

492
4

H 492



MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA



COMISION NACIONAL DE INVESTIGACIONES ESPACIALES

CIENCIA Y TECNOLOGIA ESPACIAL

Boletines Informativos

Nº: 4

El satélite Landsat

COMISION INTERORGANISMOS

REPUBLICA ARGENTINA

1988

BIBLIOTECA	
Entré	28-11-88
Contenido	ARC
Interclas	ff

La Comisión Interorganismos creada por R.M. N° 1158 del 28 de mayo de 1984 y la R. N° 134 S.G.E. del 10 de septiembre de 1987, integrada por representantes de la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales -Fuerza Aérea Argentina- y organismos técnicos del Ministerio de Educación y Justicia de la Nación, comienza a publicar una serie de boletines informativos, destinados a la comunidad educativa, en respuesta al interés despertado por el tema, a través de las Jornadas y Cursos que se vienen realizando desde 1984.

Coordinación: Prof. María del Carmen Galloni

La Prof. Mercedes Acosta, representante de la CNIE en esta Comisión, tuvo a su cargo la selección de la información técnica y la adaptación sinóptica de los contenidos del texto.

EL SATELITE LANDSAT

INTRODUCCION

En una carrera espacial iniciada por las grandes potencias, surgen satélites orientados a diversos usos: bélicos, meteorológicos, telecomunicaciones, etc., que con el paso del tiempo han ido evolucionando hacia funciones más específicas, teniendo hoy, por ejemplo, satélites especializados en la evaluación de los recursos naturales de la superficie terrestre, tales como los satélites Landsat y SPOT.

En el caso del satélite Landsat, la National Aeronautics and Space Administration (NASA) brindó apoyo económico a programas pensados sobre el particular, y el 23 de julio de 1972 la comunidad internacional contó con el primer satélite de observación de la superficie terrestre Landsat 1, que portaba como sensores el Barredor Multiespectral y una especie de cámara de televisión. Este satélite fue retirado de servicio el 6 de enero de 1978.

El Landsat 2 fue lanzado el 22 de enero de 1975, comenzando con problemas a partir del 5 de noviembre de 1975, siendo momentáneamente dejado de lado a mediados de 1979, reactivado el 6 de junio de 1980; fue retirado de servicio el 27 de julio de 1983.

El Landsat 3 fue lanzado el 5 de marzo de 1978 y fue retirado el 7 de setiembre de 1983.

El Landsat 4, primero de una serie de satélites con MSS y TM como sensores, fue lanzado el 16 de julio de 1982 y se encuentra actualmente en servicio.

El landsat 5 fue lanzado el 1 de marzo de 1984 y se encuentra actualmente en servicio.

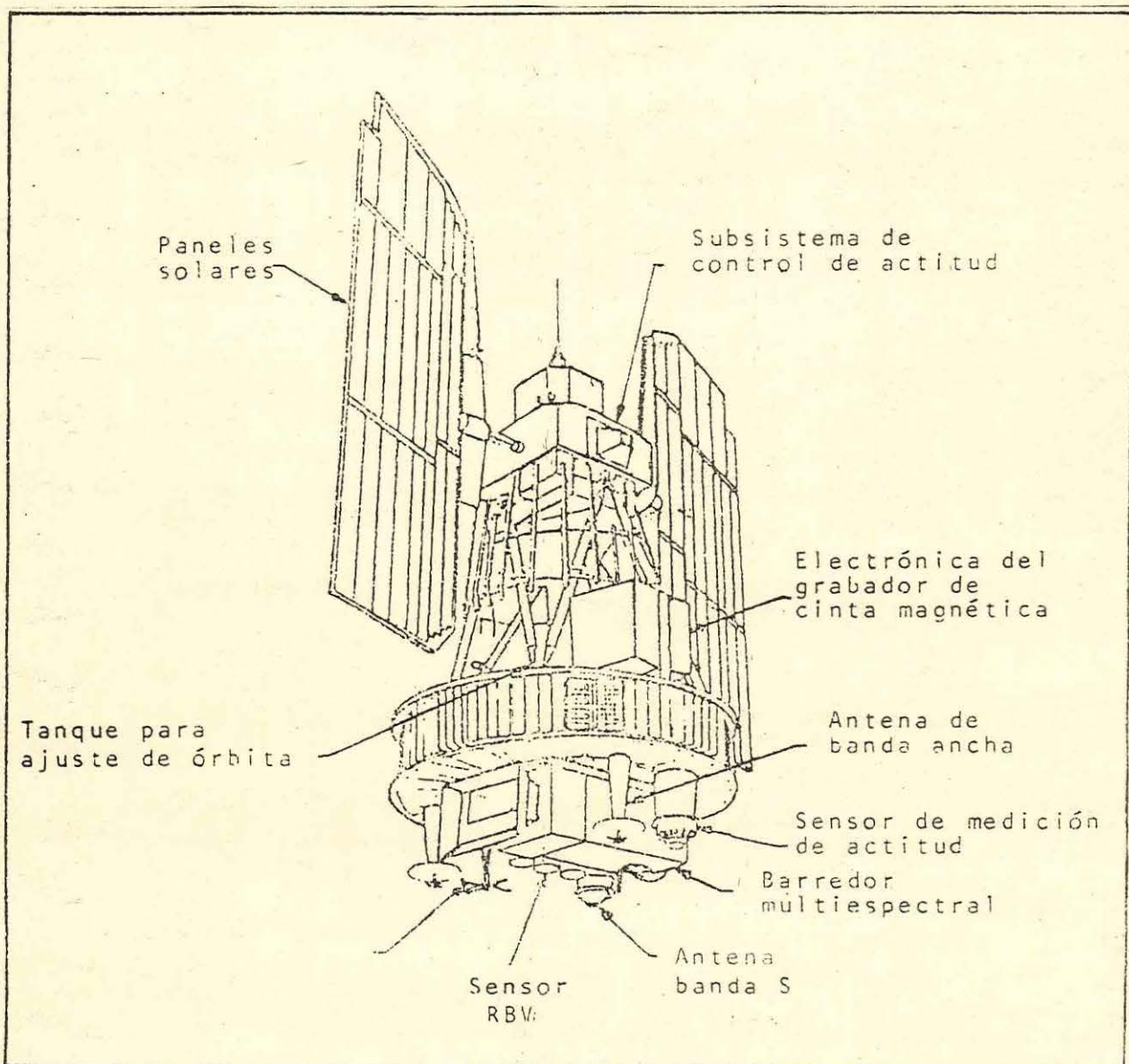
El 21 de febrero de 1986 fue puesto en órbita el satélite SPOT. *Se prevee para junio de 1991 el lanzamiento del satélite Landsat 6.*

SISTEMA LANDSAT

El Landsat es un satélite puesto en órbita por la NASA , para obtener imágenes de la tierra. Su finalidad es facilitar a través de las imágenes obtenidas el estudio de los recursos naturales.

En este momento esta en órbita el Landsat 5 y 4.

Los satélites Landsat 1, 2,3 tenían la apariencia que muestra la siguiente figura:



Y las características son:

Dimensiones totales:

- Alto 3m.
- Ancho 4 m con los paneles solares extendidos
- Peso 815 kg

Carga útil:

- Anillo de los sensores : alto 0,3 m.
diámetro 1,5 m.
- Peso 240 kg.

Consumo: entre 350 y 400 W

Dada la necesidad de tener un cubrimiento total de la tierra, la órbita del satélite es de tipo casi polar helio sincrónica con el sol.

Realiza 14 órbitas diarias cuya duración es de aproximadamente 103 minutos cada una.

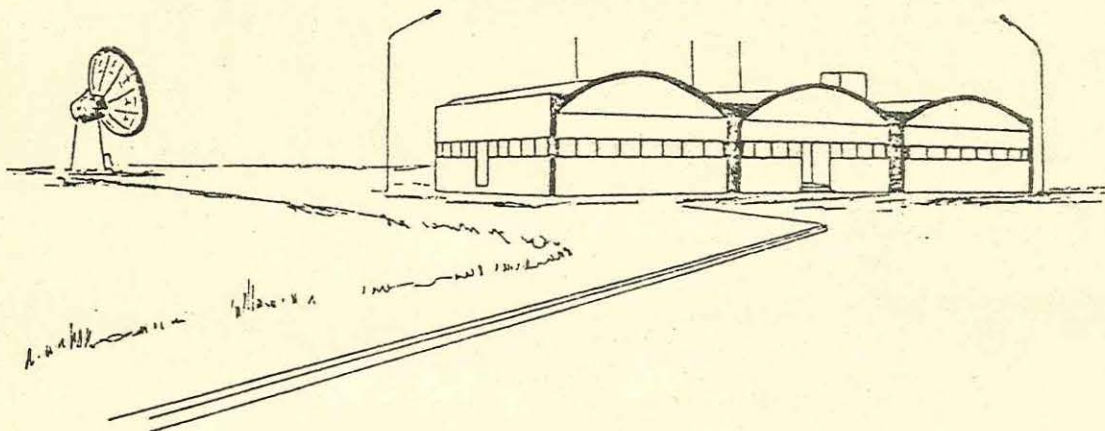
Las realiza de Polo Norte a Polo Sur, hacia el sur por la cara iluminada para subir por la cara obscura hacia el norte.

La tierra rota alrededor de 25° de longitud entre dos órbitas consecutivas del satélite.

Está equipado con dos sensores remotos que le permiten la obtención de imágenes de todo el planeta y que son en el caso de los satélites Landsat 1,2 y 3: el Barredor Multiespectral y un Sistema de cámaras de TV y en los Landsat 4 y 5: el Barredor Multiespectral y el Mapeador Temático.

La información obtenida por estos satélites se recibe en tierra en las estaciones receptoras, dotadas de antenas y equipamiento electrónico *de procesamiento y laboratorios fotográficos*.

La República Argentina, tiene su estación ubicada en la localidad de Mar Chiquita, Provincia de Buenos Aires, que está dotada de una antena parabólica de 10 m de diámetro capaz de recibir la información de este satélite.



Estacion Receptora - Mar Chiquita -Prov. de Buenos Aires

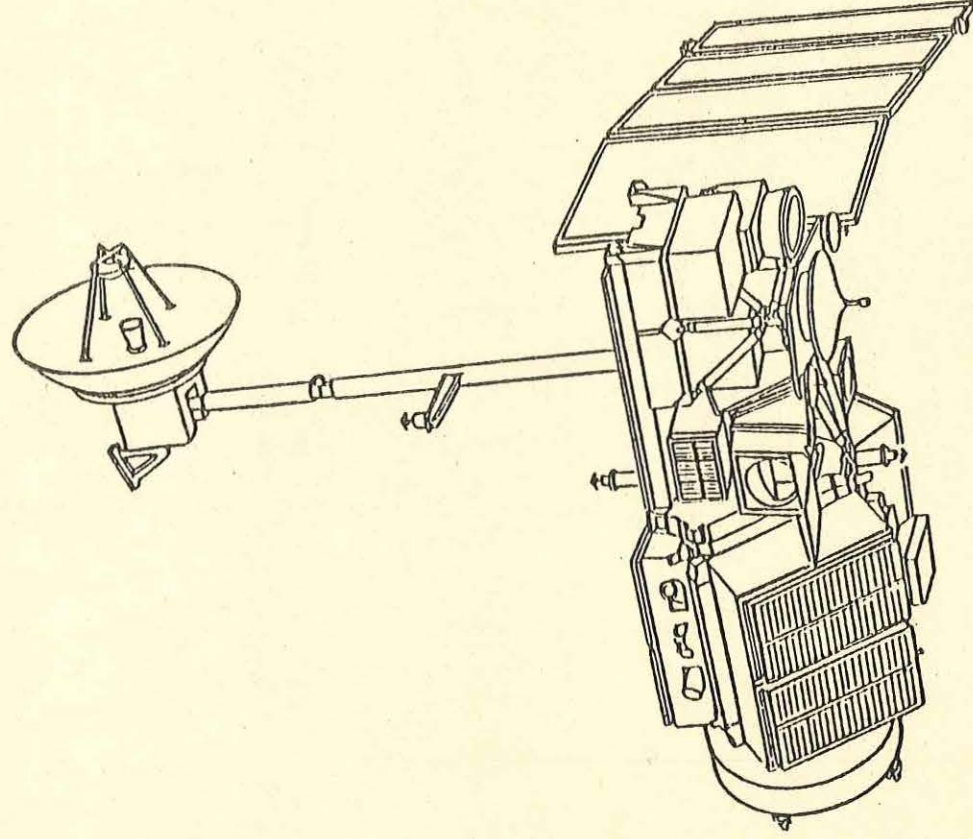
CAMPO DE APLICACIÓN

Son vastas las aplicaciones de la información satelitaria en el campo de los recursos naturales.

Así, con la información de los satélites Landsat, se realizan trabajos en geología, agricultura, forestación, hidrología, uso de la tierra, suelos, contaminación, etc..

Para cada disciplina en particular, varía la metodología como así también la información necesaria para el análisis.

SATELITE LANDSAT 4



GLOSARIO

Sensor Remoto: Conjunto de técnicas desarrolladas para permitir la obtención a distancia de datos referentes a los recursos naturales renovables y no renovables en tierra.

Barredor: En un satélite, mecanismo electrónico capaz de captar los reflejos de la luz y calor solares que proyecta la superficie terrestre, conforme a diferentes longitudes de onda.

MSS: Barredor Multiespectral de todos los satélites Landsat

TM: Mapeador temático de los satélites Landsat 4 y siguientes.

Carga útil: equipos que lleva a bordo el satélite vinculados con la misión por la cual se lanza.

Orbita: Línea que describe un cuerpo o partícula en torno a su centro de atracción.

RBV: Videcon de haz de retorno, especie de cámara de televisión, sensor de video de los satélites Landsat 2 y 3.
(Return beam Videcom)

SPOT: Satélite Francés de observación de la tierra
(Systeme Probatoire d'Observation de la Terre)

Impreso en el Departamento de Estadística
del Centro Nacional de Información, Docu-
mentación y Tecnología Educativa del
Ministerio de Educación y Justicia de la
Nación