Ministerio de Cultura
Presidencia de la Nación

INSTITUTO NACIONAL NEWBERIANO

Comisión de Estudios Históricos Aeroespaciales

CORREO DE NOTICIAS VIA E-MAIL

AÑO II **AGOSTO DE 2015** **Nº 11**

Avance astronáutico: Sonda Espacial New Horizons

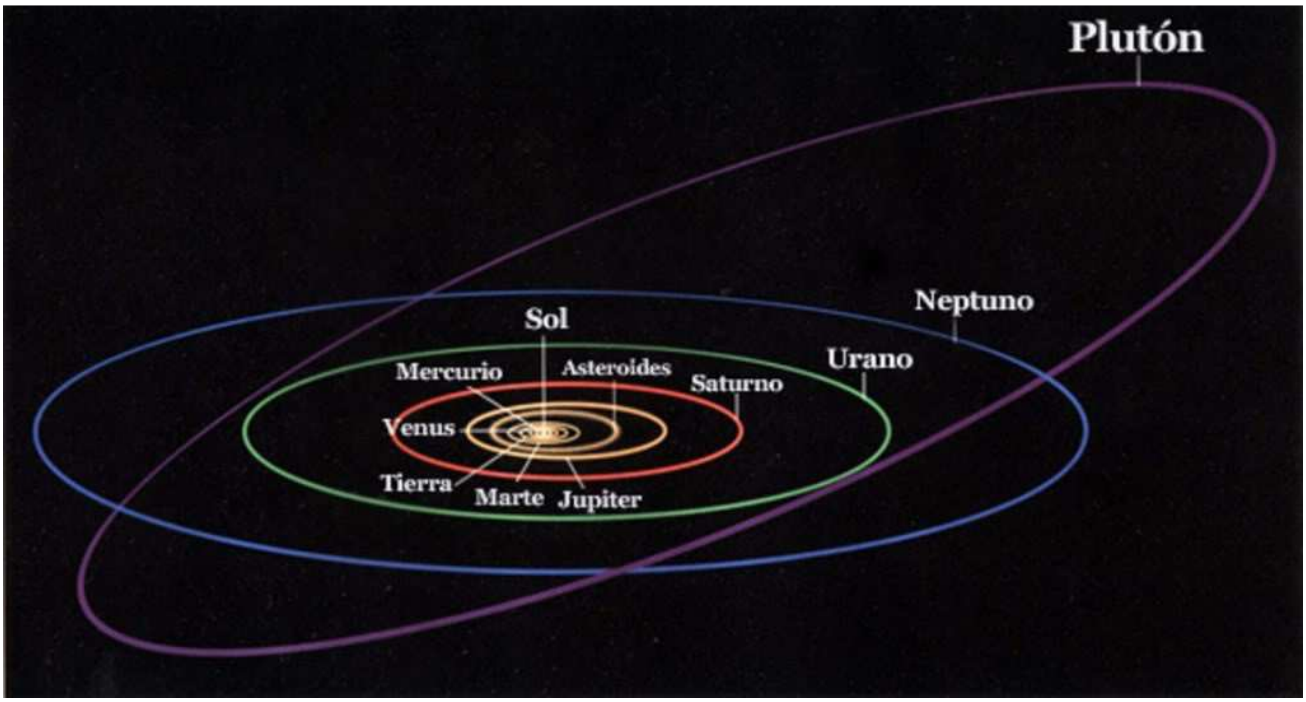
Imagen tomada cuando la sonda estaba a unos 12.552 kilómetros de distancia de Plutón, lo que permitió ver perfectamente elementos del planeta tan pequeños como de 2,2 Km

EDITORIAL

La Astronáutica del Tercer Milenio… ***En 1957 el primer satélite artificial de la Tierra inició la Era Espacial, años después el 20 de julio de 1969, fue la llegada del Hombre a la Luna. En síntesis, varios descensos hasta 1972 y un total de once hombres en la superficie deslumbrante de Selene, finalizando una etapa inicial de desafíos y carrera espacial. En este 2015, mes de julio, se cumplió otras de las hazañas científicas y tecnológicas de la humanidad. La misión New Horizons, sonda no tripulada de la NASA, nos permitió conocer luego de recorrer 6.000 millones de kilómetros, a Plutón y sus cinco lunas, entre ellas Caronte. Una modesta inversión de 700 millones de dólares y casi diez años de espera, luego de su partida, fue el pago por tanto conocimiento. A 49.300 kilómetros/hora la sonda produjo una abundante cosecha de imágenes y datos. Realmente una exploradora automática de solo 480 kilogramos de peso. Como dato romántico-mortuorio sabemos que transporta a bordo y hacia el infinito, las cenizas de su descubridor en 1930, Clyde W. Tombaugh. También han comentado los medios de prensa, que en la sonda hay un CD-ROM con 434.000 nombres de personas, entre ellas varios argentinos, que respondieron a la invitación de "Envía tu Nombre a Plutón". Larga es la serie de cuerpos estelares que nos contaran en este siglo sus secretos; Nuestra "estrella madre" el Sol; los planetas Mercurio; Venus; la Tierra; Marte; el pequeño Ceres; Júpiter; Saturno; Urano; Neptuno; el citado Plutón y mas allá Haumea y los planetas enanos Makemake y Eris. A esto le debemos sumar los desafíos de búsqueda en asteroides y cometas. La nueva aventura de la humanidad, recién comienza.***

Hasta el próximo mes de septiembre, como siempre un cordial saludo.

Roberto Jorge Martínez - Presidente de la Comisión de Estudios Históricos Aeroespaciales – Instituto Nacional Newberiano – Buenos Aires - República Argentina



Argentina, cerca de la soberanía tecnológica espacial

Presidencia de la Nación | Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios | CONAE

COMUNICADO DE PRENSA

Aniversario del Lanzamiento del Vehículo Vex 1B y próximos pasos del proyecto Tronador II

Buenos Aires - 14 de Agosto de 2015

La Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios conmemora el día 15 de agosto de 2015 el primer aniversario del exitoso lanzamiento del Vehículo Experimental VEX 1 B, realizado en Punta Indio, provincia de Buenos Aires, como prueba para el futuro lanzador argentino de satélites Tronador II.

El Vex 1B permitió ensayar en vuelo el sistema de navegación, guiado y control, entre otros sistemas del vehículo, y también se probó el segmento terreno asociado, para la operación del vehículo. Tras estos resultados se avanzó al siguiente paso del proyecto: el desarrollo de los vehículos experimentales VEX 5 para realizar pruebas de mayor complejidad, hasta alcanzar el lanzador Tronador II operativo, para colocar en órbita satélites de observación de la Tierra de hasta 250 kilogramos.

El nuevo paso del proyecto ya está en marcha, con el próximo ensayo del Vex 5A en el Centro de Control de Lanzamiento de Vehículos Experimentales, en Punta Indio. Se trata de un vehículo de dos etapas, que reproduce a una escala de tiempo acotada y progresivamente, eventos similares a los del lanzador Tronador II, que tendrá también dos etapas y los mismos propelentes (combustible y oxidante) en cada una. La parte superior del Vex 5A (denominada segunda etapa) tiene una configuración similar al Vex1B.

Al nuevo vehículo Vex 5 se le incorpora otro segmento: la primera etapa, que lleva como combustible un kerosene denominado KC-1, que se está desarrollando especialmente para este proyecto, y oxígeno líquido como oxidante.

Como parte del ensayo de la primera etapa del Vex 5A se prevé realizar un tipo de trayectoria con ascenso vertical (similar a la trayectoria del VEx1B), propulsando durante más tiempo y con un empuje mayor. También habrá instancias de pruebas sucesivas de control por toberas a reacción, separación de etapas, encendido de la segunda etapa y terminación del vuelo. Durante el ensayo se evaluarán en tiempo real los parámetros del vuelo, pudiendo decidirse la terminación de la misión según los resultados parciales obtenidos.

El Vehículo Vex 5A es el primer ejemplar en el que se ensayarán eventos de mayor complejidad, en una secuencia progresiva. En los siguientes vehículos VEx-5 se continuarán probando los mismos eventos, para ganar confiabilidad.

El objetivo final es la prueba de la tecnología asociada a los mecanismos y funciones que se deben cumplir en vuelo, para concluir con un ensayo final de todos los eventos de la misión, sumando otros que completen todas las características del lanzador, para su funcionamiento operativo.

Solo 10 países en el mundo cuentan actualmente con sus propios lanzadores de satélites, a ellos pronto sumaremos el nuestro. Mediante el proyecto Tronador II se está desarrollando completamente en el país la capacidad propia de lanzamiento de satélites desde territorio nacional.

El Tronador II colocará en órbita a los satélites de la serie SARE de arquitectura segmentada para la observación de la Tierra, que aportarán información útil para agricultura, pesca, hidrología, gestión de emergencias, salud, entre otras aplicaciones.

El lanzamiento del Vex 1B fue un logro destacado por el ministro de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Julio De Vido, quien consideró a esta prueba "un avance más en el camino hacia un desarrollo tecnológico soberano" y recordó que "es posible por la política que puso en marcha Néstor Kirchner, que continúa la presidenta Cristina Fernández de Kirchner, de recuperar capacidades nacionales en sectores estratégicos para el país, como el aeroespacial".

En la oportunidad del análisis del lanzamiento del Vex 1B, De Vido agradeció al personal de la CONAE, en nombre de Presidenta y los felicitó por el "éxito de esta misión", lo mismo que a la Universidad de la Plata y al Grupo de Ensayos Mecánicos Aplicados (GEMA), el Instituto donde la Universidad trabaja en conjunto con la CONAE". En este emprendimiento nacional participan entidades públicas, empresas de base tecnológica y universidades, con un fuerte apoyo de la comunidad y la municipalidad de Pipinas.

Los números de los Vehículos Experimentales:

- **Vex 1B**

- Altura: 14, 5 metros
- Peso: 2,8 toneladas cargado con propelentes
- Diámetro: 1,5 m
- Una Etapa

- **Vex 5ª**

- Altura: 17, 5 metros
- Peso: 7,8 toneladas cargado con propelentes
- Diámetro: 1,5 m
- Dos Etapas (como el Tronador II)

Arsat-2: embalaje del satélite que será trasladado a Guayana

12 de agosto de 2015

El segundo satélite geoestacionario de comunicaciones argentino, comenzó a ser embalado en un contenedor en las instalaciones de la empresa estatal Invap, en Bariloche. En septiembre será lanzado al espacio por la empresa Arianne Space.

El satélite, especificado por la empresa Arsat y diseñado e integrado por Invap, será llevado por tierra hasta el aeropuerto local el próximo 18 de agosto de 2015, desde donde un avión Antonov lo transportará hasta el aeropuerto de Cayenne, en Guayana Francesa, con una escala previa en Ezeiza para realizar una recarga de combustible. Una vez que arribe a Cayenne, el satélite será transportado por tierra hasta Kourou, donde será lanzado al espacio.

El presidente de Arsat, Matías Bianchi, expresó su satisfacción al contar con el satélite *"listo y en condiciones de ser enviado al espacio a acompañar a su hermano mayor, el Arsat-1".*

El contenedor protege al satélite de las vibraciones o impactos que pueda sufrir como consecuencia de las condiciones de transporte y almacenamiento, y regula los valores de temperatura y humedad para proveer un ambiente apto para conservar el satélite. Está compuesto por tres partes: una cubierta para aislar y regular las condiciones en su interior, un soporte suspendido donde se ubica el satélite totalmente integrado y una base que posee un sistema de resortes para aislar las vibraciones durante el transporte.

El ingreso del satélite al contenedor se completará mañana luego de finalizada la revisión de rigor, que hoy concluyó de forma exitosa y demostró que el satélite es apto a nivel sistema, que sus procesos están debidamente registrados y que no se verifican problemas abiertos.

"La finalización de las tareas de integración y ensayo de este segundo satélite implican un nuevo hito en la política satelital que impulsó el ex presidente Néstor Kirchner y continua sosteniendo nuestra presidenta Cristina Fernández de Kirchner, a través de la inversión del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios", sostuvo Bianchi.

El directivo destacó que la empresa está acompañada en esta nueva etapa por la Aftic (Autoridad Federal de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), y confió en que "seguirá comprometida en la prestación de servicios de telecomunicaciones de igual calidad para todos los argentinos". *"También trabajamos en posicionar a la empresa de telecomunicaciones estatal como un nuevo actor en el mercado de la telecomunicaciones regional, trabajando para la exportación de contenidos audiovisuales producidos en el país",* agregó.

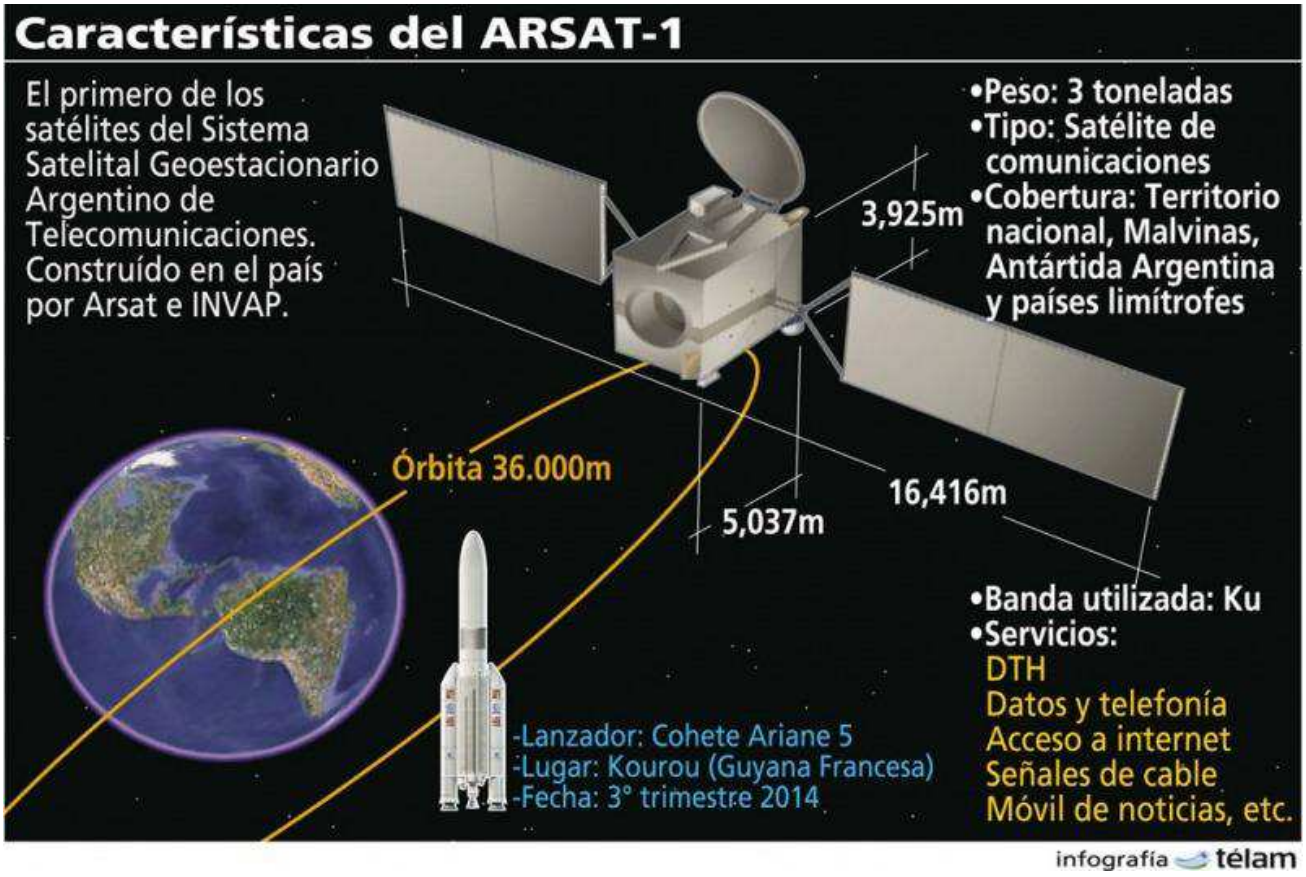
El proceso de embalaje da por finalizada la fase de fabricación de componentes, integración y ensayos del Arsat-2, que incluyó la realización de una serie de pruebas funcionales en Invap y de ensayos ambientales en el Centro de Ensayos de Alta Tecnología (Ceatsa), en Bariloche.

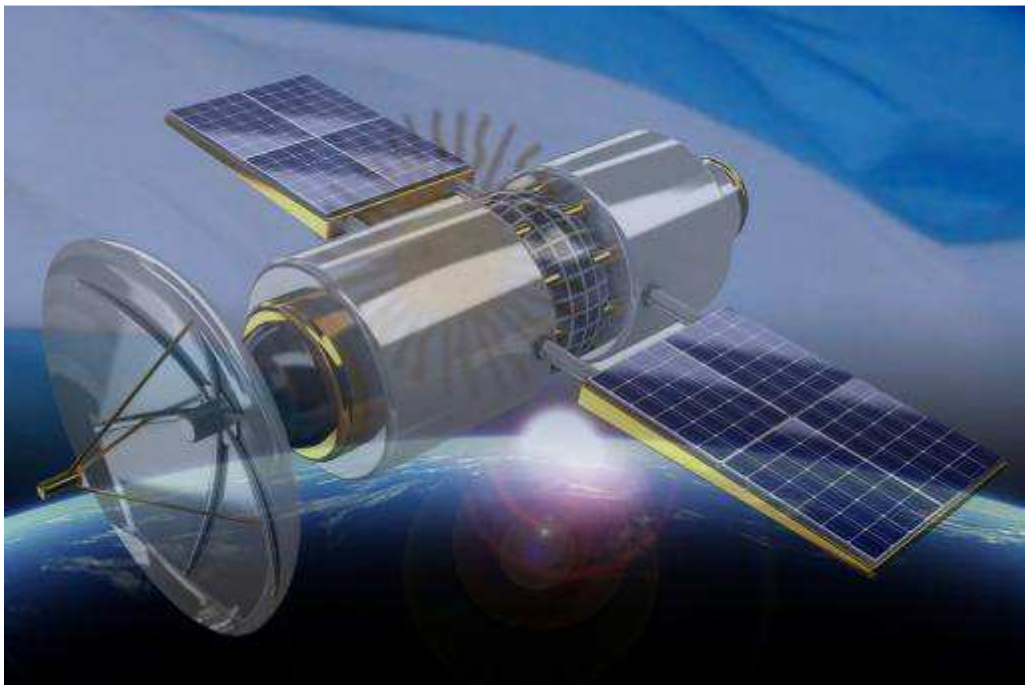
Los principales ensayos ambientales a los que fue sometido son los de termo-vacío, acústico, de vibraciones, de compatibilidad electromagnética, de campo cercano por radiofrecuencia y de propiedades de masa.

Los resultados indican que los sistemas funcionan adecuadamente y que el satélite es apto para resistir las distintas condiciones a las que estará sometido tras su lanzamiento, cuando operará por 15 años en el vacío del espacio profundo.

Al igual que el Arsat-1, puesto en órbita el año pasado, el segundo satélite brindará servicios de televisión directa al hogar, transporte de señales de video, Internet, datos

y telefonía IP. Mientras que el primer satélite geoestacionario argentino de telecomunicaciones cuenta con una antena de banda Ku, que centra sus servicios en el territorio nacional, el Arsat-2 dispone de tres antenas, una desplegable que emite en banda C, y una desplegable y una fija (también llamada gregoriana) que lo hacen en bandas Ku.
El satélite fue desarrollado para brindar servicios de telecomunicaciones sobre el continente americano en tres coberturas: sudamericana, norteamericana y hemisférica.





ARSAT 2

Los planes de Airbus Space en Chile

Empresa que construyó el Fasat Charlie y la sonda Rosetta, selló acuerdo para formar especialistas en materia espacial.

Por Carlos González Isla/ 02/08/2015 – Publicado en el diario La Tercera

Airbus Defence & Space fue la empresa que fabricó para la Agencia Espacial Europea (ESA) la sonda Rosetta y su módulo Philae, aparato que el año pasado logró posarse sobre el cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko, tras 10 años de viaje. Ahora la firma va por más, tras sellar un nuevo acuerdo con la misma agencia para llegar a Júpiter en 2030, en el marco de la misión Juice, que despegará en 2022. Esta compañía es la misma que desarrolló el Fasat Charlie, satélite de observación chileno en órbita y cuya vida útil termina el próximo año. A medida que se aproxima esta fecha Airbus ha desplegado una ofensiva en Chile para posicionarse en el tema espacial a nivel universitario. En junio, Airbus firmó un convenio con la Intendencia de la Región del Biobío y el Centro de Óptica y Fotónica (Cefop) de la Universidad de Concepción, para facilitar imágenes por tres años de sus satélites Spot 6 y 7, y esta semana, el máximo responsable del tema

satélites a nivel mundial de la compañía, el presidente de Airbus Space Systems, François Auque, estuvo de visita en Chile. Aunque vino exclusivamente a firmar un convenio de cooperación con la Universidad Técnica Federico Santa María, plantel que hoy cuenta con una Academia de Ciencias Aeronáuticas, para formar capital humano en el área espacial. *"El acuerdo con la Universidad Santa María es el primero de este tipo que firmamos en el continente y es para capacitar ingenieros para desarrollar actividades espaciales"*, dijo Auque a La Tercera. Hasta ahora la firma sólo había capacitado chilenos en Toulouse (Francia), tras el cierre del contrato por el Fasat Charlie, en 2008. El ejecutivo no descarta que en el futuro la formación de ingenieros y personal especializado termine en el desarrollo de partes y piezas de satélites en nuestro país. *"Estamos abiertos a trabajar con la industria chilena para construir partes de satélites o pequeños satélites. Puede ser dentro de unos años"*, afirma. Hasta ahora Chile, a través del ministro de Defensa, José Antonio Gómez, ha manifestado el interés del país en renovar el satélite, y China fue su primer destino para conocer este tipo de tecnología.

Impulsan talento aeroespacial mexicano

09/08/15 | Por: redaccion@expres.com.mx

Se les enseña a estudiantes de bachillerato a diseñar y fabricar cohetes y satélites

Con el objetivo de que más jóvenes mexicanos estudien alguna ingeniería relacionada con la industria aeroespacial, ya que es uno de los mercados con más potencial de crecimiento en los próximos años en México, la **Universidad Autónoma de Baja California (UABC**) realiza el taller "Cohetes educativos".

Con el apoyo del **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt),** en este taller se les enseña a estudiantes de bachillerato a diseñar y fabricar cohetes y satélites, afirmó **Antonio Gómez Roa, coordinador de la carrera de Ingeniería Aeroespacial, de la UABC.**

En entrevista durante el **4o Encuentro Nacional de Programas de Impulso al Talento Mexicano** realizado recientemente, el ingeniero explicó que esta iniciativa surgió luego de que en 2012 un grupo de estudiantes mexicanos fueron invitados por el **Ames Research Center, de la Administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio (NASA por sus siglas en inglés) y la Universidad Estatal de San José (SJSU),** para que participaran en el diseño de un cohete.

"Los científicos de la NASA nos apoyaron demasiado con información de diseño y construcción de cohetes y quisimos que esa información no se perdiera y se divulgara con el objetivo de que más jóvenes se involucren en la disciplina aeroespacial, ya que en los próximos años se van a requerir a muchos ingenieros de esta área y México, por su ubicación geográfica, tiene mucho potencial de crecer, pues a nivel mundial California tiene el 70 por ciento de la producción aeroespacial", explicó.

En este taller, dijo el coordinador, se enseña desde el diseño hasta la manufactura de piezas y la construcción de cohetes y satélites. También se imparten clases de física, matemáticas y computación para que los jóvenes tengan todas las herramientas y conocimientos necesarios para desarrollar las naves espaciales.

Este curso teórico-práctico se comenzó a implementar en 2013 y recibieron a 213 estudiantes; en 2014 la matrícula creció a 493. Se espera que para el presente año la cifra se eleve aún más.

Con el apoyo de la **Agencia Espacial Mexicana (AEM)** y el **Conacyt,** se tiene planeado que en los próximos años el taller se imparta en otros estados de la República Mexicana.

LA NASA PUBLICA LA PRIMERA IMAGEN COMPLETA DE LA TIERRA

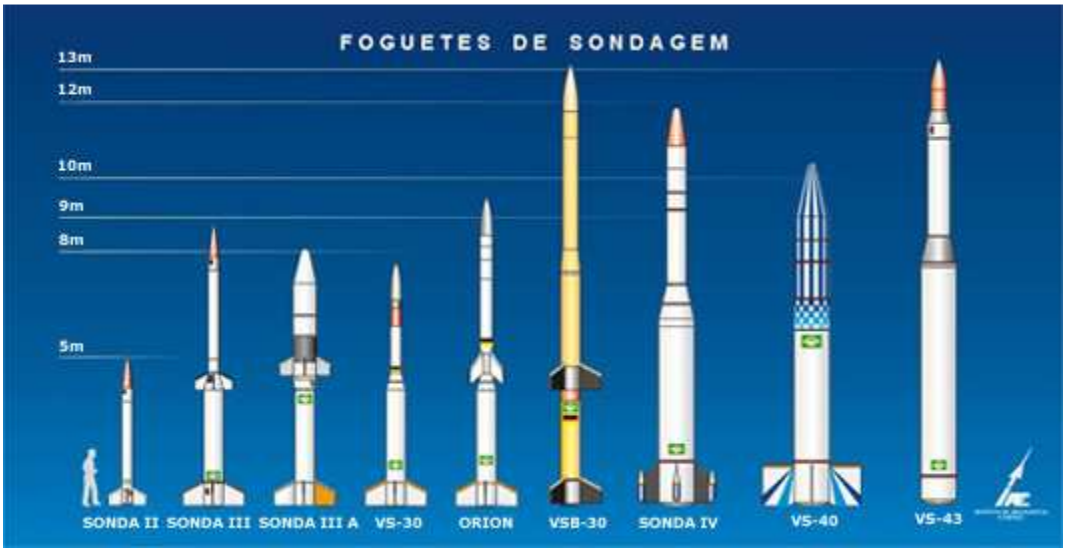
FOTOGRAFIA DE NUESTRO PLANETA TIERRA TOMADA (2015) POR SONDA ESPACIAL DE LA NASA

Programa espacial de Brasil: 10, 9, 8, 7, 6, 5,4,

Los esfuerzos brasileños en materia espacial avanzan a paso lento. Solo ha colocado seis satélites no comerciales.

Rusia tuvo al Sputnik y a Yuri Gagarin. En 2003, China puso a un hombre en el espacio. Incluso India está explorando los cielos: en septiembre pasado, una sonda india empezó a orbitar Marte. Brasil se considera como el igual de estas grandes economías emergentes, todas las cuales son miembros de la agrupación Brics.

Cuando se trata del espacio, sin embargo, sus esfuerzos están muy pegados a la Tierra. Ha colocado solo seis satélites no comerciales bastante pequeños, cuatro construidos con ayuda china y lanzados con cohetes chinos.



El programa espacial de Brasil sufrió un golpe en julio, cuando la presidenta Dilma Rousseff desechó un acuerdo de 11 años de antigüedad con Ucrania para lanzar satélites a bordo de los cohetes ucranianos Cyclone-4 desde el puerto espacial Alcántara, de Brasil, en el nororiental estado de Maranhão. La explicación oficial insinuó que el muy retrasado proyecto, que había sido presupuestado en 290 millones de dólares, se había vuelto demasiado costoso.

Brasil también quizá haya temido que Ucrania no cumpliera su parte del acuerdo, no menos porque su industria espacial está localizada cerca de Donetsk, que es controlada por los separatistas respaldados por Rusia.

Brasil empezó muy bien. En los años 50 y 60 envió cohetes a la atmósfera superior. Su Instituto Nacional para la Investigación Espacial opera una instalación de pruebas de satélites de clase mundial en São José dos Campos, a 100 kilómetros de São Paulo. Sin embargo, los intentos de Brasil por construir su propio cohete portador de satélites se interrumpieron trágicamente en 2003, cuando estalló un prototipo en Alcántara horas antes de su planeado lanzamiento, causando la muerte de 21 personas.

Aunque la ingeniería espacial es difícil, lo es más la diplomacia espacial. El historial de Brasil de compartir conocimientos con regímenes dudosos pone nervioso a Estados Unidos. En los 80, Brasil ayudó a Irak a duplicar el alcance de sus misiles Scud. Los estadounidenses convencieron a Francia y Alemania de no compartir tecnología de cohetes con Brasil.

En 2000, el presidente Fernando Henrique Cardoso negoció un acuerdo para salvaguardar la tecnología estadounidense, pero el Congreso no lo ratificó. Su sucesor, el presidente Luiz Inácio Lula da Silva, lo desechó. En su lugar firmó el acuerdo con los ucranianos, el cual ofrecía las protecciones que había negado a Estados Unidos.

En su reciente viaje a Estados Unidos, Rousseff visitó un centro de investigación de la NASA, provocando especulación de que Brasil podría estar de nuevo ansioso por cooperar. Sin embargo, los estadounidenses no cederán hasta que existan salvaguardas. Mientras tanto, Francia y Rusia están poniendo la mira en Alcántara, uno de los mejores sitios del mundo desde el cual poner en órbita satélites porque, ubicado en el ecuador, aprovecha plenamente el giro de la Tierra.

Las propias ambiciones extraterrestres de Brasil siguen en tierra. Aun después de recientes recortes presupuestarios, su gobierno planeaba dedicar apenas 2,500 millones de dólares a las actividades relacionadas con el espacio entre 2012 y 2021. La austera India, cuya misión a Marte costó menos de la mitad de lo que Hollywood gastó en la película espacial "Interstellar" (2014), gasta eso en menos de tres años.

***"Si Brasil tuviera un vecino con armas nucleares como Pakistán"*, musitó un destacado burócrata espacial, *"eso lo impulsaría al infinito y más allá"*.**

Tecnología satelital que ayuda a ubicar a las empresas extranjeras que "operan ilegalmente" en la zona de Esequibo, territorio reclamado por Venezuela

Correo del Orinoco | Miércoles, 19/08/2015 - Crédito: Héctor Lozano

VÍCTOR CANO, DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN, INDICÓ QUE CON LA AYUDA DEL SATÉLITE MIRANDA SE CONOCEN LAS CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA ZONA EN RECLAMACIÓN

19 agosto 2015 - La Agencia Bolivariana de Actividades Espaciales (ABAE) inició ayer el primer ciclo de discusión *Una Mirada Soberana a Nuestro Esequibo*, con la finalidad de dar a conocer la historia relacionada con el territorio Esequibo y mostrar cómo la tecnología satelital puede ayudar a conocer esa zona en disputa.

Víctor Cano, director de ABAE recordó que desde hace casi tres años el satélite Miranda se encuentra en órbita *"observando todo el territorio venezolano, y entre ello, el territorio Esequibo"*.

Explicó que con la ayuda de este ingenio aeroespacial los venezolanos pueden conocer sobre las características geográfica de esa región, dónde están ubicadas las empresas extranjeras que, de acuerdo con el vocero, explotan ilegalmente sus recursos naturales.

Cano agregó que mediante las imágenes captadas por el satélite Miranda se puede determinar las poblaciones que ocupan la zona en reclamación además de establecer relaciones entre ellas: vías de comunicaciones y características de las ciudades y pueblos.

Comentó que las observaciones del satélite permiten ubicar desde el espacio cuales son los territorios aptos para la construcción de viviendas, para la minería, la ejecución de trabajos forestales, la creación de vías de comunicación y la modernización de la cartografía nacional.

ESEQUIBO DESDE EL CIELO

Cano explicó que los foros están dirigidos al público en general. En la actividad de ayer realizada en el auditorio 17 de abril, de la Comandancia General de la Aviación en la base Aérea Generalísimo Francisco de Miranda (La Carlota), el público estuvo constituido por su mayoría por personal civil y militar de esta institución castrense.

Entre las y los ponentes del foro estuvieron Mónica Rodríguez, directora del Asuntos Internacionales de la ABAE, quien se refirió al contexto histórico y actual de la controversia territorial; también estuvo presente Francisco Guerra, presidente del Instituto geográfico de Venezuela, quien hizo un recorrido cronológico del desarrollo de la disputa territorial.

Raúl Hernández, director de aplicaciones espaciales, hablo sobre las "aplicaciones espaciales como herramienta de apoyo a las acciones del estado", y para su disertación se apoyó en imágenes satelitales del territorio Esequibo en las que mostró presuntos asentamientos mineros, terrenos deforestados como consecuencia de esta práctica y la instalación de nuevos asentamientos poblacionales.

El "análisis estratégico y prospectiva situacional del Esequibo", estuvo a cargo de Misael Medina, de la dirección de Prospectiva Tecnológica, quien entre sus aportes instó a crear un programa especial en la ABAE que incluya *"líneas de investigación, procesos educativos a escala nacional y el fortalecimiento de Poder Popular desde la dimensión espacial".*

ANUNCIOS

Cano reveló que el ciclo continuará durante los meses de septiembre y octubre a fin de celebrar los aniversarios de los lanzamientos de los satélites Simón Bolívar y Miranda y la creación de la ABAE. Precisó que en los próximos encuentros se realizarán mesas de discusiones para hablar sobre el uso de las telecomunicaciones y de las imágenes satelitales a favor de desarrollo de la nación.

Para no ser impactados por basura espacial, tres astronautas se refugiaron en una nave rusa

Tres astronautas de la Estación Espacial Internacional (EEI)tuvieron que refugiarse temporalmente en una cápsula rusa debido a que se veían amenazados por basura espacial, según informó hoy la NASA a través de Twitter. Un trozo de un satélite ruso pasó muy cerca de la EEI aunque no impactó.

Lo informó la NASA en Twitter - Fuente CLARIN.COM - 16/07/15 -

El trío de astronautas que estuvo en emergencia / NASA

Normalmente la NASA se entera con anticipación de este tipo de sucesos y la Estación se aparta del camino. Pero hoy no hubo tiempo para eso; la tripulación apenas lo supo con una hora y media de anticipación. Durante una hora, el estadounidense y dos rusos tuvieron que encerrarse en su nave Soyuz, acoplada a la Estación Espacial para el caso de tener que huir rápidamente. El fragmento de un viejo satélite meteorológico ruso pasó finalmente a unos 2.500 metros, sin causar daños. *"Feliz de que no hubo impacto",* dijo el astronauta de la NASA Scott Kelly en Twitter. *Gran coordinación con tripulaciones internacionales en tierra. Excelente entrenamiento".* Esta es la cuarta vez en los 16 años que lleva la Estación que una tripulación se vio obligada a guarecerse en una Soyuz ante la proximidad de chatarra potencialmente peligrosa.

La Sociedad Mexicana de Estudios Aeronáuticos Latinoamericanos (SMEAL), tiene el gusto de anunciar la realización, por primera vez en México, del XV Congreso de Historia Aeronáutica y Espacial, organizado por la Federación Internacional de Estudios Aeronáuticos y Espaciales (FIDEHAE).

La SMEAL, como sociedad anfitriona y miembro de FIDEHAE, tiene a su cargo la organización de este importante Congreso que reúne a historiadores aeronáuticos y espaciales, descendientes de próceres de la aviación Latinoamericana e invitados especiales de los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, España, Francia, Guatemala, Honduras, Italia, México, Perú, Portugal, Venezuela, Uruguay, USA.

Estos congresos se realizan cada dos años, correspondiendo a 2016 el siguiente evento, sin embargo, dado que este 2015 se festeja el CENTENARIO de la Fuerza Aérea Mexicana, el pleno de la Federación votó porque se adelantara para coadyuvar a esta importante celebración. Este adelanto es también un POR PRIMERA VEZ, con lo cual la historia aeronáutica mexicana queda en deuda de gratitud.

Corea del Norte aún no se está preparando para el lanzamiento de un cohete

Washington, 5 de agosto 2015 (Yonhap) - Las últimas imágenes captadas por los satélites comerciales no muestran nada que sugiera que Corea del Norte ha comenzado el proceso para el lanzamiento de un cohete de largo alcance desde una base de lanzamiento mejorada recientemente, pese a que los informes mediáticos indiquen lo contrario, dijo, el miércoles (hora local), un instituto de investigación estadounidense.

Tras los informes de que Corea del Norte ha completado hace poco la mejora de la Estación de Lanzamiento de Satélites Sohae para hacerla capaz de lanzar cohetes mayores, se ha estado especulando sobre que Pyongyang podría realizar un lanzamiento en octubre, con motivo del 70º aniversario de la fundación del Partido de los Trabajadores.

Sin embargo, la página web 38 North, que examina con regularidad las imágenes de los satélites comerciales sobre puntos clave en Corea del Norte, como su base de lanzamiento de cohetes y su complejo nuclear, ha informado de que no existe nada nuevo que sugiera que Pyongyang esté preparando un lanzamiento.

Según la web, la cubierta de ocultación que según los medios de comunicación se ha instalado en el lugar de lanzamiento, parece ser o una cubierta ambiental destinada a proteger un vehículo de lanzamiento de la humedad y el calor o un refugio que oculta la vía lateral que recibe a los trenes que transportan los contenedores de misiles, lo cual no es nada nuevo.

38 North señaló que lo cierto es que Corea del Norte ha estado realizando varios proyectos de construcción en el lugar, destinados a hacer que sea más difícil para los satélites observar y analizar lo que está pasando allí; no obstante, dado que este tipo de actividades han estado teniendo lugar durante algún tiempo, no indican que vaya a tener lugar un lanzamiento inminente o que éste se vaya a realizar en octubre.

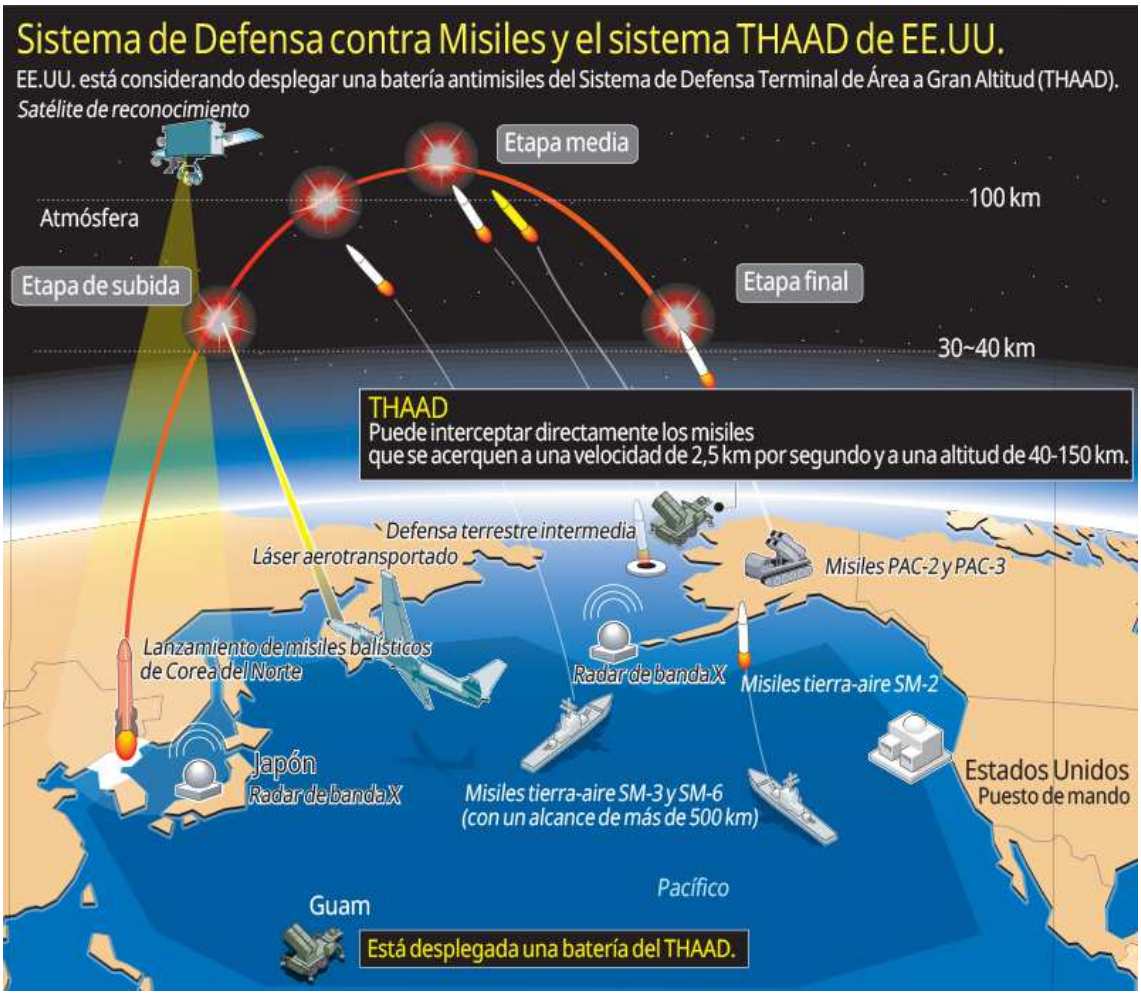
Se cree que el país comunista ha desarrollado la tecnología avanzada de misiles balísticos a través de una serie de pruebas de lanzamiento, incluida la realizada en el año 2012 para poner un satélite en órbita. Dicha prueba ha sido considerada la más exitosa hasta el momento, por lo que ha despertado los temores de que Pyongyang podría desarrollar misiles con cabezas nucleares capaces de alcanzar la parte continental de Estados Unidos.

YONHAP NEWS AGENCY
Agencia de Noticias Yonhap

Corea del Sur comienza la segunda etapa de la producción de un cohete espacial

Sejong, 30 de julio (Yonhap) -- Corea del Sur comenzará pronto la segunda etapa del programa de desarrollo de su propio vehículo espacial para el año 2021, anunció este jueves el Ministerio de Ciencia, TIC y Planificación del Futuro surcoreano.

La segunda etapa, de tres años de duración, del plan de desarrollo de cohetes, que consiste en el desarrollo de un motor de propulsión de 75 toneladas, comenzará a principios del próximo mes. Después se construirá un amplificador de 300 toneladas, a través de cuatro motores propulsores de 75 toneladas, que permitirá lanzar un satélite de 1,5 toneladas. En la tercera y última etapa, en abril de 2018, se realizará el disparo de prueba del cohete espacial de 300 toneladas, nombrado Vehículo-2 de Lanzamiento Espacial de Corea del Sur (KSLV-2, según sus siglas en inglés). La primera etapa, valorada en 1,96 billones de wones (1.677 millones de dólares) comenzó en marzo de 2010, año en que Corea del Sur construyó y lanzó con éxito un motor propulsor de siete toneladas. En enero de 2013, Corea del Sur lanzó un vehículo espacial ruso, el KSLV-1, también conocido como Naro, convirtiéndose en el 13º país en lograr poner en órbita un satélite científico. El disparo de prueba del KSLV-2 se realizará en 2019 y su lanzamiento oficial en 2021.



Presencia misilistica de los EE.UU. en Corea del Sur en su conflicto con Corea del Norte

Foto espectacular de la Estación Espacial Internacional y la Luna

Se tomó con una cámara detrás de un telescopio

La imagen fue lograda por un fotógrafo amateur desde una zona con poca contaminación lumínica en Australia.

La increíble foto de la Estación Espacial Internacional pasando por la luna del

Fotógrafo amateur Dylan O'Donnell.

Esta espectacular imagen de la Luna fue tomada por un fotógrafo amateur, Dylan O'Donnell, y capta el momento en que la Estación Espacial Internacional pasa por delante a 28.800 kilómetros por hora. A esa velocidad **el laboratorio de investigación es sólo visible durante un tercio de segundo** antes de volver a sumergirse en la oscuridad.

Dylan capturó el momento en la Bahía Byron, en Nueva Gales del Sur, en el punto situado más al este de Australia, donde la ausencia de grandes ciudades ofrece **niveles bajos de polución lumínica**.

La imagen fue tomada el 30 de junio a las 19:54 hora local, cuando la Estación Espacial volaba a **400 kilómetros por encima del Océano Pacífico**. El fotógrafo **colocó una cámara detrás de un telescopio, hizo muchas fotografías** durante el breve paso de la Estación y cruzó los dedos.

Cinco imágenes de la Luna tomadas antes y después de que la Estación pasara fueron las que acabó procesando mediante el uso de herramientas de astrofotografía disponibles gratis que le permitieron mejorar la nitidez. Por último, **potenció los colores para destacar la geología de la superficie de la Luna**.

"He tomado muchas clases de fotos pero la Estación Espacial Internacional ***es un objetivo maravilloso que he querido capturar desde hace mucho tiempo****",* comenta Dylan sobre esta imagen, la primera que publica de la Estación.

Ver este laboratorio de investigación es más sencillo de lo que se podría pensar. Se puede observar y fotografiar sin necesidad de equipamiento especial cuando nos pasa por encima. Como se mueve tan rápido, **lo difícil es saber dónde y cuándo mirar**.

El rastreador de la Agencia Espacial Europea (ESA) **muestra el lugar en el que se encuentra la Estación en cada momento** e incluso ofrece la posibilidad de enviar alertas avisando de cuándo pasa por un determinado punto.

Una vez que se sabe dónde estará la Estación, es mejor esperar al alba o el anochecer. **Parece una estrella muy brillante o un avión que se desliza por el cielo**. Para fotos menos avanzadas sin usar la luna como fondo, **basta usar un trípode y poner la velocidad del shutter a un minuto.** La Estación siempre aparecerá por el oeste como una mancha blanca en la foto.

ACTIVIDAD EDUCATIVA - PROGRAMA AÑO 2016

DIPLOMATURA

EN HISTORIA AERONÁUTICA Y ESPACIAL

DESARROLLO Y DICTADO:

CUERPO DOCENTE I.N.N Y PROFESORES INVITADOS

CLASES PRESENCIALES - DOS CUATRIMESTRES:

MARZO/ABRIL/MAYO/JUNIO

AGOSTO/SEPTIEMBRE/ OCTUBRE/NOVIEMBRE

DIPLOMA ACADEMICO OFICIAL DEL

INSTITUTO NACIONAL NEWBERIANO

Un robot en la Luna: el desafío espacial de Audi

La famosa marca alemana participará del **Google Lunar XPRIZE** y mandará, en 2017, el **Audi lunar quattro**, un vehículo que esperan que recorra la superficie del satélite natural de la Tierra, concebido con la última tecnología aplicada en los automóviles.

Crédito: Press Audi

Junto a **Part Time Scientists**, la marca desarrolló este modulo lunar, fabricado mayormente en aluminio y probado en los Alpes austríacos y Tenerife. Cuenta con un panel solar que captura la luz solar y la transforma en energía para la batería de litio.

La competición entrega 30 millones de dólares en premios para el equipo que desarrolle métodos de bajo costo para la exploración espacial. En esta oportunidad la meta es poner un robot en la Luna que recorra al menos 500 metros y mande imágenes en HD a la tierra.

El rol de **Audi** fue proveer al equipo con su experiencia en construcción de bajo peso y movilidad eléctrica, además, claro, de la tecnología **quattro** (tracción integral). Además acompañó al equipo en las pruebas, brindando apoyo mecánico y logístico.

El **lunar quattro** será lanzado al espacio en 2017 a bordo de un cohete que recorrerá 380.000 kilómetros hasta la luna en un viaje que durará aproximadamente 5 días.

La idea es alunizar cerca del ecuador lunar, en un sitio bastante cercano al del Apollo 17, la última misión tripulada que llego a nuestro satélite.

LA CARA QUE NO VEMOS

FUENTE EUROPA PRESS

Una cámara de la NASA a bordo del satélite del Observatorio del Clima Espacial (DSCOVR) ha capturado una vista única de la Luna mientras se movía delante de la cara iluminada de la Tierra el mes pasado. La serie de imágenes de prueba muestra el conocido como *lado oscuro* del satélite, el que no es visible desde la Tierra.

Imágenes de la Nasa en las que la Luna, mostrando su cara oculta, se mueve sobre el Océano Pacífico. NASA / NOAA

Esta cámara espacial, llamada EPIC, mantiene una visión constante de la Tierra completamente iluminada a medida que gira, proporcionando observaciones científicas de la capa de ozono, la vegetación, altura de las nubes y los aerosoles en la atmósfera.

En el caso de estas imágenes, fueron tomadas entre las 15.50 y las 20.45 horas del 16 de julio DE 2015. En ellas se ve cómo la Luna se mueve sobre el Océano Pacífico, cerca de América del Norte. El Polo Norte se encuentra en la esquina superior izquierda de la imagen, lo que refleja la inclinación orbital de la Tierra desde el punto de vista de la nave espacial.

Por su parte, la cara oculta de la Luna no se observó hasta 1959 cuando la nave espacial soviética *Luna 3* ofreció las primeras imágenes. Desde entonces, varias misiones de la NASA han fotografiado el lado lejano del satélite con gran detalle. Pero la captura ahora conseguida es la primera a tan poca distancia del suceso: 1,5 millones de kilómetros. Anteriormente se habían obtenido fotografías similares, concretamente en mayo de 2008, pero en ese caso la nave Deep Impact de la NASA se encontraba a casi 50 millones de kilómetros.

¿Se puede construir una ciudad en la Luna?

07/08/15 – Clarín

La propuso el recientemente asumido Director de la Agencia Europea para el Espacio. Existe un proyecto de Norman Foster para un módulo lunar, el cual podría fabricarse con una impresora 3D.

No se anduvo con vueltas el profesor Johann-Dietrich Woerner, el nuevo Director de la Agencia Europea para el Espacio (Esa), cuando le preguntaron qué planes tenía para su gestión al frente del organismo. "Quiero hacer una ciudad sobre la cara oculta de la Luna (...) podría ser un esfuerzo colaborativo de todas las naciones, además de servir como un eslabón desde donde profundizar investigaciones sobre lo más profundo de la galaxia", declaró en una entrevista con la BB.

Se sabe que desde 2011 el emprendimiento Mars One está preparando una expedición a Marte para el 2026, con la idea de instalar un asentamiento humano en el planeta rojo. Sin embargo, Woerner plantea que sería más beneficioso dirigir todos esos esfuerzos hacia nuestra estrella más cercana, como un paso previo donde probar la implementación de la tecnología que requeriría vivir en el espacio. Según una encuesta conducida por el canal británico entre especialistas en el tema, la gran mayoría pronostica que la Luna volverá a estar dentro de nuestros proyectos espaciales más inmediatos. La cuestión inevitablemente da lugar a un debate: ¿es posible construir una ciudad en la Luna? ¿Debería hacerse?

La ciudad que imagina Woerner estaría compuesta por laboratorios, talleres de manufactura, generadores de energía, invernaderos y plantas para procesar el agua lunar, además de centros comunitarios, barrios e iglesias. A la hora de pensar cómo materializar esto, el primer desafío es saber aprovechar las condiciones naturales de la luna para el proyecto. Por ejemplo, lo ideal sería construir dentro de "valles" que se han encontrado sobre la superficie lunar, que en algunos casos tienen hasta 900 metros de diámetro. Estos pueden proveer protección frente a la radiación solar y los impactos de meteoritos, así como también ofrecer resguardo frente a las bruscas variaciones de temperatura, que puede llegar hasta los 120 grados centígrados durante al día, para caer hasta los -220 por la noche.

No es la primera vez que esta propuesta surge desde la Esa. En 2013 incluso se llegó a encargarle al arquitecto inglés Norman Foster (autor de la nueva sede del Ejecutivo porteño en Parque Patricios) un prototipo de módulo que pudiera instalarse sobre la Luna y resistir la rigurosidad del espacio. La unidad consistía en una estructura construida principalmente usando roca lunar (conocida como regolito), de manera tal de resistir impactos de lluvia de meteoritos. Podría alojar hasta cuatro personas, y las instalaciones internas se materializarían a partir de cápsulas inflables que llevarían a bordo de la unidad espacial. Una vez en el sitio, se emplearía una impresora 3D para construir la coraza hecha de regolito, y se la colocaría, tramo por tramo, por sobre las piezas internas infladas para protegerlas.

Europa quiere armar una aldea en la Luna

Fuente: EFE 17/07/15

Lo propuso el director de la Agencia Espacial Europea. Quiere que sirva como reemplazo a la Estación Espacial. Y que sea una escala de las misiones a Marte.

El nuevo director general de la Agencia Espacial Europea (ESA), el alemán Johann-Dietrich Woerner, quiere instalar un laboratorio permanente en la Luna en el que trabajen astronautas y robots y que sirva de base para eventuales misiones a Marte, como centro de explotación minera o como complejo turístico. "Propongo ir a la cara oscura de la Luna y crear una 'aldea lunar', que no significa que vaya a tener casas, ayuntamiento e iglesia, sino un lugar para que los distintos países puedan aplicar sus competencias a través de astronautas o de robots", declaró en una entrevista con EFE el responsable de la ESA para los próximos cuatro años, que asumió el cargo el pasado 1° de julio.

Ingeniero civil de 60 años y hasta ahora responsable de la delegación germana ante la ESA, Woerner se explica en las entrañas de la sede central de la agencia, en París, donde comparte su visión para el futuro de esa organización en una conversación que salpica de ejemplos mundanos y referencias a la ciencia ficción.

"Un laboratorio en la propia Luna donde se pudiera construir un telescopio que, aprovechando la sombra, permitiera una mejor observación que desde la Tierra. También llevar a humanos, como punto intermedio para llegar a Marte. Y está la posibilidad de desarrollar la minería lunar, el turismo... una gran gama de actividades que deberíamos empezar a discutir ahora", prosigue.

El lugar con que sueña Woerner, una idea que barrunta la NASA desde hace años, sustituiría a la Estación Espacial Internacional, laboratorio construido por módulos que orbita alrededor de la Tierra desde 1998 y que supuso un hito en la colaboración internacional en el espacio, pero cuya vida útil terminará entre 2024 y 2028. Por ahora, Europa sólo se comprometió a participar en esa aventura científica hasta 2020, así que el primer objetivo de Woerner pasa por prolongar la

contribución europea a la EEI para involucrar después a la ESA en la construcción de una "aldea lunar".

"Si alguien viene con una idea mejor, estupendo. Pero al menos tenemos un punto de partida", abunda Woerner, que dirige una organización con un presupuesto para 2015 de 4.433 millones de euros, notablemente inferior a los 14.000 millones de euros anuales de la NASA o a los 8.800 millones de la rusa Roscosmos.

El futuro de la experimentación espacial tras la EEI es solo uno de los muchos expedientes que tiene Woerner entre manos, en un área donde los proyectos son muy ambiciosos e innovadores y se desarrollan en el largo o muy largo plazo. Un claro ejemplo es la sonda Rosetta, que comenzó a diseñarse en los años ochenta del pasado siglo, se aprobó en 1993, se lanzó en 2004 y tras diez años viajando por el espacio, el pasado noviembre logró posar a su módulo Philae en un cometa y colocar "a la ESA en los libros de historia del espacio".

"Rosetta es un ejemplo perfecto de que algunos se equivocaban pensando que a los ciudadanos de a pie sólo les interesa el retorno directo de la inversión financiera. La gente está mucho más interesada en la ciencia y la exploración espacial", comenta.

El nuevo director general de la Agencia Espacial Europea el alemán Johann-Dietrich Woerner.

Ese entusiasmo por lo desconocido es lo que impulsa la exploración científica, con objetivos aparentemente imposibles pero tecnológicamente viables, como en su día lo fueron el descubrimiento de América y los descensos a las profundidades marinas o como en el futuro lo será la conquista del planeta rojo, resume.

"Estoy seguro de que los humanos iremos a Marte, pero no puedo decir cuándo. No es como ir a la Luna, donde si hay un problema, como con el Apollo 13, en dos días estás de vuelta. Se tarda dos años en volver de Marte con los sistemas de propulsión utilizados ahora", dice Woerner, que estaría "muy contento de que fuera una mujer" la primera en poner un pie en el planeta vecino.

Lo dice un hombre que en su primer día de trabajo a los mandos de la ESA citó en su blog al maestro Yoda de "Star Wars", cuando el pequeño jedi verdoso le espetaba al joven Luke Skywalker: "Hazlo o no lo hagas, pero no lo intentes". "Pero estamos hablando de un futuro muy lejano. Es mejor que nos centremos en el futuro próximo, no en ir a Marte sino en volver a la Luna", agrega un ingeniero que cree que el ser humano no está solo en el cosmos.

Hay tantos sistemas en el universo que la probabilidad de que estemos solos es muy pequeña, dice, y añade que *"el problema son las distancias, por ejemplo, de mil millones de años para que llegue una señal de radio a un punto. No digamos ya viajar... Quizá en el futuro tengamos mejores tecnologías, como la nave Enterprise de Star Trek",* bromea.

"La posibilidad de que haya vida es muy evidente, pero nosotros no la conoceremos", concluye el sucesor del ex astronauta francés Jean-Jacques Dordain en la dirección general de la ESA.

Rusia arroja la mayor cantidad de desechos en el espacio

Fuente:www. martinoticias,com.ar Jesús Rojas / Radio Martí

El informe de la NASA incluye a China, Estados Unidos, Francia, Japón, la Unión Europea, India y otros estados independientes entre los que contaminan el espacio con residuos, fragmentos, objetos, satélites y cohetes inactivos y peligrosos que rodean la órbita de la Tierra y amenazan su superficie.

La chatarra espacial está formada por satélites, cohetes y otros fragmentos inactivos.

La oficina del programa de restos orbitales de la NASA reveló que **aumentó la cantidad de basura o chatarra** en el espacio, pese a que se ha estabilizado en la primera mitad del 2015, siendo Rusia la que más ha contaminado con objetos, fragmentos y residuos. El número de escombros espaciales que rodea la Tierra es de unos 16.906 objetos a principios de junio, lo que aumentó a **16-mil.925 objetos o basura espacial**, lo que comprende satélites activos o inactivos, lanzados o bajados de órbitas para ser hundidos en el mar, cohetes espaciales antiguos y en funcionamiento, y otros objetos, fragmentos o residuos generados por explosiones. Del total de escombros espaciales que rondan el planeta, la Comunidad de Estados Independientes --antigua Unión Soviética-- mantiene **la mayor cantidad de basura desecha en el espacio,** con un total de 6.282 objetos, que ha bajado en más de medio centenar desde principios de año; seguida de Estados Unidos con 5.182 y de China con 3.706.

El número de residuos en órbita de la Tierra es casi de 17.mil objetos.

Mientras, la Agencia Espacial Europea, ESA, es la que menos escombros emite al espacio, con 97 cuerpos, de los cuales 52 proceden de explosiones y 45 son cohetes, cuerpos y demás desechos.

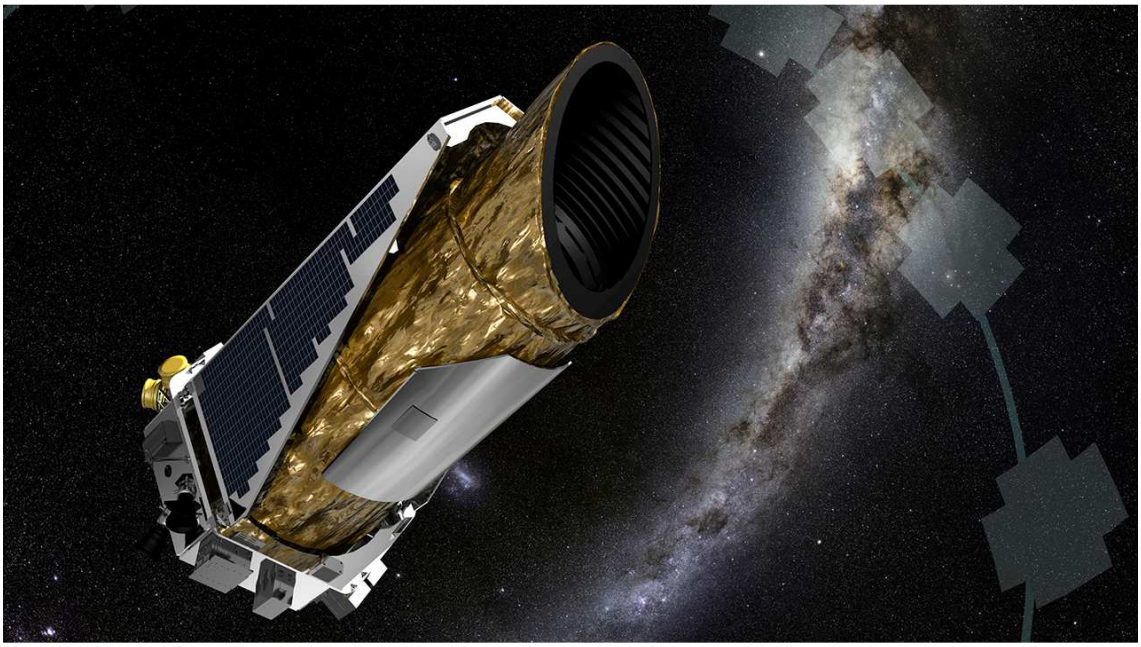
A ello se suman varios países independientes de la agencia espacial, quienes también envían **y arrojan objetos espaciales a la órbita terrestre,** entre ellos Francia con 508, Japón con 209, India con 165, o los 776 de otras naciones, citadas por el informe de la NASA.

La Red de Vigilancia Espacial de la NASA, que desarrolla el gobierno de los Estados Unidos, tiene como objetivo detectar, controlar, catalogar e identificar estos objetos hechos por el hombre y que orbitan alrededor de la Tierra.

Además, predice cómo, cuándo y dónde caerá un objeto de nuevo a la Tierra, cual es su posición en el espacio, **detectar nuevos cuerpos residuales en el espacio** y a qué país pertenecen, e informar a la agencia si dichos objetos interfieren con la Estación Espacial Internacional.

Científicos encuentran un planeta muy parecido al nuestro

MARCIA DUNN | Associated Press



CABO CAÑAVERAL, Florida, EEUU (AP) — Los científicos identificaron por primera vez un planeta parecido a la Tierra donde podría haber vida. Es más, su estrella principal se parece a nuestro sol. Los investigadores anunciaron su descubrimiento el jueves basados en observaciones del telescopio espacial Kepler de la NASA.

Interpretación artística de la NASA donde se comparara nuestro planeta con el Kepler 452b

"Es lo más cercano que hemos encontrado y que alguien más podría llamar hogar", dijo Jon Jenkins, el principal analista de datos del Centro de Investigación Ames de la NASA en California.

Este planeta "primo" de la Tierra, que es más grande y antiguo, fue nombrado Kepler 452b. Lo destacable del planeta es que orbita una estrella casi a la misma distancia que la Tierra del Sol.

Según lo que se sabe, esto es lo más parecido que tenemos un sistema solar como el nuestro, agregó Jenkins.

John Grunsfeld, jefe de ciencia misión de la NASA, dijo que el sistema exoplaneta, *"hasta donde podemos decir, es un primo muy cercano a la Tierra y nuestro Sol".* El planeta en sí "es el gemelo más cercano, por decir un Tierra 2.0" que se ha encontrado en los datos del Kepler.

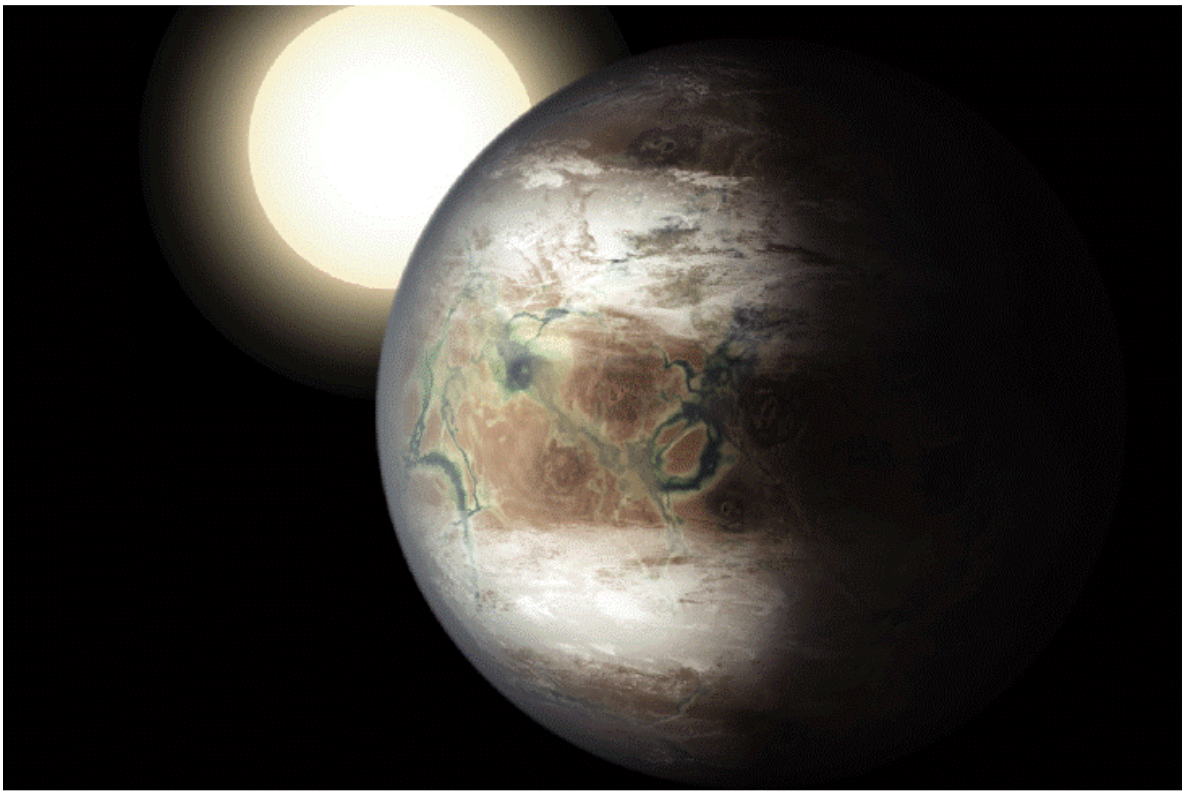
"Esto es lo que hemos hallado hasta ahora y realmente quiero enfatizar en el 'hasta ahora'", agregó Grunsfeld.

Lo que no se sabe es si el planeta es rocoso. Los científicos dicen que hay una posibilidad. Respecto de la edad y tamaño, el planeta debe tener unos 6.000 millones de años, 1.500 millones más que la Tierra y es 60% más grande que nuestro planeta. Su estrella, Kepler 452, también es más grande, vieja y brillante que nuestro Sol.

El planeta 452b tarda 385 días en orbitar su estrella, un poco más que la Tierra y está un poco más lejos de su sol que nosotros. Se encuentra en un sistema solar que está a 1.400 años luz de distancia del nuestro, ubicado en la constelación del Cisne.

La NASA descubre el planeta más parecido a la Tierra

23/07/2015 - FUENTE: **BBC Mundo**



© BBC World Service

La Agencia Espacial de Estados Unidos, NASA, anunció el descubrimiento de un planeta que es considerado el "primo más cercano a la Tierra". Se trata de Kepler-452b y es el primer planeta con un tamaño similar a la Tierra, ubicado en una zona habitable de una estrella muy similar a nuestro Sol.

A principios del año pasado la NASA había anunciado el descubrimiento de más de 700 cuerpos celestes fuera del Sistema Solar gracias a la información valiosa que ha dado el poderoso telescopio espacial Kepler. Pero ninguno tenía un tamaño similar a donde vivimos. El telescopio ha permitido a los científicos el uso de nuevas técnicas para el análisis de datos astronómicos.

El descubrimiento de este nuevo planeta forma parte del avistamiento de otros 11 pequeños cuerpos celestes adicionales que están en zonas habitables de sistemas solares, lo que significa que pueden albergar vida. El Kepler-452b es el candidato más parecido a la Tierra descubierto hasta la fecha y muestra intrigantes similitudes, entre ellas, que rota casi a la misma distancia que nuestro planeta lo hace alrededor del Sol.

Esto significa que tiene el potencial de tener agua en estado líquido. Sin embargo, confirmar que tiene ingredientes vitales para albergar vida es un tema muy complicado ya que está localizado en la constelación Cygnus a unos 1.400 años luz.

Kepler-452b: la teoría vaticana sobre la vida extraterrestre

Crédito: AFPEl

Un sacerdote jefe del Observatorio de la Santa Sede expuso la posición de la Iglesia respecto al nuevo descubrimiento de la NASA, el planeta "habitable" Kepler-452b.

El jefe astrónomo del Vaticano señaló hoy que es muy probable que la vida extraterrestre inteligente exista, luego del descubrimiento que hiciera la NASA del planeta Kepler-452b, de similares características a las de la Tierra. La declaración corresponde al padre José Funes, director del Observatorio Vaticano de Roma.

"Es probable que haya vida y quizás una forma inteligente de vida... No creo que vayamos a conocer a Mr. Spock", **bromeó Funes, y añadió:** ***"El descubrimiento de vida inteligente no significa que hay otro Jesús. La Encarnación del hijo de Dios es un evento único en la historia de la humanidad del universo"***

La sorprendente teoría vaticana se da casi 400 años después de que la Iglesia Católica condenara a Galileo Galilei por señalar que la Tierra no era el centro del universo. Sin embargo, desde hace años que desde la capital del catolicismo "relajaron" sus presiones contra los científicos que podrían poner en duda sus creencias.

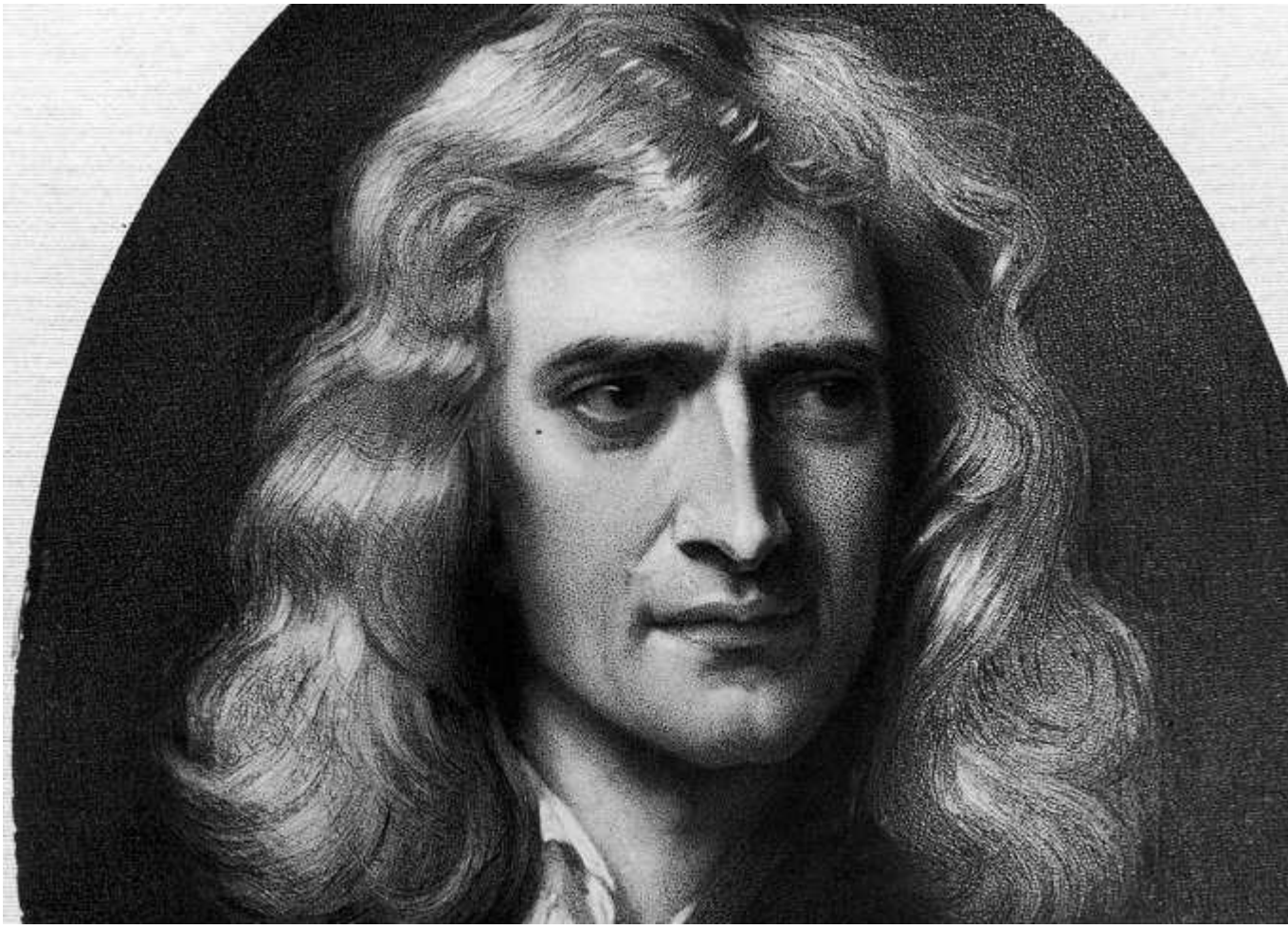
No es la primera vez que el sacerdote se refirió a la posibilidad de que existieran aliens. En 2008 justificó esa creencia al afirmar que la vida extraterrestre no contradiría la doctrina bíblica ofrecida por el catolicismo. Su último comentario llegó de la mano del último descubrimiento de la NASA.

"Nuestra galaxia contiene más de mil millones de estrellas. Considerando el número de exoplanetas descubiertos, pareciera que la mayoría de las estrellas en nuestra galaxia, al menos potencialmente, puede tener planetas donde la vida pueda desarrollarse", **manifestó Funes luego de que la agencia espacial norteamericana difundiera su descubrimiento de Kepler-452b.**

En una columna publicada por *L'Osservatore Romano*, Funes explicó que la Biblia no era "un libro científico". ***"Si buscamos respuestas científicas en la Biblia, estamos cometiendo un error",*** **agregó el sacerdote.** ***"Responde grandes preguntas, del tipo '¿cuál es nuestro papel en el Universo?"***

El lado oscuro del genio Isaac Newton

Material de BBC Mundo



© Getty

Isaac Newton cambió nuestra comprensión del Universo. Fue venerado durante su vida, descubrió las leyes de la gravedad y del movimiento, inventó el cálculo infinitesimal y ayudó a moldear nuestra visión racional del mundo.

Pero su vida personal a menudo estuvo plagada de sentimientos menos felices.

25 de diciembre de 1642: Sin expectativa de vida

Newton nació prematuramente el día después de Navidad en Woolsthorpe, Lincolnshire.

Era un bebé pequeñísimo y le dieron pocas posibilidades de supervivencia.

El país en el que nació era caótico y turbulento. Inglaterra estaba siendo destrozada por una guerra civil. La peste era una amenaza constante. Muchos creían que el fin del mundo era inminente. Pero la aldea de Woolsthorpe era una comunidad tranquila, a la que casi no había llegado ni la guerra ni la peste, donde se respetaban los valores puritanos de la sobriedad, el trabajo duro y la adoración sencilla. La peste fue la enfermedad más temida del siglo XVII, y no sólo de ese siglo, sino de todos desde su reaparición en Europa en la década de 1340.

1645: Un niño solitario que odiaba a su padrastro

El padre de Newton murió antes de que él naciera. Cuando cumplió tres años, su mamá lo dejó con su abuela y se casó con un hombre de un pueblo cercano.

Esto le dejó una herida de por vida; se sintió rechazado por su familia.

Odiaba a su padrastro y amenazaba con prenderle fuego a su casa. En la escuela, buscó consuelo en los libros. No le interesaba ni la literatura ni la poesía, pero le fascinaba la mecánica y la tecnología, que lo llevaron a inventar un elaborado sistema de relojes de sol que daban la hora y los minutos precisos. Su madre tenía la esperanza de que se dedicara a manejar la granja de la familia, pero su tío y el director del colegio se dieron cuenta de que Newton estaba destinado a vivir en la esfera intelectual.

1661: Un mentor matemático

Newton se inscribió en el colegio Trinity de la Universidad de Cambridge y ahí encontró a una figura paterna que lo puso rumbo a importantes descubrimientos. En vez de pedirle que estudiara los textos que los otros universitarios leían, Isaac Barrow -el primer profesor de matemáticas de Cambridge- lo orientó hacia los grandes problemas matemáticos no resueltos de ese momento, como el Cálculo, esa manera de describir cómo cambian las cosas.

Esa materia después sería crucial para explicar el Universo en términos matemáticos.

Newton además se la pasaba buscando nuevos escritos de hombres como Descartes, quien argumentaba que el Universo estaba gobernado por leyes matemáticas.

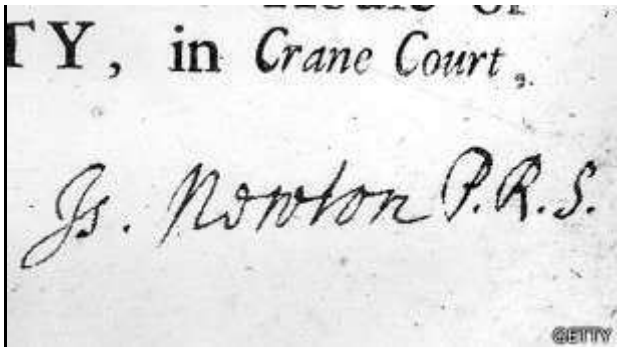
© SPL Una imagen idealizada de Newton pintada por Robert Hannah en la década de 1850.

1665: Los años productivos de la peste

Cuando la Universidad de Cambridge cerró debido a la peste, Newton tuvo que volver a casa. Ese fue el período más productivo de su vida. Él siempre había creído que para llegar al conocimiento verdadero había que observar más que leer libros. Por ejemplo, en vez de confiar en los textos sobre óptica, experimentó metiéndose una aguja sin punta en su ojo para ver qué efecto tenía. Durante esta época, sentó las bases de sus teorías de cálculo y las leyes del movimiento que más tarde lo harían famoso. Pero como era por naturaleza reservado, se guardó sus ideas.

1671: Espejos para un revolucionario telescopio

Newton siguió experimentando en su laboratorio, y esa mezcla de teoría y práctica resultó en muchos tipos de descubrimientos diferentes. Su teoría de la óptica lo hizo reconsiderar el diseño del telescopio, que hasta entonces era un instrumento grande y engorroso. Usando espejos en lugar de lentes, Newton creó un instrumento más poderoso y 10 veces más pequeño que los telescopios tradicionales.



© GETTY Firma de Isaac Newton en una invitación de la Royal Society cuando ya era presidente.

Cuando la Real Sociedad de Londres para el Avance de la Ciencia Natural supo del telescopio de Newton, sus miembros quedaron impresionados. Eso lo animó a contarles sobre lo que describía como un "experimento crucial" sobre luz y color.

1672: No toleraba la crítica

La Real Sociedad era un grupo de élite que se reunía para compartir y criticar el trabajo de cada uno, y alentó a Newton a hacer lo mismo. Pero las teorías de Newton sobre la luz no cayeron en gracia: otros miembros de la Real Sociedad no pudieron reproducir sus resultados, en parte porque Newton describió su experimento de una manera complicada.

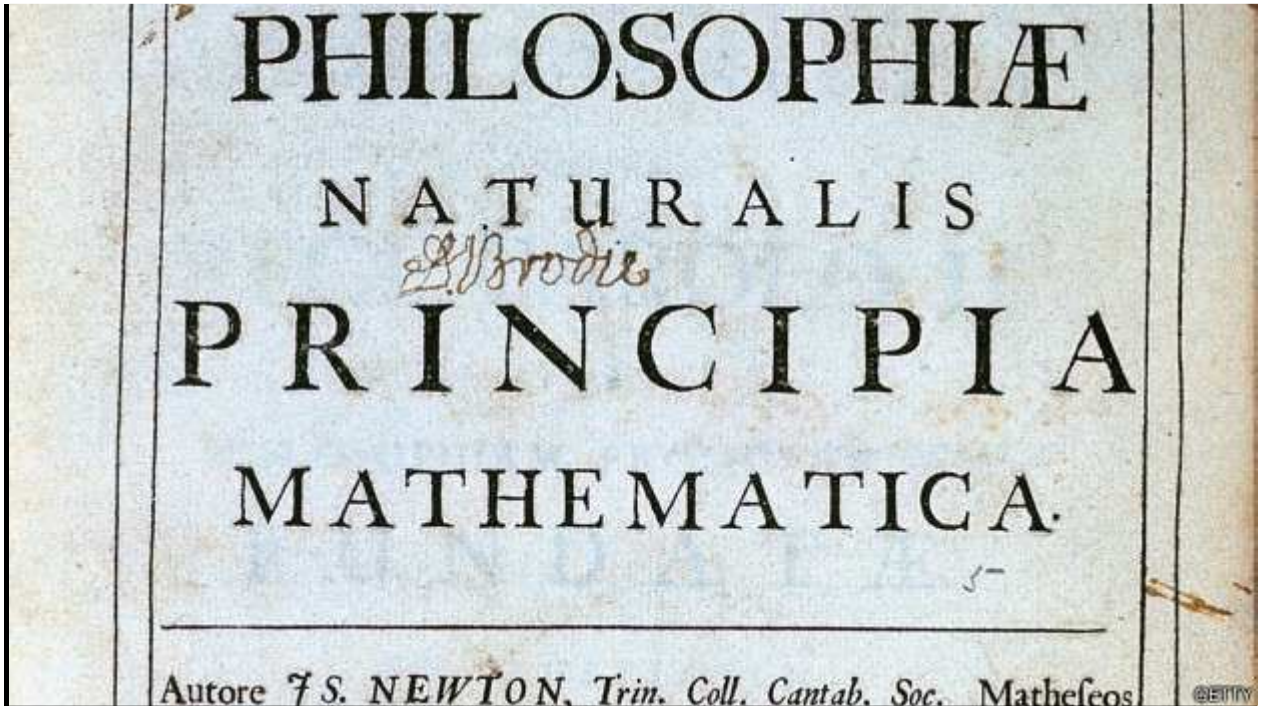
A Newton a su vez, no le cayeron bien las críticas. Cuando el científico Robert Hooke cuestionó sus teorías sobre la luz y el color, se ganó un enemigo de por vida.

Newton tenía un temperamento horrible y una convicción inquebrantable de que estaba en lo correcto. Con su orgullo aporreado, empezó a retirarse de la vida intelectual.

1679: Un exilio auto impuesto

Afligido por la crítica, Newton se aisló de otros filósofos naturales y se dedicó a trabajar en cuestiones religiosas y alquímicas. Como su madre estaba agonizante, volvió a casa y se embarcó en un período de estudio solitario.

Lo absorbió la alquimia, un hermético estudio de la naturaleza de la vida y la precursora medieval de la química.


PHILOSOPHIÆ
NATURALIS
PRINCIPIA
MATHEMATICA.
Autore J. S. NEWTON, Trin. Coll. Cantab. Soc. Matheseos

© GETTY Carátula del libro considerado como la base de la ciencia moderna.

Hay quienes piensan que esas ideas, aunque no fueran científicas en el sentido moderno, lo ayudaron a pensar de la manera radical que le permitió lograr su trabajo más importante, como la teoría de la fuerza de gravedad.

1684: El inicio de la rivalidad más profunda

Cuando el filósofo alemán Gottfried Leibniz publicó un estudio matemático importante empezó una disputa que duró toda la vida. Leibniz, uno de los más prominentes filósofos de Europa, se había dedicado a uno de los problemas matemáticos más complicados: la forma en la que las ecuaciones pueden describir el mundo físico. Como Newton, creó una nueva teoría de cálculo.

Sin embargo, Newton reclamó que él había hecho el mismo trabajo 20 años antes y que Leibniz le había robado sus ideas.

No obstante, el reservado Newton no había publicado su trabajo y tuvo que recurrir a sus viejas anotaciones para que el mundo pudiera ver lo que había hecho.

1687: Principios de la filosofía

Ante el reto de Robert Hooke de que probara sus teorías sobre las órbitas planetarias, Newton produjo lo que se considera como la base de la Física que conocemos. Le tomó dos años escribir la *Philosophiæ naturalis principia mathematica*, latín para Principios matemáticos de la filosofía natural. Era la culminación de más de 20 años de pensamiento y presentaba su teoría de cálculo matemático, las tres leyes del movimiento y el primer informe riguroso de la constante de gravitación universal.

Juntas proveían una nueva y revolucionaria descripción matemática del Universo.

Esa obra consolidó su reputación y contiene mucho de lo que hace que lo recordemos hoy en día.

© GETTY La peste fue la enfermedad más temida del siglo XVII, y no sólo de ese siglo, sino de todos desde su reaparición en Europa en la década de 1340.

1689: De científico a político

Tras destacar como filósofo natural, lo atrajo una nueva vida como político y personalidad pública. Como era profundamente religioso, no podía ser indiferente al hecho de que el rey Jacobo II estaba intentando volver a convertir a la Universidad de Cambridge al catolicismo.

Luchó con éxito contra las reformas del rey y fue electo como miembro del Parlamento.

No obstante, tuvo muy poco impacto en la Cámara de los Comunes, y en sólo aparece una vez en las transcripciones de las sesiones: cuando solicitó que cerraran una ventana.

1693: Exhausto y desmoronado

A mediados de 1693, Newton sufrió un colapso mental cuando sospechó que sus amigos estaban conspirando en su contra. Tras trabajar durante cinco noches seguidas, sufrió lo que podríamos describir como una crisis nerviosa. Más tarde le pidió disculpas al filósofo John Locke y al miembro del Parlamento Samuel Pepys por haber deseado que se murieran.

Pero a pesar de su frágil salud mental, su reputación se mantuvo intacta y pronto le ofrecieron un cargo importante.

1696: Rescata la moneda británica

Como intendente de la Real Casa de la Moneda, Newton encontró una nueva vocación. Quiso hacer de la libra británica la moneda más estable del mundo. En el siglo XVII, las finanzas británicas estaban en crisis. Una de cada 10 monedas era falsa, y a menudo el metal con el que estaba hecha una moneda valía más que lo que esta representaba. Newton supervisó un enorme proyecto para retirar la moneda circulante e introducir una más confiable. Metódico como siempre, mantenía una base de datos de falsificadores, y los sancionaba con una furia puritana. Fue nombrado director de la Real Casa de la Moneda en 1700 y permaneció en ese cargo por el resto de su vida.

1703: Un cargo con la oportunidad de venganza

Newton fue elegido como presidente de la Real Sociedad. Como la personalidad más notable de la filosofía natural británica, ya había completado su trabajo más relevante. Era hora de dedicarse a asegurar su reputación.

Era un líder imponente, obsesionado con el poder y el prestigio.

Aunque siguió publicando su propio trabajo, también se ocupó de construir y destruir la reputación de otros. Trató de borrar a Hooke de la historia y se metió en otra disputa amarga con el astrónomo John Flamsteed publicando su catálogo de las estrellas sin su consentimiento. Newton siguió siendo una figura influyente, rodeado de una nueva generación de estudiantes que habían crecido con sus ideas.

1712: Reescribe la historia a su favor

Newton y Leibniz habían reñido durante años sobre quién había inventado el cálculo infinitesimal. Pero Newton finalmente encontró la manera de arrebatarle la victoria a su enemigo intelectual. En 1713 la Real Sociedad formó un comité para decidir de una vez por todas quién lo había inventado. La conclusión fue que Newton se le había anticipado a Leibniz por muchos años. Sin embargo, el autor secreto del informe de la Real Sociedad no fue otro que el mismo Newton.

Leibniz se negó a aceptar la derrota y la pelea sólo terminó cuando ambos hombres ya estaban muertos.

Hoy en día se acepta que ambos llegaron al cálculo independientemente, así que no hubo plagio.

1726: Crea una leyenda

Al final de su vida, Newton contó una historia que se ha convertido en una de las leyendas más perdurables en la historia de la ciencia. Mientras cenaba con otro miembro de la Real Sociedad, William Stukeley, Newton recordó que había estado sentado debajo de un manzano en la casa de su familia en Woolsthorpe, y que ver caer una manzana fue lo que lo llevó a pensar en la gravedad. La historia también fue relatada por otra gente que conocía a Newton, incluida su sobrina Catherine, quien lo cuido durante sus últimos años.

No obstante, el mito de que la manzana le había caído en la cabeza a Newton fue un invento posterior.

20 de marzo de 1727: Muere el genio

Newton murió a la edad de 84 años y fue enterrado con todos los honores en la Abadía de Westminster. Como un filósofo natural afamado, era un nuevo tipo de héroe nacional.

Fue él quien sentó las bases de nuestra era científica.

Sus leyes del movimiento y teoría de la gravedad apuntalan mucho de la física e ingeniería moderna. Sin ellas hubiese sido imposible el desarrollo de la cohetería y la astronáutica. No obstante, él creyó que había sido puesto en la Tierra para descifrar la palabra de Dios, estudiando tanto las Sagradas Escrituras como el libro de la naturaleza. Para él, la teología y las matemáticas eran parte de un proyecto para descubrir un sistema único del mundo.

Los jóvenes y los niños de hoy son herederos del los descubrimientos de Newton.

FOTO ICTE - INSTIUTO CIVIL DE TECNOLOGIA ESPACIAL - STAND EN LA FERIA DEL LIBRO INFANTIL

LANZAMIENTOS EN WALLOPS ISLAND, VIRGINIA EE.UU.

Luego de los lanzamientos de Chamical y de haber probado el cohete Orión con éxito, se realizó un convenio entre la NASA y la CNIE, con el fin de lanzar tres Orión desde la Base Wallops, en Virginia. Para tal fin Miguel Sánchez Peña y un grupo de técnicos del IIAE viajaron a EE.UU. y al respecto hubo una serie de pormenores que están descriptas en una carta desde Wallops Island con fecha noviembre 2 de 1966 que el enviara a su jefe el Comodoro Aldo Zeoli:

"Señor no le escribí antes esperando que se desarrollaran un poco más los acontecimientos. La operación aquí no resulta sencilla, dada la forma de trabajar de esta gente y las innumerables "regulations" que tienen estos americanos.- A mi llegada a la misión ya empezaron los problemas por el asunto llegada y desembarco de los cajones. –Pese a que la Flota mercante había extendido la orden para su traslado y desembarco en Nueva York, el jefe de la Flota Mercante en N.York nos salió con que no era posible y reconoció que no era nuestra culpa ni de la misión, pero sí que el error había sido de ellos, mejor dicho de la compañía en Buenos Aires.- El asunto era que el material debía desembarcarse y llegar a Wallops.- Felizmente todo se solucionó desembarcando los cajones en Jacksonville (Florida) y los cajones fueron trasladados por camión hasta Salisbury (Maryland) y conseguí que un camión de la NASA lo recogiera allí y lo trajera hasta Wallops.

En cuanto al personal arribo a Wallops el día lunes 24 octubre. Hemos realizado numerosas reuniones a fin de coordinar detalles y en general adecuar nuestras tareas a las normas que siguen aquí en la base.-Sus procedimientos están

perfectamente determinados y poseen normas y regulaciones estrictas para cada cosa de las cuales no se apartan por nada en el mundo.- En particular tratándose de lanzar un cohete fabricado por estos "indígenas al sur del Río Grande", las medidas de seguridad son más estrictas aún. Si bien hay muchas cosas que debemos aprender y tratar de copiarles, también tienen una exagerada burocracia y lo que sale fuera de lo Standard en general es costoso y complicado. Los lanzamientos están previstos para mañana viernes 4 si las condiciones meteorológicas lo permiten, el resto será lanzado la semana próxima. Señor para su información, estamos presionando más bien para acelerar los lanzamientos pues para ellos es el trabajo de rutina, no tienen apuro y no van a salirse en ningún momento de sus "regulations",- Por ejemplo tuve que pararlos para que no me pintaran de blanco el cohete y le pusieran NASA.- Bueno Sr. Apenas se realice el primer lanzamiento le mandare un telegrama informándole; reciba un cordial saludo de todo el personal extensivo al personal del IIAE; lo saludo muy ATTE".

Lanzamientos y Preparación:

Respecto al motivo de realizar dichos lanzamientos en el exterior Miguel Sánchez Peña, relata: ***"Al principio no se dispuso de radares ni de estaciones de telemetría adecuados para medir las performances en vuelo de los vehículos. Ante la carencia de esos equipos y con el fin de finalizar el desarrollo, la CNIE gestiono ante la NASA para realizar dichos ensayos en la base Wallops en Virginia USA".*** **Respecto a la preparación:** ***"Previamente se debieron fabricar cuatro cohetes ORION II con sus respectivas cargas útiles tecnológicas, telemetría, paracaídas de recuperación, etc. A los efectos de minimizar el material a enviar, se dispuso utilizar las rampas de lanzamiento tipo "Niké" existentes en dicha base americana. La Estación Wallops es un complejo espacial de propiedad y operada por la NASA, consistente en tres áreas en la costa Atlántica de la península DELMARVA (Delaware, Maryland, Virginia)".***

Desarrollo:

"El personal argentino se instalo en el alojamiento para visitantes de la estación y se le asigno un equipo personal de la base para trabajar en forma coordinada en las diferentes tareas. Los lanzamientos se realizaron los días 4, 7 y 9 de noviembre de 1966. El ensayo del día 9 noviembre fue completamente exitoso y permitió además la recuperación de la carga útil en pleno vuelo. Se debe aclarar que en el proyecto argentino estaba previsto usar un paracaídas para amortiguar y frenar la caída de la carga útil, pero no estaba prevista la recuperación. Las autoridades de la NASA se mostraron interesadas en la recuperación del cono con la carga útil. Para ello se monto todo un operativo en donde se contó con el apoyo de un avión Consteliation y de un helicóptero convenientemente equipados, mas el apoyo de los radares de la base".

Programa y actividades espaciales de la República Popular China

El programa espacial de la República Popular China.se remonta a finales de 1950, cuando inició un programa de cohetes balísticos rudimentarios. Fue una respuesta a las amenazas estadounidenses de la época. Sin embargo, el primer proyecto tripulado comenzó recién varias décadas más tarde y gracias a un plan acelerado de desarrollo tecnológico. En el 2003 se logro con éxito el vuelo de **Yang Liwei** a bordo del **Shenzhou 5.** La experiencia convirtió a China en el tercer país en enviar seres humanos al espacio. Actualmente los planes incluyen en el 2020 una estación espacial permanente y la realización de futuras expediciones tripuladas a la Luna y a Marte.

China tiene lejanos antecedentes de ambiciones espaciales.

De acuerdo a una leyenda de la Dinastía Ming un noble llamado Wan Hu hizo construir una silla con propulsión cohete para viajar a las estrellas.

Todo hace pensar que desapareció en una gran nube explosivamente.

Historia y evolución reciente

Periodo durante el Tratado de Amistad Chino-Soviético

Después de que Estados Unidos amenazó con usar armas nucleares durante la Guerra de Corea, el Presidente Mao Zedong decidió que sólo un elemento de disuasión nuclear propio garantizaría la seguridad de su nación de reciente creación. Además, lo necesitaba para ganar estatus ante las potencias del mundo. Por lo tanto, Mao anunció la decisión de desarrollar sus propias armas estratégicas, incluyendo bombas nucleares y misiles para transportar las cabezas atómicas. Esto fue durante la reunión del Comité Central celebrada el 15 de enero de 1955. El programa de armas fue designado con el nombre en clave de "02".

La Academia del Ministerio de Defensa Nacional fue fundada el 8 de octubre de 1956, con Qian Xuesen como director. Este acababa de ser deportado de los Estados Unidos después de haber sido acusado de comunista. La Academia inició el desarrollo del primer programa balístico con un plan de desarrollo de doce años.

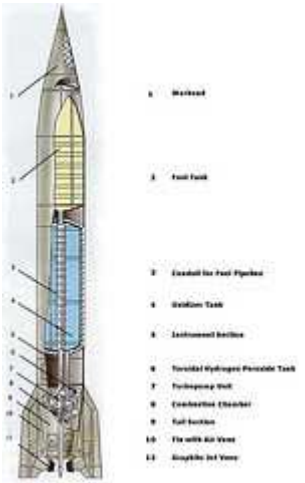
La construcción de la primera base de pruebas de misiles, tuvo el nombre clave de “Base 20”. Se inició en abril de 1958 y entró en servicio el 20 de octubre del mismo año.

Tras el lanzamiento del Spuntnik 1 por la Unión Soviética el 4 de octubre de 1957, primer satélite artificial de la humanidad, Mao decidió el 17 de mayo 1958, durante el Congreso Nacional del Partido Comunista Chino, poner a su país en igualdad de condiciones con las grandes potencias.

Se planifico entonces el “Proyecto 581” con el objetivo de poner en 1959 un satélite en órbita para celebrar el 10 º aniversario de la fundación de la República Popular China. Este objetivo se estimo se lograría en tres fases: Primero el desarrollo de cohetes sonda, luego el lanzamiento de pequeños satélites y en la etapa final poner en órbita satélites de gran tamaño.

Durante las relaciones cordiales chino-soviéticas de la década de los años cincuenta, la URSS participo en un programa de transferencia y cooperación tecnológica con la República Popular China, en virtud del cual se capacitó a los estudiantes con unidades de cohetes **R-2.**

El primer cohete chino fue construido en octubre de 1958 como copia de ingeniería del **Soviético R-2,** en sí una versión mejorada del **alemán V-2.** Su alcance era de 590 kilómetros, un peso de 20,5 toneladas y propulsado con un motor de oxígeno líquido y alcohol.



El primer cohete 100% de tecnología y producción propia fue el **sonda T-7** El desarrollo comenzó en octubre de 1959 por parte de un equipo del Instituto de Shangai de Diseño Electromecánico dirigido por Wang Xi Ji. El primer paso consistió en la construcción y prueba de un modelo a escala, el **T-7M**, cuyos ejemplares fueron lanzados desde la zona costera de Laoqong, cerca de Shangai. El primer lanzamiento exitoso de un **T-7M** tuvo lugar el 19 de febrero de 1960, alcanzando 8 km de altura. En diciembre de 1960 se alcanzaron los 9,8 km añadiendo unos aceleradores de combustible sólido.

El trabajo sobre la versión completa del **T-7** comenzó en marzo de 1960, iniciándose la construcción de la rampa de lanzamiento en un área montañosa de Guangde en la zona sur de la provincia de Anhui. El **T-7** no tenía sistema de guiado y disponía de pequeños aceleradores sólidos. El primer lanzamiento exitoso de un **T-7** tuvo lugar el 13 de septiembre de 1960. El 23 de noviembre de 1961, tras varias pruebas, el cohete alcanzó la altura para la que fue diseñado, 58 km, donde realizaría medidas de temperatura, presión, densidad y velocidad del viento.

El sistema de telemetría fue desarrollado por el Instituto de Automatización de la Academia China de Ciencias y el sistema de seguimiento por el Instituto de Geofísica. Con un apogeo de 58 km. con 25 kg. de carga útil. media 8 m de largo, diámetro de 45 cm. y 1.138 Kg de peso. Se le incluyeron en su desarrollo y uso diversas modificaciones. La versión básica fue lanzada 14 veces. El último disparo fue el 1º de enero de 1969.

En julio de 1960 se inició también el estudio, investigación y desarrollo de misiles balísticos de mediano alcance. El primer resultado importante fue lograr un aumento del 100% del alcance que tenía el R-2 modelo transferido por los soviéticos.

Pero cuando el primer ministro soviético Nikita Khrushchev fue denunciado como “revisionista”, Mao afirmo que se había producido una contrarrevolución en la Unión Soviética y que el capitalismo había sido restaurado. La relación

amistosa entre los dos países volvió confrontación. En consecuencia, toda la asistencia tecnológica soviética fue abruptamente retirada abandonando los expertos rusos el país en 1960 después de la división chino-soviético. Sin embargo el primer R-2 fabricado en china fue lanzado con éxito el 10 de septiembre de 1960-

Después de la escisión

El primer lanzamiento con éxito del modelo **1059 SRBM,** copia del misil mejorada del R-2 se produjo el 5 de noviembre de 1960. El misil también fue designado **DF-1.**

El modelo **DF-2 MRBM** se probó el 21 de marzo de 1962, pero fracasó.

Con la escalada de la Guerra Fría, Mao decidió en diciembre de 1963, que China debía desarrollar un sistema de defensa ante posibles ataques de cohetes de largo alcance. Durante una conferencia que tuvo lugar el 2 de febrero de 1964 en la provincia de Shanxi, en la frontera norte se ordenó la "Directiva 640" para su implementación

El 27 de octubre de 1966, un misil **DF-2ª** con cabeza nuclear fue lanzado desde Jiuquan y los 20 kilotones explotaron a una altura de 569 metros sobre el objetivo. Fue en Lop Nor o "Base 21" situada a 894 kilómetros de distancia.

El 26 de diciembre de 1966, China probó el **DF-3** de alcance intermedio con éxito. El DF-3 tenía una sola cabeza de combate y una sola etapa, con un alcance máximo de 2.500 km.

En 1967 se inició el desarrollo del **DF-4 GICH**. En marzo de ese año comenzó el programa del **JL-1** para ser disparado desde submarinos del tipo 092. El 17 de junio China detonó con éxito su primer dispositivo termonuclear.

A medida que la carrera espacial entre las dos superpotencias alcanzaba su punto culminante con la conquista de la Luna, Mao y Zhou Enlai decidieron el 14 de julio 1967 que China no debía quedarse atrás. Comenzó así su propio programa espacial tripulado. La primera nave espacial fue bautizada en enero de 1968 con el nombre de **Shuguang-1**. El 1º de abril de ese año se fundó el Instituto de Medicina Espacial y la Comisión Militar Central emitió la orden de iniciar la selección de los astronautas.

Como parte de una "tercera línea" de defensa se trasladó la infraestructura defensiva crítica al interior a zonas relativamente remotas. Entonces se decidió construir un nuevo centro espacial en la región montañosa de Xichang, provincia de Sichuan, con el nombre clave de "Base 27". El 18 de diciembre de 1968, se inauguro el sitio de pruebas con el lanzamiento de un DF-3 mejorado de alcance intermedio

En agosto de 1969, se desarrollo del primer vehículo de lanzamiento de satélites pesados el **FB-1** que tenía una etapa superior de inserción orbital de propulsante solido

El segundo satélite de la República Popular China se puso en órbita el 18 de diciembre de 1968, con el **CZ-1 SLVs**. El **Shijian-1** de 221 Kg. estaba equipado con un magnetómetro y detectores cósmicos.

Con la confianza recién adquirida tras el hito tecnológico logrado de las armas nucleares y los proyectos de satélites, el primer programa espacial tripulado conocido como “Proyecto 714”, fue iniciado oficialmente en abril de 1971 con el objetivo de enviar a dos astronautas al espacio en 1973 a bordo de la nave espacial **Shuguang**. El primer proceso de selección para los astronautas ya se había terminado el 15 de marzo de 1971, con 19 astronautas elegidos. Pero el programa pronto se canceló debido a la agitación política que se vivía en el país.

Una primera prueba de vuelo del **DF-5 ICBM** se llevó a cabo en octubre de 1971.

China muestra su potencial bélico en armas balísticas autopropulsadas.

Ha logrado gran avance, una de ellas es el DF-41 un ingenio con un

alcance de 12.000 kilómetros y cargas nucleares múltiples

El 10 de agosto de 1972, la nueva carga pesada SLV FB-1 se ensayo con éxito sólo parcial en su vuelo de prueba inaugural.

El lanzador **CZ-2A,** fue diseñado originalmente para llevar a la nave Shuguang 1. Fue experimentado por primera vez el 5 de noviembre de 1974, llevando el **FSW-0** un satélite recuperable, pero fracasó. Después de un trabajo de rediseño, la modificación **CZ-2C** coloco el 26 de noviembre de 1975 en órbita con éxito el satélite recuperable **FSW-0 No.1**.

El sitio de pruebas de misiles del norte se expandió y actualizo en enero de 1976 como base de lanzamiento transformándose en la "Base 25".

Tras la muerte de Mao Zedong

Después de la muerte de Mao, el 9 de septiembre de 1976, su rival político, Deng Xiaoping, denunció durante la *Revolución Cultural* a los llamados reaccionarios y los obligo a retirarse de sus cargos. En un primer momento, los nuevos desarrollos fueron frenados. Luego, varios proyectos clave considerados innecesarios, por ejemplo el sistema ABM Fanji, el Xianfeng Supermetralleta antimisiles, el ICBM Early Warning, Network 7010 Radar de Seguimiento y el programa de láser de alta potencia anti-misiles con base en tierra. Sin embargo, algunos desarrollos siguieron su curso. La Yuan Wang nave espacial fue iniciada en 1979.

El ensayo definitivo del DF-5 ICBM se llevó a cabo el 18 de mayo de 1980. La carga llegó a su destino en el Pacifico Sur a 9.300 kilómetros de distancia y recuperó en helicóptero.

La operatividad exitosa de la serie de portadores **Gran Marcha** permitió en 1985 a la República Popular China iniciar un programa de lanzamientos comerciales. Esto permitió la puesta en órbita de más de 30 satélites extranjeros, principalmente europeos y asiáticos a costos operativos.

El programa espacial tripulado fue aún más ambicioso y propuso en marzo de 1986, el Plan Astronáutica 863-2. Este consistía en una nave espacial para transportar tripulaciones de astronautas a una estación espacial. Varios diseños de posibles aviones espaciales se rechazaron dos años después y una cápsula espacial más simple fue elegida en su lugar. Aunque el proyecto no logró sus objetivos, en última instancia, permitió posteriormente en 1992 convertirse en el "Proyecto 921".

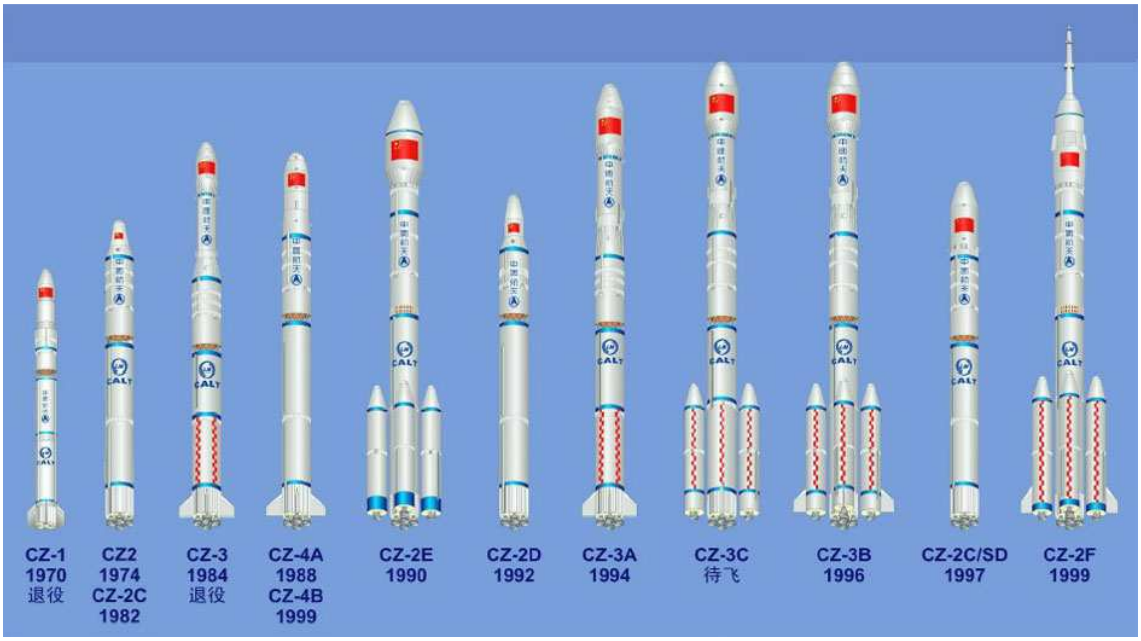
El 5 de julio de 1988 se creó el Ministerio de Industria Aeronáutica.

Con un alcance de 2.150 km. el 15 de septiembre de ese año el primer JL-1 SLBM fue lanzado operacionalmente desde un submarino Tipo 092.

Tras el final de la Guerra Fría

Con la política de inserción gradual del capitalismo en la economía china implementada por Den el tejido cultural de la sociedad fue pronto su próximo objetivo. Por lo tanto, los nombres utilizados en el programa espacial que hacían referencia a la revolución pronto fueron sustituidos por otros de carácter místico-religioso. Por ello los portadores espaciales Gran Marcha fueron rebautizados como Flecha Divina, asimismo, otros proyectos como Avión Espacial Dragón Divino, Laser de alta potencia, como Luz Divina, etc.

En junio de 1993 en Beijing se crea la *China Aerospace Industria Corporation.*



Familia de lanzadores espaciales chinos – Imagen año 2011

El 15 de febrero de 1996, durante el lanzamiento del primer **Marcha 3B** cohete portador de cargas pesadas que transportaba el satélite Intelsat 708, se desvió de su curso al partir y se estrello 22 segundos más tarde a 1.850 metros de la plataforma de lanzamiento. Impacto en un cercano pueblo de montaña, destruyendo 80 casas según el recuento oficial, y matando a más de 500 civiles, de acuerdo a fuentes oficiales.

En el 50 º aniversario de la fundación de la República Popular China, en noviembre de 1999 se coloco en órbita la primera nave espacial Shenzhou 5 que se recupero después de un vuelo de 21 horas. Así China se convirtió en el tercer país con un programa espacial tripulado exitoso mediante el envío de un astronauta al espacio.

El 24 de octubre de 2007 China se sumo a la exploración extraterrestre, esta se inicio con la sonda orbital **Chang'e 1,** convirtiéndose en el quinto nación con éxito en la investigación lunar.

Tecnologías de doble uso y el espacio ultraterrestre

La República Popular China es miembro del Comité de las Naciones Unidas sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre y signatario de todos los tratados y convenciones de las Naciones Unidas sobre el espacio.

El gobierno de Estados Unidos ha sido resistente a la utilización de servicios de lanzamiento por la industria estadounidense. Posiblemente debido a su preocupación sobre la supuesta transferencia de tecnología civil que podría tener doble uso. Esto por las aplicaciones militares de países como Corea del Norte, Irán o Siria. En el año 2000 anunció un embargo oficial en contra de China Por lo tanto, las medidas financieras de represalia se proyectaron en muchas ocasiones contra empresas espaciales chinas.

Organización

Inicialmente, el programa espacial chino se organizó bajo el control del Ejército de Liberación Popular, en particular el Segundo Cuerpo de Artillería. En la década de 1990, sin embargo China considero el programa espacial como parte de una reorganización general de la industria de la defensa.

La Administración Espacial Nacional es una agencia dentro de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Industria para la Defensa Nacional. El cohete Larga Marcha es producido por la Academia China de Tecnología de Lanzamiento de Vehículos, y los satélites son producidos por la Corporación China de Ciencia y Tecnología Aeroespacial. Estas últimas organizaciones son empresas de propiedad estatal, sin embargo, es la intención del gobierno de la RPC que no sean gestionadas activamente por el Estado y que se comporten como las empresas privadas en el Oeste.

Las universidades y los institutos

El programa espacial también tiene estrechos vínculos con:

- Escuela de Aeronáutica de la Universidad Tsinghua
- Escuela de Aeronáutica de la Universidad de Xi'an Jiaotong
- Escuela de Aeronáutica y Astronáutica de la Universidad de Zhejiang
- Instituto de Ciencia y Tecnología Aeroespacial de la Universidad de Shanghai Jiaotong
- Universidad de Aeronáutica, Instituto de Tecnología Harbin
- Facultad de Ciencias de Automatización e Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Beihang

Ciudades Espacio

Existen instalaciones tecnológicas y científicas en ciudades como Dongfeng (Base 20); Beijing ; Wenchang , Shanghai ; Yantai y Guizhou Parque Industrial

Aeroespacial, también conocido como Base 061, fundada en 2002 después de la aprobación del Proyecto 863 para la industrialización de los centros de investigación aeroespacial.

Sitios de lanzamiento suborbitales

-*Nanhui* primer lanzamiento exitoso de un cohete sonda T-7M el 19 de febrero de 1960.

-*Base 603* También conocida como *Guangde* lugar de lanzamiento.

El primer lanzamiento fue 19 de julio de 1964 con un cohete sonda experimental T-7A transportando una carga biológica de ocho ratones blancos.

Centros de lanzamiento satelitales

Operan cuatro centros de lanzamiento de satélites:

Jiuquan; Xichang; Taiyuan y Wenchang

Centros de vigilancia y control

Centro de Comando y Control Aeroespacial de Beijing

Centro de Control y Seguimiento Satelital Xian (“Base 26”)

Seguiminto de Naves Espaciales Yuan Wang

Red de Seguimiento del Espacio Profundo

Integrado con antenas de radio en Beijing, Shanghai, Kunming y Urumuqi

Estaciones de seguimiento nacionales

Estaciones de la red de control, formando un gran triángulo con Kashi, en el noroeste de China, Jiamusi, en el norte-este y Sanya, en el sur.

Estaciónes situadas en Weinan; Changchun; Qingdao; Zhanyi; Nanhai; Tianshan; Xiamen: Lushan: Jiamusi; Dongfeng y Hetian.

Estaciones de seguimiento en el extranjero

Estaciónes de Karachi; Tarawa; Kiribati; Malindi; Swakopmund, en Namibia;

Además de instalaciones de seguimiento de espacio compartido con Francia, Brasil, Suecia y Australia.

Lugar de aterrizaje de la nave espacial con tripulación

Siziwang Banner

La capsula tripulada Shenzhou-9 y el cohete portador Larga Marcha-2 F y su torre de preparación y lanzamiento, 9 de junio de 2012.

Centro de Lanzamiento Satelital en el noroeste de China, Provincia de Gansu

Programas de vuelos espaciales con tripulación

"Proyecto 714"

A medida que la carrera espacial entre las dos superpotencias avanzaba en constantes adelantos tecnológicos., Mao Zedong y Zhou Enlai decidieron el 14 de julio 1967 que la República Popular China no debía quedarse atrás, por lo que iniciaron el desarrollo de un programa espacial tripulado chino.

El “Proyecto 921”

La segunda fase del proyecto con tripulaciones humanas se inició con **921 Shenzhou 7**, que fue la primera caminata espacial de la misión de China. A continuación, se planificaron dos misiones tripuladas al primer laboratorio espacial chino. Inicialmente se diseñó una nave espacial Shenzhou con mecanismos de acoplamiento en órbita con tecnologías importadas de Rusia, y por lo tanto, compatible con la Estación Espacial Internacional.

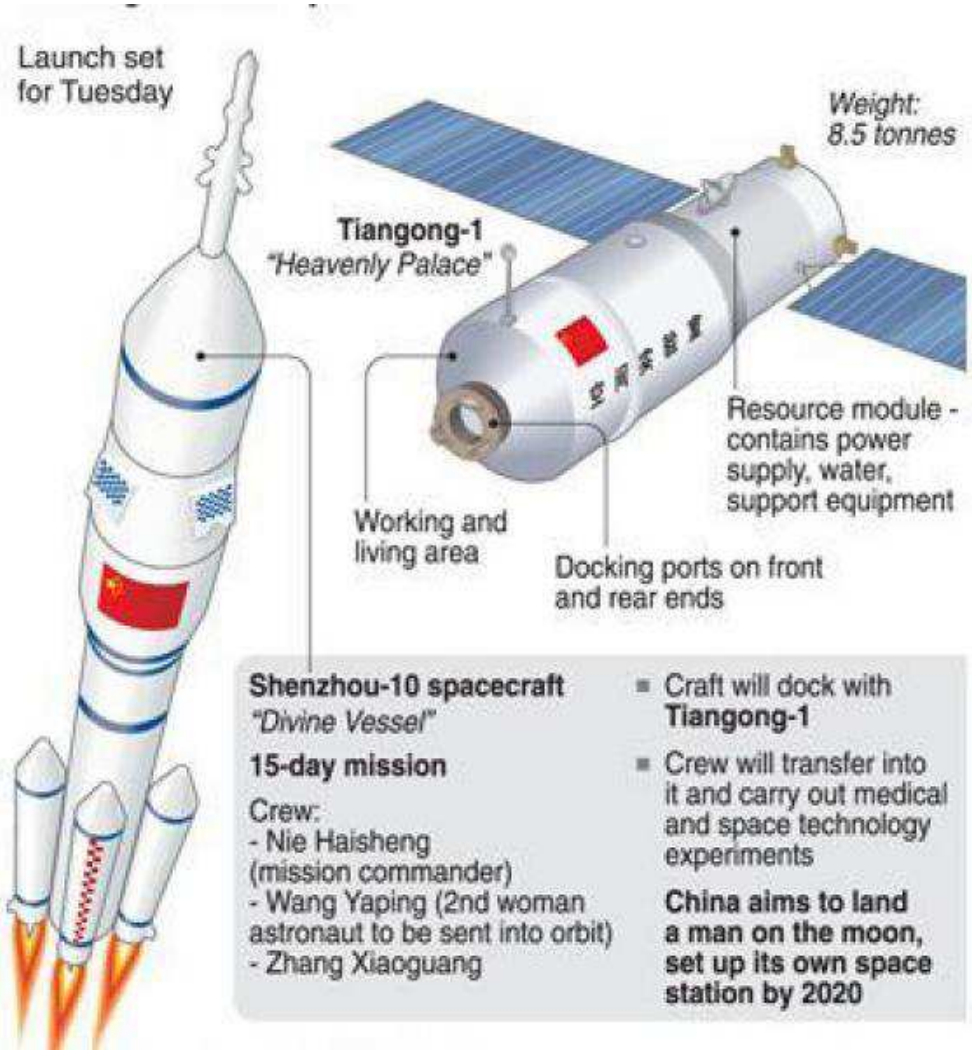
Saludos antes del vuelo espacial

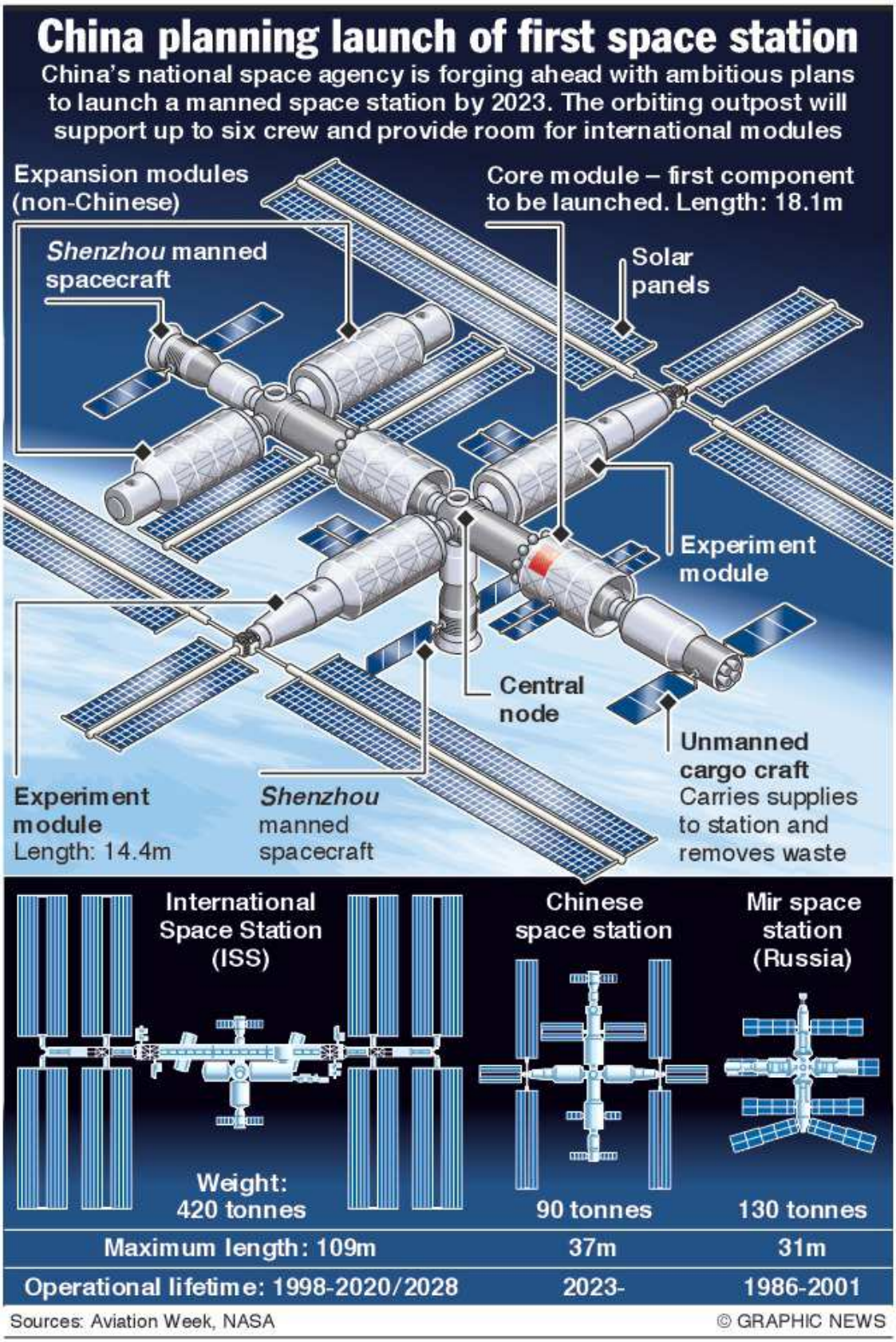
Retorno de orbita al territorio chino

El 29 de septiembre de 2011, China coloco un modulo **Tiangong 1** el primer paso para desarrollar la tecnología necesaria para una hacer realidad una estación espacial.

El 31 de octubre de 2011, un cohete **Larga Marcha 2F** transportó la cápsula **Shenzhou 8** sin tripulación que atracó dos veces con el módulo Tiangong 1. El 16 de junio de 2012 la nave **Shenzhou 9** despegó con una tripulación de tres astronautas y dos días después se acopló con el laboratorio Tiangong-1, logrando el primer acoplamiento espacial tripulado de China.

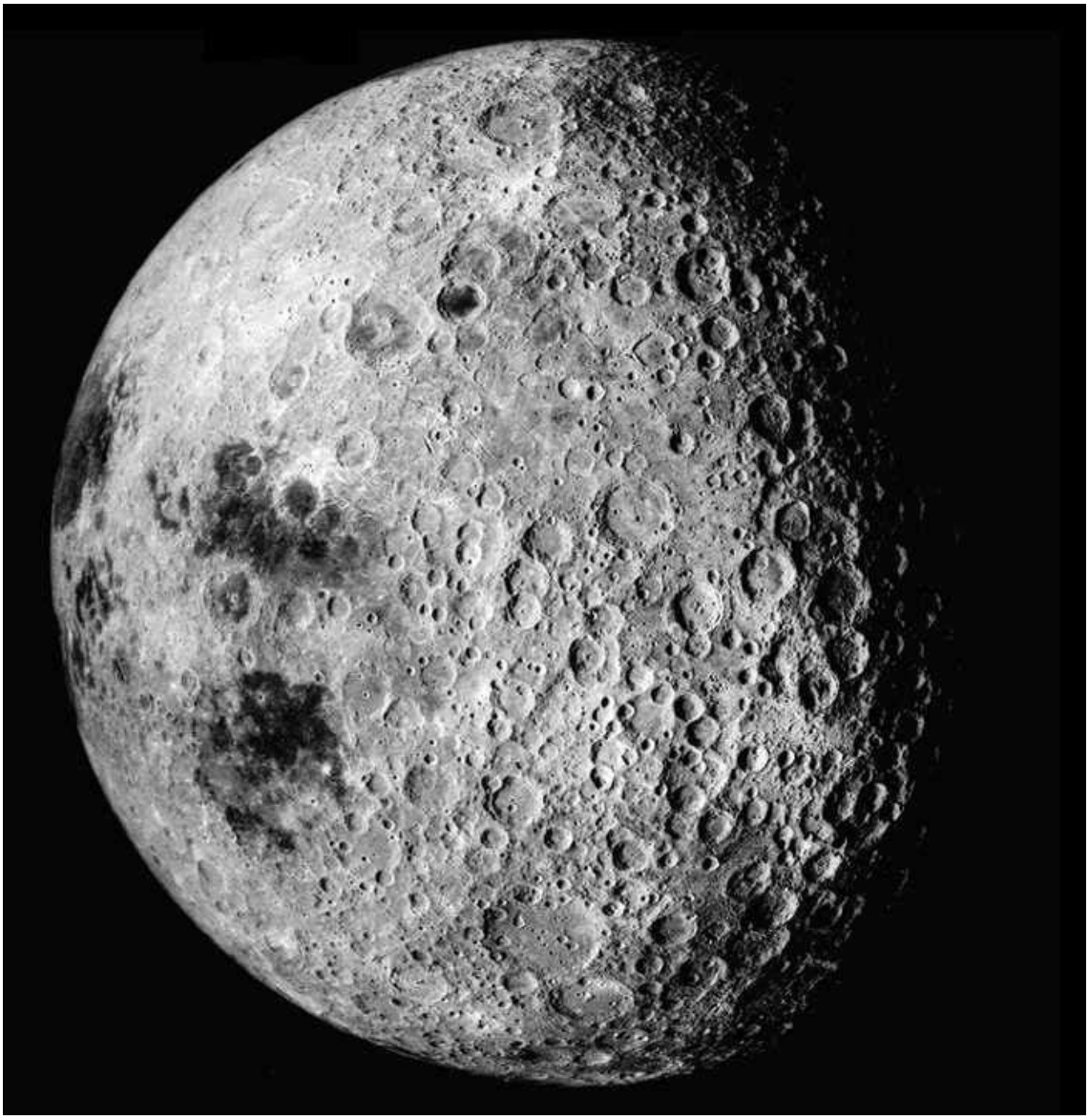
El Comandante de la Zhai Zhigang desciende de la capsula Shenzhou-7




China planning launch of first space station
China's national space agency is forging ahead with ambitious plans to launch a manned space station by 2023. The orbiting outpost will support up to six crew and provide room for international modules
Expansion modules (non-Chinese)
Core module – first component to be launched. Length: 18.1m
Shenzhou manned spacecraft
Solar panels
Experiment module
Central node
Unmanned cargo craft
Carries supplies to station and removes waste
Experiment module
Length: 14.4m
Shenzhou manned spacecraft
International Space Station (ISS)
Chinese space station
Mir space station (Russia)
Weight: 420 tonnes
90 tonnes
130 tonnes
Maximum length: 109m
37m
31m
Operational lifetime: 1998-2020/2028
2023-
1986-2001
Sources: Aviation Week, NASA
© GRAPHIC NEWS

Tiangong y la estación espacial

Una estación espacial permanente, de mayores dimensiones será la tercera y última fase del Proyecto 921. Consistirá en un diseño modular con peso de alrededor de 60 toneladas, que se completará en algún momento antes de 2020. La primera sección, designada **Tangón 3**, está prevista para el año 2015. Tiangong 3 tendrá un peso de 22 toneladas y será de 18,1 metros de largo. Los módulos adicionales se conectaran a través de varias misiones para construir la deseada estación espacial completada en 2020.



Exploración lunar propuesta

En septiembre de 2010, se anunció que el país tenía la intención de realizar exploraciones en el espacio profundo mediante el envío en el 2025 de un hombre a la Luna. Dentro del plan en 2017 espera descenso de un sonda en la

superficie de la Luna y traer muestras de roca lunar y posteriormente, crear un observatorio automático sobre la superficie de la Luna.

El futuro programa de exploración lunar esta ya graficado por un ideograma con la forma de una incipiente luna creciente y dos pasos humanos en su centro. El objetivo último del programa será establecer presencia humana permanente en el satélite natural de la Tierra.

El científico Yang Liwei ya declaró el 22 de mayo de 2007, en un Simposio de la Academia Internacional de Astronáutica realizado en Beijing, que la construcción de una base lunar será un paso crucial para realizar vuelos a Marte y a planetas más lejanos durante el siglo 21.

Misión a Marte y más allá

Sun Laiyan, autoridad de la Administración Espacial Nacional de China, expreso hace nueve años el 20 de julio de 2006, que su país podría iniciar la exploración del espacio profundo, con el objetivo Marte en los próximos cinco años, durante el período del programa del Plan Quinquenal. Todo lo indica que esto ha sido así.

El primer programa de exploración de Marte sin tripulación podría desarrollarse de 2015 a 2033, seguido de una etapa con tripulación en el plazo de 2040-2060.

Objetivos

El programa espacial de China tiene varios objetivos. El Libro Blanco de la política de la Administración Nacional Espacial enumera los objetivos a corto plazo que son:

- Construir un sistema satelital de observación de la Tierra.
- Configurar una red independiente de telecomunicaciones vía satélite
- Establecer y utilizar un sistema independiente de navegación, posicionamiento y teledetección satelital propio.
- Proporcionar a nivel nacional e internacional servicios de lanzamiento espaciales con objetivos comerciales.
- Desarrollo de estudios como microgravedad, nuevos materiales de uso espacial, ciencias de la vida, y astronomía estelar.
- Establecer una estación espacial habitada permanente
- Misiones con astronautas a la Luna y establecimiento de una base lunar permanente.
- Exploración de Marte con sondas automáticas y finalmente viaje tripulado.

Un argentino ganó un concurso de la NASA y trabajará en el primer viaje tripulado a Marte

Por **Florencia Barragán | Diario LA NACION – 24/08/2015**

Pablo De León recibirá 1.300.000 dólares para realizar un prototipo de hábitat para que astronautas puedan vivir e investigar en Marte; ganó un concurso del que participaron universidades de todo Estados Unidos

Cuando tenía 5 años, Pablo de León vio cómo el Hombre llegaba a la Luna y soñó con ser astronauta. Hoy, con 50 años, es ingeniero aeroespacial, vive en Estados Unidos y su proyecto ganó un concurso de la NASA para trabajar en el primer viaje tripulado a Marte. De León recibirá 1.300.000 dólares para trabajar en el primer hábitat de prototipo para que astronautas puedan vivir y trabajar en el planeta rojo durante la primera exploración, que se realizará en el 2030.

En una entrevista con **LA NACION**, el investigador, que trabaja en la Universidad de Dakota del Norte, explicó de qué se trata el proyecto: *"Será como una pequeña base en Marte. Tendrá las cosas básicas, como una cocina, baño, gimnasio y camarotes. Pero también laboratorios con objetivos científicos para poder realizar investigaciones desde allí".*

¿DE QUE SE TRATA EL PROYECTO GANADOR?

El plan por el cual Pablo de León recibirá una suma millonaria se llama "Estación multipropósito para misiones tripuladas a Marte". Deberá trabajar durante 3 años en un prototipo de hábitat para que los astronautas puedan vivir durante 6 meses en el

planeta. Es que de cara al 2030, la NASA planea realizar el primer viaje tripulado a Marte.

El proyecto del ingeniero aeroespacial ganó el concurso de la NASA entre 21 otros trabajos de distintas universidades de Estados Unidos.

La Tierra no será el único lugar donde exista la especie humana

"Cuando me enteré, tuve sensaciones encontradas. Festejé y me alegré, pero también me pregunté dónde me había metido. Tengo 3 años para trabajar y es mucha responsabilidad", contó en diálogo con este medio.
Los 1.300.000 dólares que recibirá serán otorgados en parte por la NASA y en parte de subsidios del gobierno de Estados Unidos.

De León ya había ganado en 2009 un concurso para realizar un proyecto más chico. *"La base para Marte ya la tenía desarrollada desde antes. A los elementos para habitar en el planeta, voy a agregarle elementos para poder investigar directamente ahí",* aseguró el investigador.

La base tendrá módulos interconectables para trabajar con muestras, un invernadero, una zona para la producción de vegetales y un gimnasio para que los astronautas se adapten a la gravedad de Marte, que es muy distinta a la de la Tierra.

"El hábitat será inflable, para tenerlo plegado en el interior de la nave espacial y desplegarlo en el momento en que llegas a la superficie del planeta", detalló De León.

Una vez que la idea se transforme en base espacial, el prototipo será probado en la Tierra y luego en distintas misiones con astronautas.

“VAMOS A SER UNA ESPECIE MULTIPLANETARIA”

El ingeniero aeroespacial trabaja desde hace décadas en investigaciones sobre el espacio. Fue el primer argentino y segundo latinoamericano en volar en órbita en 1997 y hoy su trabajo es el de realizar trajes especiales avanzados para los astronautas.

¿Será una utopía viajar a Marte en un futuro? Sobre esta pregunta, se mostró muy optimista. *"Estamos en un momento muy especial de la historia humana. Tenemos la primera posibilidad de extender nuestro planeta. De acá a 200 años, vamos a ser una especie multiplatanetaria, con estaciones espaciales en distintos planetas",* aseguró el ingeniero argentino.

Vamos a estar en Marte, en la Luna y en órbitas terrestres

Según reveló el investigador de la Universidad de Dakota del Norte, la NASA está "firmemente planeando" el viaje a Marte. Para eso, están desarrollando un "gran cohete" llamado SLS (Space Launch System) y una cápsula de Orión.

Entusiasmado, el ingeniero Pablo de León contó: *"A muchos de nuestros descendientes les va a costar pensar que solamente la Tierra era donde existía la especie humana. Vamos a estar en Marte, tener bases permanentes en la Luna, en órbitas terrestres. En un futuro vamos a poder producir la comida más allá de la tierra. Esa será la llave para la colonización de los planetas".*

NR. ***Pablo de León es miembro del Instituto Nacional Newberiano.***

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 HISTÓRICOS AEROESPACIALES DEL I.N.N.

ENVÍO DE INFORMACIONES Y COLABORACIONES ESCRIBIR A:

r.j.martinez@hotmail.com.ar

PRÓXIMA EDICIÓN Nº 12

SE ENVIARÁ A PARTIR DEL 15 DE SEPTIEMBRE DE 2015