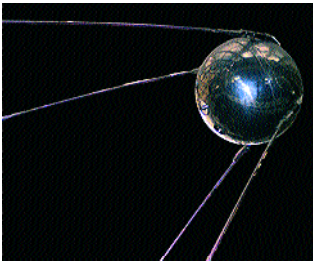


# 50 aniversario del lanzamiento del **Sputnik-I**

El Sputnik-I fue el primer intento no fallido de poner en órbita alrededor de la Tierra un satélite artificial. Fue lanzado el día 4 de octubre de 1957 a las 19:12 horas, desde el cosmódromo de Baikonur en Kazajstán, a 350 Km. de la ciudad de Baikonur. Aunque se asocia la palabra sputnik a "satélite artificial", en ruso significa "compañero".

Eduard García-Luengo



Sputnik 1NSSDC ID: 1957-001B.  
Foto Nasa

**E**l Sputnik-I fue el primero de una serie de cuatro satélites que formaron parte del programa que la antigua Unión Soviética había pensado desarrollar con motivo de la celebración del Año Internacional Geofísico (1957/ 1958). La mayoría de estos lanzamientos se produjeron con éxito, aunque el primer fracaso lo sufrió el primer intento del satélite Sputnik-III.

El Sputnik estaba constituido por una esfera metálica de 58 cm de diámetro de la que sobresalían cuatro antenas de 2'4 y 2'9 metros de longitud. La masa era de 83,6 Kg y llevaba una carga útil con dos transmisores de radio para las frecuencias de 20.005 y 40.008 MHz, alimentados por baterías químicas. La esfera estaba llena de nitrógeno a presión. Una posible perforación exterior, al choque con algún meteorito, hubiera producido una pérdida de presión y hubiera repercutido por ello en la temperatura interior del satélite. Sin embargo, durante las tres semanas en que estuvo activo, no se detectó ninguna anomalía.

El análisis de la señales de radio permitió obtener las primeras informaciones sobre la concentración de los electrones en la ionosfera. Los equipos transmisores emitían la telemetría: una señal en forma de tono cuya duración era codificada por la temperatura y la presión. La características señales "beep beep" fueron captadas por numerosos organismos y radioaficionados de todo el mundo.

<http://history.nasa.gov/sputnik/sputnik.wav>

Su órbita, de 65.1º de inclinación, tenía un periodo orbital de 96,2 minutos con un apogeo de 938 Km. y un perigeo de 214Km. Se mantuvo en órbita 92 días, después de haber completado unas 1.400 órbitas alrededor de la Tierra. Se incineró el día 3 de enero de 1958 en su reentrada en la atmósfera. Durante parte de este periodo de tiempo también pudo ser observado ópticamente.

<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/database/MasterCatalog?sc=1957-001B>

## Su historia

El éxito del lanzamiento de satélites estuvo estrechamente ligado al desarrollo de los lanzadores, que, concebidos como misiles balísticos para las fuerzas armadas, fueron modificados en el último momento para su uso en el espacio y competir por la primacía tecnológica durante el Año Internacional Geofísico. Estábamos de lleno en tiempos de Guerra Fría.

<http://history.nasa.gov/sputnik/index.html>

<http://history.nasa.gov/sputnik/hist.html>

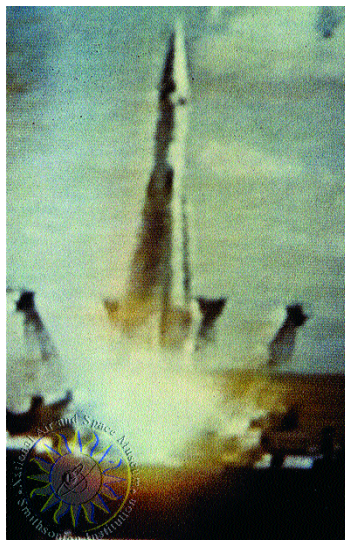
La mayoría de los Sputniks fueron puestos en órbita por el vector R-7, diseñado de origen para lanzamiento de misiles. Los posteriores fueron vuelos de pruebas Vostok o de diferentes sondas interplanetarias. El proyecto Cosmos sucedió al Sputnik.

<http://www.nasm.si.edu/exhibitions/gal100/sputnik.html>

<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/chrono1.html>

### Computadora Illiac I

Dos días después del lanzamiento, matemáticos y astrónomos de la Universidad de Illinois, consiguen calcular la órbita del Sputnik mediante la computadora Illiac (Illinois Automatic Computer) primera computadora para fines educativos, fabricada por la Universidad de Illinois en 1952. La computadora de 4.5T de masa, tenía 2.800 tubos de vacío, dentro de un armario de 300x 60x 260 cm de alto. La duración de los tubos era de un año y se la consideró operacional hasta 1962.



Lanzador ruso R-7. Foto Smithsonian Institution photograph

### Exposición conmemorativa

El pasado 8 de junio se inauguró la exposición "Vivir en el espacio: desafío del siglo XXI" en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) ha sido la organizadora del acto y ha contado con la colaboración de la Agencia Espacial Europea (ESA), de los Ministerios de Defensa y de Educación y Ciencia, -este último por medio de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)-; del CISC, del Museo

#### Naves Sputnik

**Sputnik I**, lanzado con éxito el 4 de octubre de 1957.

**Sputnik II**, lanzado un mes después, llevando a bordo el primer pasajero: la perrita Laika.

**Sputnik III**, se hicieron dos intentos. El primero, el 3 de febrero del 1958 fue fallido. El segundo, lanzado el día 15 de mayo, fue exitoso, y llevaba instrumentos para investigación geofísica.

**Sputnik IV**, lanzado dos años después, el 15 de mayo de 1960.

**Sputnik V**, puesto en órbita el 19 de agosto de 1960 con animales: 2 perros, 40 ratones, 2 ratas y una variedad de plantas. Todos estos seres fueron recuperados sanos al día siguiente, con su reingreso a la Tierra.

**Sputnik VI**, lanzado el 1 de diciembre de 1960 con animales, plantas e insectos. La cápsula no pudo ser recuperada.

**Sputnik VII**, lanzado el 4 de febrero de 1961, como primera prueba de mandar una sonda en dirección a Venus.

Nacional de Ciencias Naturales, así como de instituciones implicadas en el espacio, como el Museo de las Ciencias "Príncipe Felipe" de Valencia; la Asociación de Española de Empresas del sector espacial (Prøespacio); el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) y la Cité de L'Espacede Toulouse.

En la exposición se exponen objetos representativos de la vida en el espacio de estas cinco décadas: pueden observarse piezas de los primeros vuelos espaciales, la mayoría inéditos, y correspondientes a los grados hitos de la carrera espacial de la URSS y EEUU.

La exposición, que cerró el pasado 8 de julio, recorrerá otras ciudades españolas hasta el próximo 2008.

### ESERO, educación de la ESA

La ESA ha creado unas nuevas oficinas para la educación, cuyo objetivo principal es el de impulsar el conocimiento científico y tecnológico entre los jóvenes, en un momento en el que se produce un descenso en el número de alumnos europeos en estudios de ciencia, ingeniería y tecnología.

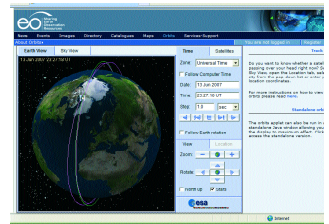
Estos centros, llamados "ESERO" (por sus siglas en inglés, Oficina Europea de Recursos para la Educación sobre el Espacio), coordinarán los esfuerzos de las diferentes instituciones educativas públicas y privadas encaminados a divulgar la parte lúdica de la ciencia y la tecnología. Las actividades e ESERO -conferencias, encuentros...- van encaminadas a toda la comunidad educativa: profesores, alumnos, investigadores y tecnólogos en general.

Tras la exitosa inauguración de la primera oficina en Ámsterdam, el pasado año, la ESA acaba de inaugurar dos centros más en mayo de 2007: uno de ellos en Barcelona, en el museo de la ciencia CosmoCaixa, y el tercero en Bruselas, en el planetario del Real Observatorio de Bélgica.

Si el balance de estos tres centros es positivo, se prevé establecer una oficina ESERO en cada estado miembro para el 2010.

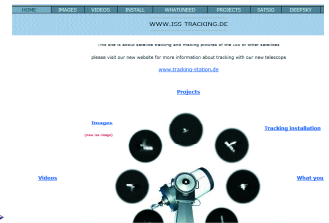
### Programas de seguimiento de satélites "on line /off line"

- [http://www.esa.int/SPECIALS/Track\\_ESA\\_missions/index.html](http://www.esa.int/SPECIALS/Track_ESA_missions/index.html)
- <http://spaceflight.nasa.gov/realdata/tracking/index.html>
- <http://orbits.eoportal.org/orbits.html>
- <http://www.n2yo.com/>
- <http://www.heavens-above.com/>
- <http://www.amsat.org/amsat-new/index.php>
- <http://www.estacionespacial.com/pasos.php>
- <http://www.radioclub.salleurl.edu/salletracker/index.html>



### Observación de satélites

- <http://www.satobs.org/satintro.html>
- <http://www.iss-tracking.de/>



### Proyectos educativos

- <http://www.esa.int/esaKIDSes/index.html>
- [http://www.esa.int/esaED/SEMZ948X9DE\\_teachers\\_0.html](http://www.esa.int/esaED/SEMZ948X9DE_teachers_0.html)
- <http://www.education.nasa.gov/home/index.html>
- <http://esamultimedia.esa.int/docs/issedukit/es/html/index.html>



### Proyectos de estudiantes

- <http://www.sallesat.org>
- <http://de-etseib.upc.es/a3e/>



### Fotografía

- <http://eol.jsc.nasa.gov/sseop/EFS/categories.htm>
- <http://spaceweather.com/>



### Recepción de satélites

- <http://www.rig.org.uk/>
- <http://www.uhf-satcom.com/lband/>
- [http://www.euronews.net/create\\_html.php?page=space&lng=1](http://www.euronews.net/create_html.php?page=space&lng=1)
- <http://www.nasa.gov/multimedia/nasatv/>

