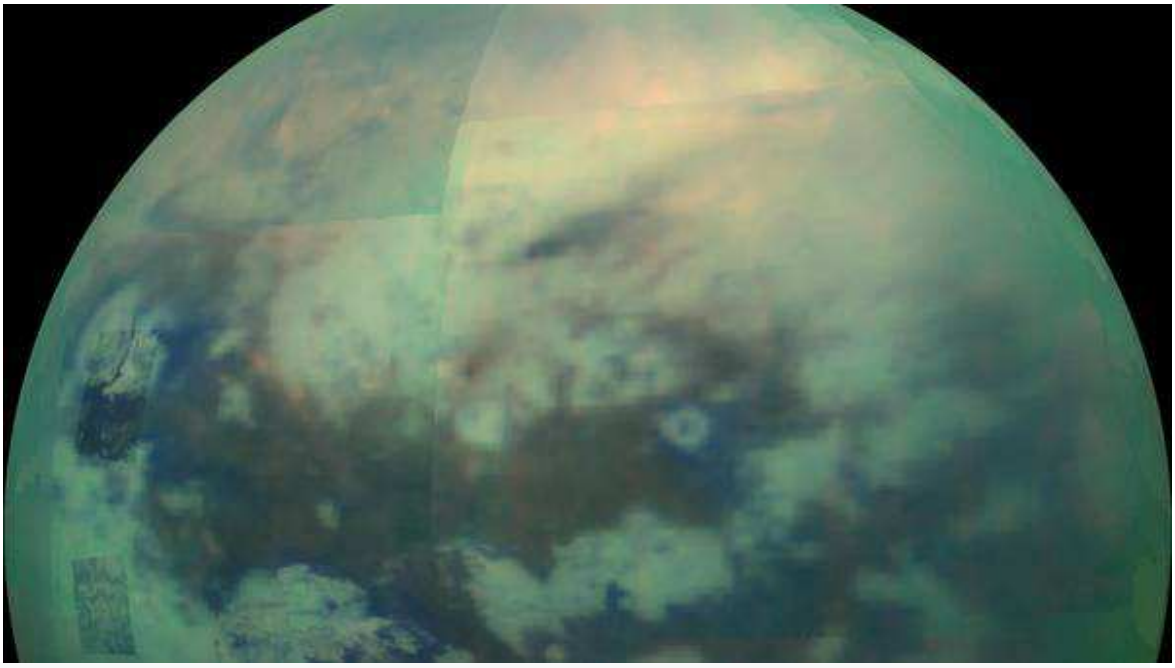
El pasado 2 de febrero Corea del Norte notificó a la Organización Marítima Internacional (OMI), un organismo de la ONU, que planea poner en órbita un satélite espacial de observación terrestre en algún momento entre los próximos 8 y 25 de febrero. El Mando Norteamericano de Defensa Aeroespacial (NORAD, por sus siglas en inglés), asegura que Corea del Norte cuenta actualmente con dos satélites orbitando la Tierra.

El pueblo se entera del lanzamiento por la televisión en la vía pública

Una espectacular imagen de Titán, la luna de Saturno que se parece mucho a la Tierra

Fuente Clarin.com

Se trata de una composición realizada a partir de diferentes tomas hechas por la sonda Cassini desde 10.000 kilómetros de distancia.



La luna de Saturno como nunca se vio. NASA/JPL/University of Arizona / University of Idaho

La NASA difundió hace pocas semanas una espectacular imagen de Titán, la luna más grande de Saturno. Se trata de una composición realizada a partir de diferentes tomas hechas por la sonda Cassin.i.

Esta imagen compuesta muestra una vista infrarroja de Titán y sus colores representan lo captado por el instrumental de Cassini ajustado en diferentes longitudes de onda.

Durante el sobrevuelo de Titán, el más cercano enfoque se realizó a una altitud de unos 10.000 kilómetros, considerablemente mayor a la de los sobrevuelos típicos, que se hacen a unos 1.200 kilómetros.

Aunque los colores de la imagen final no sean reales, la NASA asegura que las imágenes revelan que la superficie de la luna de Saturno es similar a la Tierra.

El parecido de Titán con la Tierra ya había sido señalado por trabajos presentados en la Asamblea General de la Unión Astronómica Internacional.

En esas investigaciones se afirma que las condiciones ambientales de la luna de Saturno son sorprendentemente similares a las que presentaba la Tierra en el momento en que surgió la vida.

***"Titán se parece más a la Tierra que cualquier otro cuerpo del Sistema Solar",* aseguró tiempo atrás la geóloga de la NASA Rosaly Lopes a la revista Muy Interesante.**

Se trata de la única luna dotada de una pequeña atmósfera y del único cuerpo celeste distinto de la Tierra que tiene depósitos de líquido de forma permanente en su superficie, explica la revista.

Sin embargo, sus ríos y lagos no contienen agua, sino etano y metano líquido, que caen en forma de lluvia o nieve y tienen su propio ciclo hidrológico.

La fotografía presenta diferentes niveles de detalle en función a las diferentes alturas a la que volaba la sonda cuando tomó cada imagen.

Titán es el satélite más grande de Saturno y el segundo más grande del Sistema Solar. Supera en un 50 % el volumen de nuestra luna.

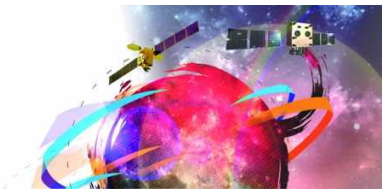
Como está rodeada de una espesa bruma, los telescopios nunca han podido observarla con precisión.

Prometeo, una pequeña luna de Saturno

La sonda espacial Cassini de la NASA ha fotografiado a una de las 62 lunas de planeta Saturno.

Prometeo fue descubierta en 1980 por la sonda Voyager

Orbita en el interior del estrecho anillo "F" que se observa en la parte superior de la imagen que fue captada a una distancia de 37.000 km del satélite. Fue tomada con cámara de ángulo estrecho, resolución fotográfica de 220 metros por pixel.



Culmina Programa de Perfeccionamiento Profesional en Gestión y Operación en Tecnología Espacial

PUBLICADO EL 01-12-2015 CRÉDITO HANNY MORALES

El proyecto de diseño curricular es desarrollado en conjunto por la Agencia Bolivariana para Actividades Especiales y la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada

La **Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales (Abae),** en conjunto con la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada (Unefa), realizaron un proyecto de diseño curricular llamado ***"Perfeccionamiento profesional de gestión y operación en tecnología espacial",*** en el año 2011, con el fin de impartirlo al personal del **Centro de Investigación y Desarrollo Espacial (Cide**), el cual necesitaba un entrenamiento previo antes de viajar al país aliado en materia de tecnología espacial, la **República Popular China.**

En 2012 se dictó el primer curso en Caracas y Maracay, el cual se capacitaron los 56 venezolanos que partieron a China en el año 2014, señaló Tulio Salazar, jefe de la Unidad de Educación Espacial y Socialización del Conocimiento de la Abae.

El 21 de septiembre del presente año se inició la segunda cohorte, en el núcleo Puerto Cabello de la Unefa, distribuida en cinco módulos y 120 horas de duración, con la participación de 31 profesionales, entre ellos 4 docentes de la Unefa, 6 militares y el resto civiles residentes de Puerto Cabello.

En la apertura, Salazar dio los lineamientos generales del perfeccionamiento profesional; para luego comenzar la primera clase el director de Investigación e Innovación Espacial de la Abae, Rixio Morales, quien explicó la introducción a la Ingeniería Espacial. Asimismo, durante la capacitación estuvieron diversos representantes de la Agencia, impartiendo conocimiento.

El programa tuvo como objetivo desarrollar potencial científico-tecnológico en la región, generando talento humano capacitado necesario para el crecimiento del Cide, mejor conocido como la fábrica de pequeños satélites; así como también que los docentes participantes, se apropiaran del conocimiento para las próximas generaciones y, a su vez, coordinar con la Abae las nuevas cohortes del perfeccionamiento profesional.

Salazar expresó que en un futuro no lejano se espera que Puerto Cabello, estado Carabobo, sea una potencia en desarrollo espacial. *“Para el próximo año tenemos previsto dictar un segundo programa de Perfeccionamiento Profesional, otro modelo curricular que tenemos aprobado con la Unefa, llamado “Programa de perfeccionamiento profesional en diseño y gestión de proyectos espaciales”, el cual va enfocado en la parte del diseño del satélite”.*

Gladire González, ingeniero de Sistema y docente de la Unefa, agradeció los conocimientos adquiridos: *“La oportunidad fue grande ya que este tipo de estudios son costosos y aquí nos dan la posibilidad de adquirirlos gratuitos. Ahora siento la necesidad de especializarme en el área de procesamiento de imágenes satelitales y gracias a este perfeccionamiento conocí todo lo que es la estructura, estaciones terrenas, cómo trabajan, cómo se interrelacionan los sistemas y parte del diseño de los satélites”.*

El teniente coronel Tony Arias, jefe del Departamento de Operaciones de la Base Aérea “Teniente Vicente Landaeta Gil” y uno de los capacitados, comentó que se encuentra en la elaboración de una propuesta de investigación, en la que aportarán conocimiento cada uno de los participantes, y deberá ser entregada para la segunda quincena de enero de 2016, dando así por culminado el perfeccionamiento profesional.

Como culminación del programa, la Abae les realizó a las y los capacitados un recorrido por las instalaciones de la Estación Terrena de Control Satelital en El Sombrero, estado Guárico, en donde se les explicó cómo están administrados todos los servicios del Satélite “Simón Bolívar” y luego se les mostró el patio de antenas de éste y el Miranda, y se les dio a conocer la metodología de trabajo de ambas plataformas.

Ha muerto Edgar Mitchell, el sexto hombre en pisar la Luna

Fuente: La Gran Época

El astronauta estadounidense **Edgar Mitchell**, uno de los pocos afortunados que pisó la Luna, adonde llegó como parte del **Apolo 14** en 1971, murió a los 85 años, anunciaron recientemente su familia y la **NASA.**

La agencia espacial estadounidense le rindió tributo a Mitchell, quien murió en un hospital en West Palm Beach, Florida, luego de una corta enfermedad, la noche del jueves, en vísperas de celebrarse el 45 aniversario de su alunizaje.

Nacido en Texas el 17 de septiembre de 1930, Mitchell fue el sexto astronauta de la NASA que pisó el suelo lunar, de un grupo de una docena que logró esa hazaña.

Fallece Edgar Mitchell, astronauta que caminó en la Luna

Integró junto a **Alan Shepard Jr.** y **Stuart Roosa** la misión Apolo 14. Charles Bolden, jefe de la NASA, recordó la estupefacción de Mitchell al ver la Tierra desde el espacio.

"Edgar habló de forma poética sobre la vista de nuestro planeta desde la Luna de esta manera: *'De repente, por detrás de la Luna, en movimientos en cámara lenta de inmenso esplendor, emergió una joya centelleante azul y blanca, una luz, una delicada esfera azul con velos blancos en espiral, que se elevaba gradualmente como una pequeña perla en un mar negro de misterio'".*

"Era un creyente de la exploración, que fue atraído a la NASA por el llamado del presidente John Fitzgerald Kennedy de enviar humanos a la Luna. Él fue uno de los pioneros de la exploración espacial", agregó Bolden.

Cinco años después de haber comenzado a trabajar en la agencia espacial estadounidense, el **31 de enero de 1971,** Mitchell despegó del Kennedy Space Center en Cabo Cañaveral, Florida, en la misión Apolo 14, junto a sus dos compañeros.

Mitchell estuvo a cargo de pilotar el módulo lunar, Antares, que se posó en la región del **cráter Fra Mauro** en la Luna. Allí, los astronautas realizaron una gran cantidad de experimentos científicos y recolectaron más de 40 kilos de piedras lunares para llevar a la Tierra.

La misión culminó exitosamente el **9 de febrero de 1971,** cuando los astronautas aterrizaron en el Océano Pacífico.

Mitchell, que estuvo un total de 216 horas y 42 minutos en el espacio, era el único astronauta que aún vivía de esa misión. Roose murió en 1994 y Shepard en 1998. En 1972, Mitchell se retiró de la NASA, pero mantuvo una vida activa desde entonces.

Nunca huyó de la polémica, como cuando fundó en 1973 el ***Instituto de Ciencias Noéticas (Institute of Noetic Sciences),*** dedicado a fenómenos paranormales, y llegó a decir que creía en OVNIs, aunque no los hubiera visto.

Fue autor de varios libros, como "*Exploración psíquica: un reto para la ciencia",* de 1974. El astronauta dejó a su muerte dos hijas, tres hijos adoptados y nueve nietos.

El avión cohete Ba 349 Natter

Eric Bachem ya había propuesto en 1939 su interceptor propulsado por sistema cohete, pero consiguió muy poco apoyo oficial.
Para el primer vuelo sin motor, un He 111 remolcó al Natter hasta 5.500 m de altura.
Los lanzamientos de prueba no tripulados se hicieron con un maniquí en la carlinga del piloto.

El Ba 349B mejorado llevaba un motor cohete con mayor duración, pero sólo se fabricaron tres antes del final de la guerra.
Para disparar la andanada de cohetes no dirigidos, el piloto hacía eyectar el cono del morro del avión.

Tan grave era la situación del Reich alemán en la primavera de 1944, debido a los incesantes bombardeos aliados, que se hizo necesario considerar métodos poco convencionales para contrarrestar dichos ataques.

Una de estas propuestas radicales fue la hecha por el Dr. Erich Bachem, la cual consistía en un interceptor de despegue vertical, impulsado por el mismo motor-cohete del Messerschmitt 163 B, el Walter HWK-509 ayudado para el despegue con cuatro cohetes Schmidding de combustible sólido.

Esta idea originalmente había sido propuesta por el Dr. Werner von Braun, quien la había presentado en Julio de 1939, siendo entonces rechazada por ser sumamente radical y costosa.

El " Reichluftahrtministerium" (RLM) expidió el llamado a concurso con las especificaciones para un caza defensor de corto alcance que fuese barato, fácil de construir y con gran velocidad de ascensión. En la oferta del Dr. Bachem el uso operacional sería de la siguiente manera:

- Con la alarma aérea se avisaría al piloto quien estaría ya sentado de guardia dentro del aeroplano de despegue vertical.

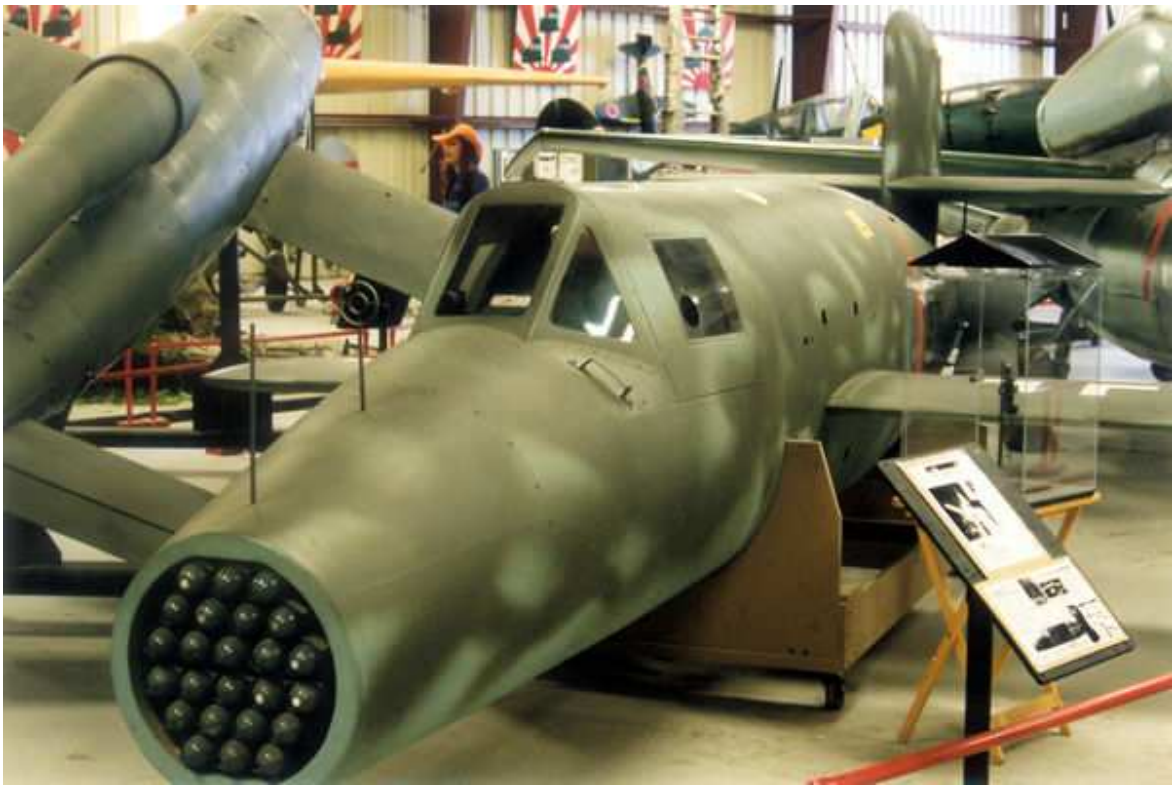
- Se orientaría la torre de despegue de acuerdo al rumbo de los bombarderos atacantes.

- El piloto arrancaría el sistema de despegue con piloto automático que lo llevaría con una aceleración de 10 g (se esperaba que el piloto quedara inconsciente, pero que se recuperara en la fase de ataque a la formación enemiga), hasta la altura de encuentro. (La especificación del RLM era de 12,000 metros.

- El piloto atacaría la formación de bombarderos aliados con 24 cohetes aire-aire Föhn (*Tormenta*)

- Una vez acabados sus proyectiles el " Natter" se alejaría a sitio seguro, la parte delantera de la cabina se desecharía y el piloto retornaría a tierra con su paracaídas. (Todo esto con el fin de obviar un costoso y pesado asiento de expulsión).

- El fuselaje con sus mecanismos de control y sobre todo con el valioso motor Walter también se recuperaría gracias a otro paracaídas).



La firma Bachem contempló también la posibilidad de desarrollar una variante más, la Ba 349C, pero en realidad esta no pasaría de la fase preliminar de estudio y de unos cuantos bocetos.

Sin embargo la propuesta del Dr. Bachem no cumplía las especificaciones de la licitación por ser el aeroplano parcialmente desechable, sin darse por vencido y confiado de la factibilidad y bajo costo del proyecto consiguió entrevistarse con nadie menos que Heinrich Himmler, quien hizo cambiar en menos de veinticuatro horas el resultado de la licitación, pasando este proyecto a ser de máxima prioridad.

Se empezó a desarrollar el diseño detallado al tiempo con pruebas en el túnel de viento, con las cuales se llegó a una velocidad equivalente de 0.95 Mach sin hallar efectos adversos de estabilidad o de compresibilidad.

Así en Septiembre de 1944 se ordenaron los primeros cincuenta prototipos y en noviembre las primeras pruebas de planeo se llevaron a cabo cerca de Heuberg (Stetten), lastrando el aeroplano hasta 1700 Kg y remolcado por un Heinkel He-111 H6 hasta una altura aproximada de 5500 metros. El piloto de pruebas, Hans Zübert, reportó una excelente estabilidad y controles suaves y efectivos para todas las velocidades entre 200 y 680 Kph.

El primer intento de despegue vertical sin piloto fue llevado a cabo el 18 de Diciembre de 1944 pero fracasó pues los cohetes Schmidding incendiaron el prototipo. Cuatro días más tarde se logró por fin un despegue exitoso, perdiéndose el aeroplano en un cielo nublado a 750 metros de altura. Diez prototipos más sin piloto fueron lanzados exitosamente, y como resultado de estas pruebas se encontró que la velocidad alcanzada cuando se desprendían los cohetes de despegue no era suficiente para hacer efectivas las superficies de control, obligando a un nuevo diseño de los perfiles de las mismas, llegando la cuerda de dichos perfiles a ser el doble de la original; además se consiguió enfriar el escape de los Schmidding para que su vida útil de sólo treinta segundos permitiera alcanzar una velocidad mayor.

Sin embargo el mismo día de su primer lanzamiento exitoso el " Natter" fue, entre otros proyectos discutido por la " Entwicklungs Hauptkommission" (Comisión de desarrollo) y se llegó a la conclusión de que este proyecto tardaría más tiempo del disponible para ser completamente efectivo. Las recomendaciones de dicha comisión fueron:

- Dar la máxima prioridad al desarrollo del Messerschmitt Me-263, cuyo antecesor, el Me-163 que no era muy diferente, tenía ya el estado de completamente operacional.
- Continuar las pruebas del cohete auxiliar de despegue para el Messerschmitt Me-262 con el fin de eliminar sus limitaciones de despegue rápido.
- Contra toda oposición técnica y táctica, debía continuarse con las pruebas del " Natter" dado su reciente e innegable éxito, aunque los planes de producción en serie debían ser cancelados.

- Debía cancelarse de inmediato al proyecto rival del Natter, el P. 1077 " Julia&quot.

Aunque las recomendaciones de la comisión no afectaban el progreso del " Natter" otros problemas de tipo técnico vinieron a retardarlo:

- Los cohetes auxiliares Schmidding no eran confiables, siendo muy disímiles sus resultados en tiempo y en potencia, algunos llegando a afectar seriamente la trayectoria de despegue o a explotar durante las pruebas.
- Dada la alta aceleración durante el despegue se usaba un sistema de piloto automático de tres dimensiones, el cual mostraba un comportamiento errático y necesitaba de mayor desarrollo.
- No se tuvo disponible el motor cohete Walter HWK-509 hasta Febrero de 1945. Así el primer prototipo completo sólo estuvo listo el 25 de Febrero.

El arma principal del Ba 349 eran los 24 cohetes que tenía alojados en su morro

El Teniente Lothar Siebert se mató durante esta prueba. La razón lo que salió mal nunca se averiguó completamente, aunque se achaca la culpa a las poderosas fuerzas G, imposibles de controlar en aquella época a velocidades tan altas.

La primera prueba con el " Natter" con motor se hizo con un muñeco en el lugar del piloto, y se procedió a lanzarlo con un mecanismo automático que reprodujera las secuencias de expulsión y apertura de paracaídas, esta prueba fue un éxito completo recuperándose el muñeco y el fuselaje intactos en sus respectivos paracaídas. De inmediato el RLM exigió que se hicieran pruebas tripuladas, y a pesar que el Dr. Bachem y sus colaboradores las consideraran prematuras, se llevó a cabo una prueba el 28 de Febrero siendo piloto voluntario el " Oberleutenant" Lothar Siebert.
El aeroplano subió normalmente hasta una altura de 500 metros, cuando se desprendió la cubierta de la cabina, el " Natter" invirtió su posición y siguió ascendiendo hasta 1500 metros, se inclinó hacia abajo y se estrelló explotando en tierra y matando a su ocupante.

A pesar de este accidente los vuelos tripulados continuaron y por lo menos se hicieron tres vuelos exitosos y así se concluyó que el " Natter" estaba listo para evaluación operacional.

Se prepararon diez " Natter" en Kirchheim cerca de Stüttgart esperando un ataque aliado, pero se acercaron tanques aliados al sitio donde estaban dispuestos y fue necesario destruirlos para evitar que cayeran en manos del enemigo.

Era imposible llegar a un mayor desarrollo u operación de este singular caza interceptor, pues no se podía cumplir la meta de RLM de 20 ejemplares al mes y no se podía producir los combustibles para volarlos con el motor Walter HWK-509, pues la planta química encargada de producirlos sólo entraría en funcionamiento en Mayo de 1945.

Debido a estos últimos factores el General Dornberger canceló completamente la prioridad del programa BA-349 en Marzo 20 de 1945.

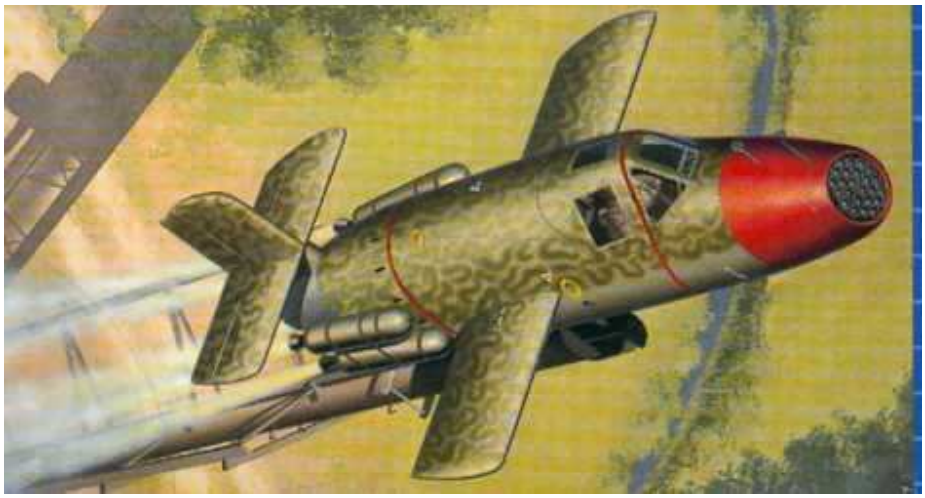
En la mitad de Abril se comenzó el traslado de la fábrica y el personal hacia Bad Wörrishofen, pero comenzaron a llegar tanques franceses al lugar y se optó por hundir en un lago cercano los últimos quince motores HWK-509 disponibles.

Lo que pudo salvarse se llevó a Saint Leonhard en Austria, donde fue finalmente capturado gran parte por el ejército de USA: pilotos, cuatro ejemplares completos, cohetes Schmidding, repuestos y documentos técnicos y planos.

Por lo menos un ejemplar cayó en poder del ejército ruso, en Thüringen, donde se iba a instalar una fábrica subsidiaria.

La protección del piloto era importante, con blindajes tipo «emparedado» en los cuatro lados. Los instrumentos de la carlinga eran espartanos. Se desechó la idea de montar asientos eyectables por problemas de espacio.

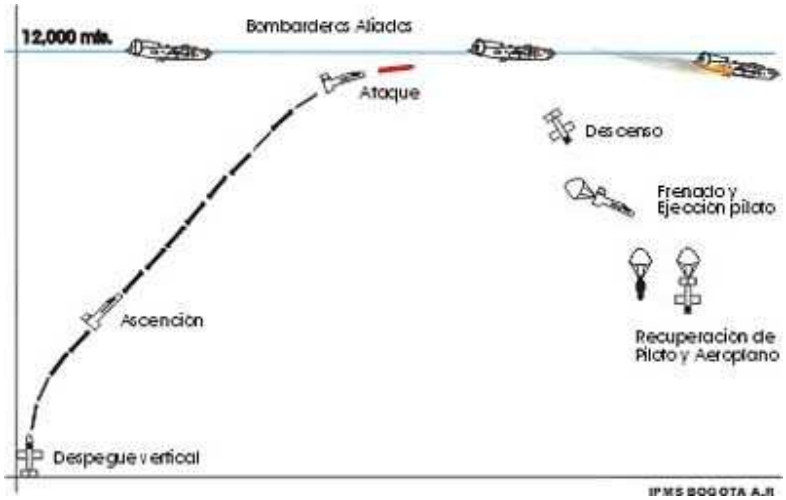
Sobre el morro, iba una mira de anillo -para los cohetes montados en él- cubierta por una carena de plástico lanzable antes del despegue Se propuso montar también dos cañones Mk 108 de 30 mm, pero nunca se hizo



El motor principal era una variante del que llevaba el caza Messerschmitt M2 163. Para el lanzamiento vertical, se añadían cuatro cohetes aceleradores, que ardían durante los diez primeros segundos del vuelo.

El fuselaje era de madera. Las únicas piezas metálicas eran las varillas de mando, las charnelas y los puntos de sujeción de carga.

Al principio estaba previsto que el Natter hiciera ataques que chocaran sobre las formaciones de bombarderos una vez que se gastaran sus cohetes. Esto habría hecho necesario encajar un asiento eyectable para el piloto, pero la idea fue abandonada y en cambio fue colocado un morro desechable.



Fatal Accidente

En total, los talleres de la Bachem Werke GmbH entregaron 36 ejemplares de ese singular aeroplano o más bien cohete tripulado. Ya se ha indicado que el motor-cohete Walter le garantizaba una autonomía de un minuto y diez segundos, siempre a toda potencia, pero al Natter le era del todo imposible aumentar esta autonomía de vuelo bajando el empuje a solo 150 kilogramos.

Fue en octubre de 1944 cuando estuvo listo el primero de los 15 Natter construidos para cubrir el programa de pruebas. En ese caso lo hizo remolcado por un bombardero medio He 111. Tras cumplir sin problemas el Ba 349 VI todos los tests de planeo pilotado, el programa —sin duda otro recurso desesperado ante una situación aérea sobre Alemania cada vez más crítica— continuó en diciembre de ese mismo año con unos cuantos vuelos no tripulados en los que únicamente se emplearon los cuatro cohetes aceleradores externos. Estos se desprendían después de rendir a plena potencia durante diez segundos.

La fecha del 23 de febrero de 1945 señaló el primer lanzamiento vertical efectuado con esos cohetes para aceleración y con el motor-cohete interno actuando a la vez, llegándose al vuelo sostenido a gran altitud. Cinco días más tarde, un piloto se metió por primera vez en la estrecha cabina para afrontar decidido una prueba de semejante riesgo. Así, la desgracia se cebó en la persona del teniente Lothar Siebert, quien se había ofrecido voluntario. Pero para conocer más detalles, lo mejor es transcribir el relato que hace Green sobre ese accidente y sus consecuencias en dos párrafos fundamentales:

“Se cerró la cabina, el personal de tierra bajó de la rampa y Siebert puso la palanca de gases del HWK 509 en posición de ralentí. Los espectadores aguardaban dominados por el ansia mientras la turbina tomaba velocidad. El cohete se encendió. Hubo otra pausa hasta que la cámara de combustión tomaba presión y entonces los cuatro cohetes Schmidding, con un ruido atronador, se pusieron en marcha. Una nube de humo negro bramó contra la base de la trampa y el Natter se remontó de repente. Los cohetes aceleradores se desprendieron, y por un instante pareció que todo iba bien. Pero repentinamente la cubierta de la cabina se desprendió y el Natter dio media vuelta. En posición invertida, el avión siguió ascendiendo, aunque con un ángulo menor, y alcanzó unos 1.500 metros, en cuyo momento hizo un medio rizo, se desplomó y se estrelló contra el suelo, explotando en el

impacto. Una investigación exhaustiva no pudo explicar satisfactoriamente el accidente, pero se supuso que no se había sujetado bien la cubierta de la cabina y que Siebert había perdido el conocimiento".

Se presentaron otros pilotos voluntarios para sustituir a este y las pruebas continuaron. Después de tres lanzamientos tripulados con éxito, conseguidos en poco tiempo, se decidió que el Natter había demostrado un grado suficiente de seguridad para pasar a las pruebas operacionales. Mientras tanto, Bachem y Beth-beder, insatisfechos con la autonomía de vuelo, habían retornado a su plan original de utilizar el motor HWK 509C dotado de cámara de crucero. Había que hacer para ello ciertas modificaciones en la parte posterior del fuselaje, a fin de montar las toberas verticales del cohete; y, por razones aerodinámicas, se hendió parcialmente el perfil inferior. No se incrementó la capacidad de los depósitos de combustible; pero, para conservar una posición correcta del centro de gravedad, se corrieron hacia la cola los cohetes aceleradores y se sustituyeron los cuatro de 500 kg de empuje por dos, Schmidding 533, de 1.000 kilogramos.

La investigación oficial interna —que hizo un equipo de expertos de la Luftwaffe— nunca dejó esclarecida la verdadera causa de la tragedia. Aunque el teniente Siebert se podía haber quedado totalmente inconsciente, a cuenta del golpe de su cabeza contra la cúpula al desprenderse esta, el control de Natter era radiodirigido. Al final, el accidente no paró una producción en serie ya en marcha.

Características Ba 349-A:

Longitud: 6,02 metros
Altura: 3,60 metros
Envergadura: 4 metros
Superficie alar: 4,27 m²
Velocidad máxima: 1.000 km/h en vuelo horizontal
Peso vacío: 880 Kilogramos
Peso máximo en despegue: 2230 Kilogramos
Techo operativo: 11500 metros
Autonomía: 130 segundos o entre 20 y 50 kilómetros dependiendo de la altura.
Planta motriz: Walter 109-509A-2E de hasta 1.700 Kg de empuje unitario.

La NASA explora posibilidades de desarrollar proyectos de cooperación con Cuba

Uno de sus investigadores visito la Isla

Sábado, enero 30, 2016 | Agencias

Sello de la NASA a las afueras de una instalación (foto: ubergizmo.com)

LA HABANA, Cuba.- La Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio de Estados Unidos (NASA, por sus siglas en inglés) explora actualmente posibilidades de concretar proyectos de cooperación con Cuba, informaron ayer medios oficiales de la isla.

El investigador de la NASA Brent Holben, de visita en Cuba, dijo que hay interés en ese centro por potenciar la cooperación con Cuba en áreas específicas como la meteorología, la oceanografía y la astronomía, citado por la estatal Agencia Cubana de Noticias (ACN).

Holben, integrante del Laboratorio de Ciencias Biosféricas de la NASA, participó como invitado en un taller científico del Centro Meteorológico de la provincia oriental de Camagüey.

En su opinión, el actual ambiente político entre los Gobiernos de Cuba y Estados Unidos tras el restablecimiento de relaciones diplomáticas el pasado año constituye "una oportunidad" para fortalecer el intercambio de información científica.

El especialista estadounidense señaló que aunque aún no existan vínculos oficiales con instituciones científicas de la isla, a su regreso a EE.UU. rendirá un informe a su departamento acerca de las posibilidades reales de concretar proyectos de investigaciones conjuntas, que pueden ser beneficiosos para ambas partes.

Holber instó a Cuba a incorporarse a la recién creada Red Caribeña de Aerosoles, asociada a Aeronet, que es una red de instrumentos robóticos destinados fundamentalmente al estudio de los aerosoles, pequeñas partículas suspendidas en la atmósfera cuya alta concentración produce impactos negativos a la salud humana.

En ese sentido, el investigador de la NASA consideró que este es un "esfuerzo orgánico e integrador" en el área del Caribe, en el que Camagüey juega un papel importante, porque recibe polvo en abundancia del desierto del Sahara, y posee el único fotómetro solar del país para la caracterización de esas partículas.

Explicó que instrumentos de este tipo son muy valiosos para la NASA, porque permiten validar las observaciones satelitales de los aerosoles mediante las mediciones realizadas desde la superficie terrestre. EFE

ALIMENTOS ASTRONAUTICOS

NOTICIA DEL LUNES 10 DE AGOSTO 2015

Astronautas comieron los primeros vegetales cultivados en el espacio

En un nuevo paso hacia las misiones humanas a Marte, los habitantes de la Estación Espacial Internacional probaron la primera lechuga cosechada fuera de la Tierra

LECHUGA MORADA NACIDA EN LA ESTACION ESPACIAL

"¡Nuestros primeros vegetales cosechados y consumidos por astronautas en el espacio!", **escribió la NASA en su cuenta de Twitter.**

El acontecimiento fue emitido por la televisión de la NASA, que cortó su cobertura de una caminata espacial rusa para transmitir la histórica degustación

Si los exploradores espaciales pueden cultivar su propia comida mientras están lejos de la Tierra tendrán más posibilidades de sobrevivir a los rigores de la exploración espacial profunda, que duraría meses o incluso años, según la NASA.

"Hay evidencia que respalda (la idea de que) la comida fresca, como tomates, arándanos y lechuga morada son una buena fuente de antioxidantes", **indicó Ray Wheeler, científico de la NASA en el Centro Espacial Kennedy de Florida.**

"Tener comida fresca como está disponible en el espacio podría tener un impacto positivo en el humor de la gente y también podría brindar algo de protección contra la radiación en el espacio", añadió. **La lechuga morada fue cultivada en una caja especial para cultivo denominada Veg-01, y llegó al espacio a bordo de la nave de carga SpaceX Dragón.**

Las semillas fueron "activadas" por el astronauta estadounidense Scott Kelly el 8 de julio, indicó la NASA. Las plantas crecieron durante 33 días antes de ser cosechadas.

Una cosecha previa de lechuga había sido cultivada el año pasado en el espacio pero no fue probada por los astronautas sino que fue enviada a la Tierra para realizar pruebas de seguridad.

Los astronautas limpiaron cuidadosamente las hojas con toallitas desinfectantes antes de consumirlas, explicó la NASA en su sitio en internet. Podían comer solo la mitad de las hojas. El resto debió ser apartado para empacarlas y congelarlas en la estación hasta que puedan enviarse a la Tierra para análisis científicos.

IMAGEN DE UN PROYECTO DE LA NASA PARA CULTIVAR VEGETALES EN MARTE

EL NUEVO DESAFIO ES PRODUCIR VEGETALES EN EL ESPACIO

NOTICIA DEL MARTES 19 DE ENERO 2016

Esta es la primera flor nacida en el espacio

Se trata de una Zinnia, una planta que servirá para el próximo paso: cultivar tomates

Una zinnia, la primera flor nacida en el espacio

No es una flor más. Esta zinnia Nació a más de 400 kilómetros de altura, dentro de la Estación Espacial Internacional, bajo el cuidado estricto del astronauta Scott Kelly.

El cultivo de la zinnia forma parte del proyecto Veggie, que tiene entre sus objetivos cultivar diversos vegetales en el espacio, de cara a misiones hacia planetas como Marte.

La zinnia exhibida por Kelly es una de las sobrevivientes del proyecto, compuesto por plantas que deben sobrevivir sin estar expuestas al sol, en condiciones distintas de humedad, aire e incluso gravedad cero.

La NASA explicó que eligieron las zinnias porque son capaces de ayudar a los científicos a estudiar cómo florece y crece una planta en la microgravedad.

¿El objetivo final? El año pasado, los astronautas dentro de la Estación Espacial comieron las primeras lechugas cultivadas en el espacio, pero decidieron no quedarse allí. En 2018, el proyecto Veggie aspira a plantar tomates.

"La planta de zinnia es muy diferente a la lechuga. Es mucho más sensible a los parámetros del medioambiente y las características de la luz. Tiene un tiempo de crecimiento más largo, de entre 60 y 80 días. Es una planta mucho más complicada para hacer crecer y haber logrado que florezca es un buen precursor para una tomatera", **dijo la NASA.**

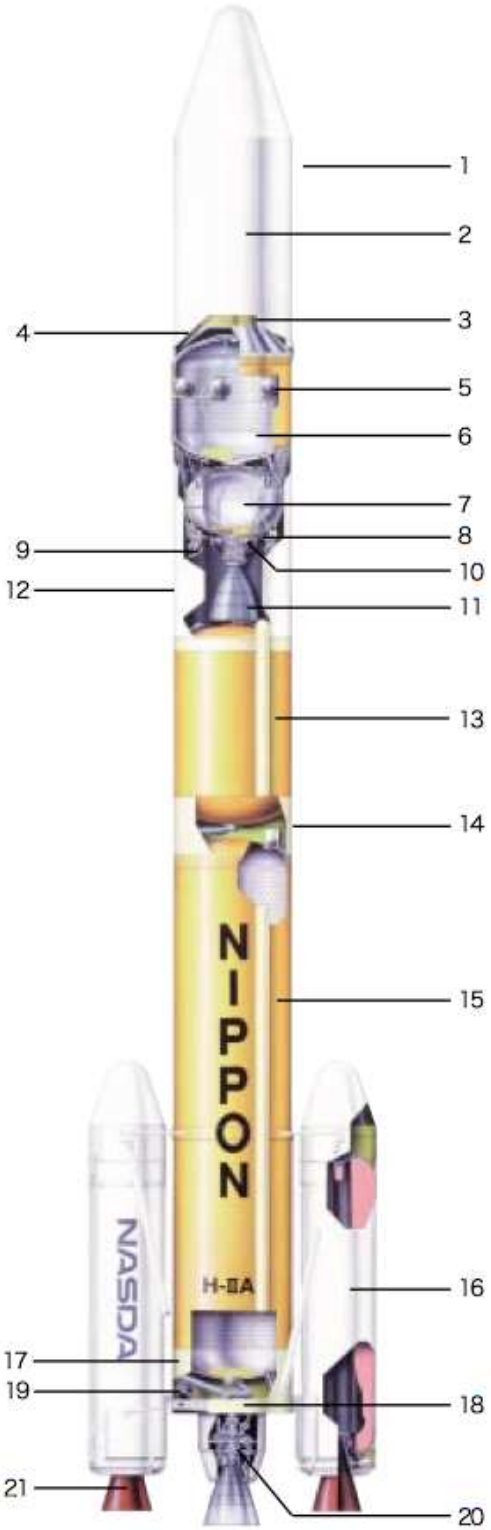
Japón envía al espacio un satélite de observación del universo

FUENTE: LA NACION – COSTA RICA .17 /02/2016

Un cohete japonés envió este miércoles al espacio un satélite de observación con rayos X, que se espera aporte pistas sobre cuestiones como la formación de las galaxias o el crecimiento de los agujeros negros.
El cohete H2-A fue lanzado, tal y como estaba previsto, a las 2:45 a.m. (hora de Costa Rica) de la base de Tanegashima, según un video difundido en directo por la Agencia Japonesa de Exploración Espacial (JAXA).
"El cohete está siguiendo la trayectoria prevista", declaró la comentarista de la agencia y confirmó que el satélite Astro-H se separó al cabo de 14 minutos de vuelo, entre los aplausos de los técnicos de la sala de control.
Según la agencia espacial japonesa, Astro-H podría aportar pistas a cuestiones fundamentales de la astronomía como cuáles son las leyes de la física en condiciones extremas, qué ocurrió en el momento de la creación del universo,

cómo se formaron y evolucionaron las galaxias y cómo crecen los agujeros negros.
El satélite, de 14 metros de largo, 9 de ancho y un peso de 2,7 toneladas, lleva encima 200 espejos para la recogida y el envío de rayos X hacia instrumentos de última generación, entre ellos cuatro telescopios. Igualmente cuenta con un espectrómetro.
Japón ya lanzó varios satélites de este tipo al espacio desde 1979, el último de ellos, el Suzaku, en 2005.
El lanzador H-2A, desarrollado por la agencia JAXA y explotado por el conglomerado industrial Mitsubishi Heavy Industries (MHI), suma con éste 29 lanzamientos exitosos de un total de 30. El anterior tuvo lugar en noviembre, y sirvió para colocar en órbita un satélite comercial canadiense.
Con una tasa de éxito del 97%, este cohete puede en teoría rivalizar con otros como el europeo Ariane.
Sin embargo, el coste sigue siendo más elevado, y acusa un retraso en las misiones comerciales, ya que estos cohetes japoneses han servido hasta ahora sobre todo para lanzar satélites institucionales o del gobierno nipón.

El dispositivo, fabricado por JAXA y la NASA estadounidense y otras instituciones, orbitará a unos 580 kilómetros de altura y observará agujeros negros y agrupaciones galácticas distantes a través de sus detectores de rayos gamma y cuatro telescopios de rayos X Los científicos esperan comenzar a obtener datos a gran escala a partir del próximo verano. EF.



1. Payload fairing
2. Spacecraft
3. Payload adapter
4. Payload support structure
5. Cryogenic He bottles
6. Second stage LH_2 tank
7. Second stage LOX tank
8. Avionics Equipment panel
9. Reaction control system
10. Ambient He bottles
11. Second stage engine (LE-5B engine)
12. Interstage section
13. First stage LOX tank
14. Center body section
15. First stage LH_2 tank
16. Solid rocket booster (SRB-A)
17. First stage engine section
18. Auxiliary engine
19. Ambient He bottles
20. First stage engine (LE-7A engine)
21. SRB-A movable nozzle

LA IMAGEN NO ESPERADA

UN SALUDO RUSO DE FIN DE AÑO, FUE EN DICIEMBRE DE 2015

DOS FIGURAS NAVIDEÑAS ACOMPAÑADAS DE LOS 28 SERVIDORES DE UN IBM

¿FELIZ 2016?

Ministerio de Cultura
Presidencia de la Nación

INSTITUTO NACIONAL NEWBERIANO

Presidente Profesor Lic. Salvador Roberto Martínez

AVENIDA LEANDRO N. ALEM 719 1ro 4
1001- CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES
TELÉFONO FAX: 54-11-5166-0714/ 0942
E-Mail: info@institutonewberiano.gob.ar

Secretaría Permanente de la Federación Internacional de Historia Aeronáutica y Espacial

CORREO DE NOTICIAS VIA E-MAIL

COMISIÓN DE ESTUDIOS HISTORICOS AEROESPACIALES DEL I.N.N.

¡HASTA EL PRÓXIMO NÚMERO!

INTERESADOS EN COLABORAR CON OPINIONES Y NOTAS ESCRIBIR A:

r.j.martinez@hotmail.com.ar