

Qüid

PUBLICACIÓN PERIÓDICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UASLP (FC-UASLP)

➔ INICIÓ HACE MEDIO SIGLO

La conquista espacial

El 4 de octubre de 1957 la entonces URSS, Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas inauguraba oficialmente y de forma sorpresiva la era espacial al poner en órbita el primer satélite artificial de la historia: El Sputnik I. Su lanzamiento puso en marcha desarrollos científicos y tecnológicos, como por ejemplo la comunicación satelital.

CUERPO ACADÉMICO DE MATERIALES/FC-UASLP

La tecnología moderna que norma nuestra vida cotidiana tiene como lugar común, entre muchas otras, la comunicación inalámbrica entre cualquier punto de nuestro planeta. Esto es posible a la presencia de satélites de propósitos generales que circundan la Tierra.

Hace exactamente cincuenta años, que por primera vez se lograba colocar en torno a nuestro planeta un satélite artificial, que logró enviar comunicación a través un simple "bip, bip" que se ha convertido en un icono de la conquista espacial, y que representa en la actualidad el preámbulo de la comunicación y transmisión de información a cualquier punto del planeta.

Actividad estratégica, de la cual dependen el grueso de los países y que propicia que países subdesarrollados compren dicha tecnología a las grandes potencias; nuestro país no es ajeno a dicha situación, su fuerte dependencia tecnológica propicia que se compren satélites de comunicación así como la compra de su colocación, mediante las llamadas lanzaderas, en órbitas geoestacionarias, aunque después se pregone, lo mal llamado satélites mexicanos.

EL ADICTO COMPAÑERO

El 4 de octubre de 1957 la entonces URSS Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas inauguraba oficialmente y de forma sorpresiva la era espacial al poner en órbita el primer satélite artificial de la historia: El Sputnik I, que en ruso quiere decir "adicto compañero", una esfera de aluminio pulido que pesaba 83 kilogramos, con un diámetro de 55 centímetros, la cual emitía un suave y monótono zumbido.

Llevaba cuatro antenas y giraba alrededor de la Tierra cada 96.2 minutos, en una órbita con un apogeo de 900 kilómetros y un perigeo de 230 kilómetros, y el plano de su ruta estaba inclinado 65 grados con relación al ecuador terrestre.

Occidente estaba conmocionado cuando hace 50 años las señales del Sputnik I desde el espacio fueron captadas con simples radios.

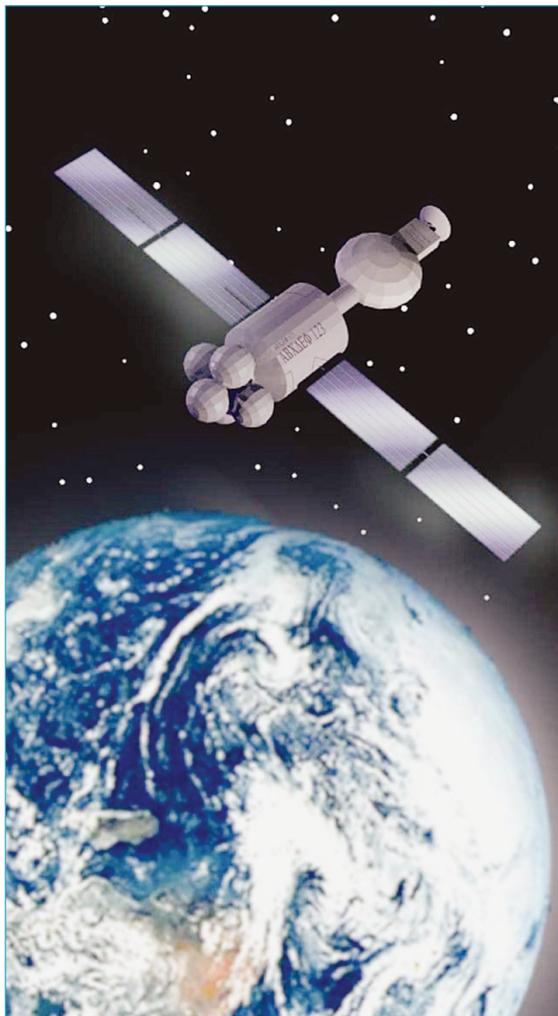
Este primer satélite artificial, lanzado desde el entonces complejo espacial soviético en Baikonur (Kazajstán), no sólo marcó el 4 de octubre de 1957 como el inicio de la era de la astronáutica.

También fue el punto de partida para una carrera por la supremacía en el espacio, en la que la Unión Soviética aventajó durante largo tiempo a Estados Unidos.

Washington temía además que Moscú pudiera atacar a Estados Unidos con sus misiles de largo alcance, dotados con ojivas nucleares.

NORTEAMERICANOS A LA ZAGA

Unos meses más tarde, en di-



ciembre de 1957, Estados Unidos intentó colocar en órbita su primer satélite, el Vanguard, pero éste estalló con todo y cohete en la plataforma de lanzamiento ante millones de atónitos televidentes que observaron la dramática escena en cadena nacional.

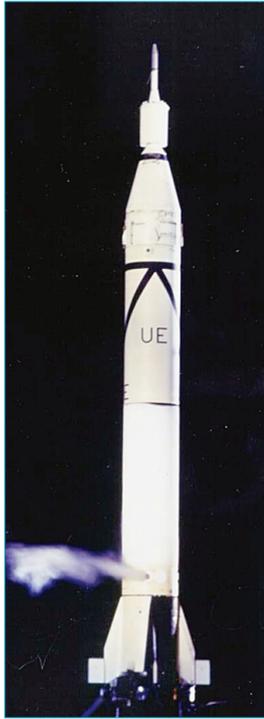
Estados Unidos no lograría su propósito sino hasta el 31 de enero de 1958, con el Explorer-1, satélite que descubrió "el cinturón" desde el que la Tierra emite radiaciones al espacio, en un año en la que también fue creada —prácticamente como "razón de Estado"— la Agencia Aeroespacial Estadounidense, mejor conocida como NASA por sus siglas en inglés.

Desde el punto de vista político, en tiempos de la guerra fría, el lanzamiento del Sputnik colocaba en ventaja de nuevo a la Unión Soviética sobre los Estados Unidos. Ello habría de desatar una competencia tremenda en la que sólo una década después, Estados Unidos habría de tomar la delantera de nuevo.

No había transcurrido el mes desde el lanzamiento del Sputnik 1 cuando la Unión Soviética lanzaba el Sputnik 2, mucho más pesado que el anterior y, que ante todo, tenía una particularidad especial: En su interior viajaba el primer ser vivo al espacio, la perra Laika. Colocar a Laika en órbita se convertía en un claro aviso a los Estados Unidos de que los soviéticos ya se preparaban para enviar seres humanos al espacio.

DEL T-3 AL R7

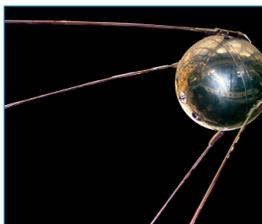
En septiembre de 1957, la URSS dio a conocer que había lanzado con éxito un



proyectil balístico intercontinental, el T-3, que en su género también fue inaugural, porque podía dirigirse a cualquier parte del mundo portando un explosivo nuclear

Con el antecedente del T-3 —que en la plataforma de lanzamiento medía 30 metros de altura—, los científicos soviéticos añadieron al misil una tercera etapa pequeña en la que iba "empaquetado" el Sputnik-1, logrando colocarlo exitosamente alrededor de nuestro planeta. La lanzadera, cohete en que fue lanzado el Sputnik, fue bautizado como R7.

El satélite, cuyo radio funcionó durante 23 días, suministró información sobre la densidad y temperatura de las altas regiones de la atmósfera y giró en torno de la



Tierra a lo largo de 95 días

CONTINUÓ LA CARRERA

Tres años y medio después del Sputnik 1, el 20 de abril de 1961, la Unión Soviética lanzaba el Vostok 1 con el teniente coronel Yuri A. Gagarin como primer cosmonauta y ser humano que viajaba al espacio.

Dos años después colocaba en el espacio a la primera mujer, Valentina Tereshkova.

Tan rápido avance de los soviéticos, habría de llevar al entonces Presidente de Estados Unidos, John F. Kennedy, a dar su famoso discurso donde comprometía a su nación en enviar astronautas y regresarlos a salvo antes de que concluyera la década de 1960.

Tal impulso logró conjuntar recursos económicos, materiales y humanos que permitirían a los Estados Unidos avanzar en esa carrera espacial. Su culminación ocurrió con el vuelo del Apolo 11 en julio de 1969, colocando al primer humano sobre la Luna, Neil Armstrong.

Concluido el programa Apolo, el programa espacial americano pareció perder brújula. Mientras que los soviéticos se concentraron en mantener la estación espacial Mir con tripulación constante, los Estados Unidos lanzaron su laboratorio espacial Skylab que pudo ser utilizado sólo por tres tripulaciones y habría de centrarse en la construcción de la primera nave espacial reutilizable: El

transbordador espacial.

ÉXITOS DE LA CASA

Los principales éxitos de la década de 1970 y parte de los ochenta, fueron las sondas interplanetarias automáticas y no tripuladas. Mariner 10 a Mercurio, Pioneros a Venus, Mariner y Vikingos a Marte, Pioneros y Voyager a Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno y el encuentro de sondas europeas, soviéticas y japonesas con el Cometa de Halley.

La flotilla de transbordadores espaciales finalmente entraron en operación en la década de 1980 pero sin una misión muy clara.

A ello se sumó la tragedia del Challenger explotando 73 segundos después de su lanzamiento el 28 de enero de 1986.

Recientemente se han tenido otros avances. Regresó la exploración del planeta Marte con envío de sondas cada dos años, la exploración de Júpiter, Saturno y sus satélites por las sondas Galileo y Cassini, así como el lanzamiento de Nuevos Horizontes hacia el planeta enano Plutón. En el escenario espacial ha aparecido con una fuerza sorprendente China, quien ya colocó astronautas en órbita y planea crear su propia estación espacial e ir a la Luna.

RUSIA Y SUS PROGRAMAS

En unos 20 años, Rusia está planeado establecer en la Luna una estación, en la que puedan habitar seres humanos, y en 30 años vuelos tripulados a Marte.

Su programa también prevé la construcción de un nuevo centro espacial en el Lejano Oriente y una estación espacial rusa. Asimismo, están en fase de planeación

nuevos sistemas de transporte y vehículos espaciales.

Rusia quiere enlazar con los viejos éxitos. Hasta 2011, el sistema de navegación satelital ruso GLONASS deberá superar al estadounidense GPS. El sistema no es menos importante que la posesión de armas nucleares o fuentes de energía.

En tanto, hay expertos que están preocupados por el aumento en la cantidad de basura espacial. Desde el punto de vista del científico Yuri Saizev, del Instituto de Investigación Espacial de la Academia de Ciencias Rusa, la astronáutica podría "hacerse imposible en poco tiempo", debido a que hay demasiados satélites y basura en las órbitas.

Millones de piezas, restos de cohetes portadores, fragmentos de naves espaciales que explotaron, así como basura cotidiana de los astronautas contaminan la región del universo más allá de la atmósfera terrestre.

LEGADO DEL SPUTNIK

Cincuenta años después del lanzamiento del Sputnik 1, cientos de satélites orbitan la Tierra a alturas de entre los 80 y los 36 mil kilómetros. Envían datos meteorológicos para los pronósticos del tiempo, registran cambios sobre la Tierra: desde la erupción de un volcán hasta huracanes, así como la destrucción de bosques y selvas. Y ellos miden el derretimiento de hielo en las regiones polares, como consecuencia del cambio climático.

En cambio, los datos científicos que se obtuvieron del primer vuelo de un satélite dirigido por Serguei Korolyov fueron más bien escasos.

El Sputnik 1, provisto con tres antenas, transmitió a estaciones terrestres datos sobre la densidad de la atmósfera y temperaturas.

Con una velocidad cósmica de 8 mil metros por segundo, este satélite viajó a una altura de 939 kilómetros sobre la superficie de la Tierra hasta que se agotaron sus baterías químicas y la brillante bola de aluminio se desintegró el 4 de enero de 1958 en la atmósfera terrestre.