

LUNA

Misiones espaciales

Una vez finalizada la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos y la Unión Soviética se enfrentaron ideológica y políticamente. El campo de batalla de los dos bloques fue llamado Guerra fría. Las dos super potencias se embarcaron en una carrera por la conquista del espacio en un despliegue de poderío científico, militar y tecnológico. En un comienzo los mayores éxitos fueron de la URSS pero fue EE UU el que logró llevar seres humanos a la Luna. Luego de ese suceso, pasaron varios años hasta que otros países lograron el sueño de llegar a nuestro satélite. En la actual carrera espacial ingresan nuevos proyectos financiados de manera privada.



Las misiones que tuvieron éxito en llegar a la Luna se pueden dividir en: las que sobrevolaron, las que orbitaron, las que descendieron con robots y las que lograron llevar humanos

Sobrevuelos/Orbitadores:

Luna | Ranger | Zond| Lunar Orbiter | Explorer |
Clementine | Lunar prospector | Smart |
Kaguya Selene|Chang`e| Chandrayaan|
Lunar reconnaissance|Grail| Ladee

Landers y Rovers:

Luna 9| Surveyour|Luna13|Luna 16/20/24|
Luna 17|Lunakhod|Yutu

Misiones tripuladas:

Apollo 8/10/11/12/14/15/16/17

Fuente: <http://mars.jpl.nasa.gov/programmissions/missions/>

Misiones espaciales

LUNA

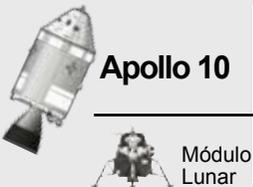
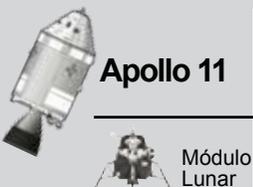
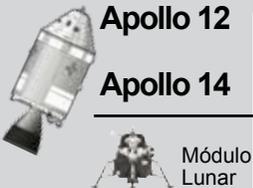
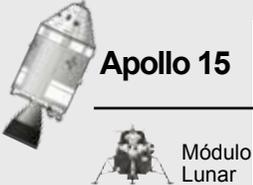
Misiones que lo visitaron	año	Nación	Lanzador	Síntesis de la misión	Recorrido
 Luna 1	Enero 1959	<i>Unión Soviética</i>	 R-7 Semyorca	Objetivo: Impactar Logros : Fue el primer vehículo en escapar de la gravedad terrestre. Obtuvo información sobre viento solar en el espacio interplanetario.	Sobrevoló la Luna. Luego ingresó en órbita al Sol entre la Tierra y Marte.
 Pioneer 4	Marzo 1959	<i>EEUU</i>	 Juno 2	Objetivo: Sobrevolar Logros : Realizó el primer sobrevuelo lunar exitoso de USA, aunque muy lejos para tomar fotos.	
 Luna 2	Septiem 1959	<i>Unión Soviética</i>	 R-7 Semyorca	Objetivo: Impactar Logros : Fue la primera nave en alcanzar la superficie de la Luna.	Alcanza la Luna e impacta en Palus Putredinus entre Mare Imbrium y Mare Serenitatis
 Luna 3	Octubre 1959	<i>Unión Soviética</i>	 R-7 Semyorca	Objetivo: Sobrevolar y regresar Logros : Obtuvo las primeras fotografías de la cara oculta.	Sobrevoló la Luna. Se perdió contacto al regreso. Al parecer se quemó al ingresar a la atmósfera de la Tierra.
 Ranger IV	Abril 1962	<i>EEUU</i>	 Atlas - Agena	Objetivo: Impactar Logros : Éxito parcial, la sonda se estrelló en la Luna pero por el fallo de un cronómetro no envió ningún dato.	Alcanzó la Luna e impactó la cara oculta
 Ranger VII	07/1964	<i>EEUU</i>	 Atlas - Agena	Objetivo: Impactar Logros : Transmitió miles de fotografías en los últimos minutos antes de la colisión.	VII -Impactó entre Mare Nubium y Mare Cognitum VIII -Impactó en Mare Tranquillitatis IX -Impactó en cráter Alphonsus Cognitum
 Ranger VIII	02/ 1965				
 Ranger IX	03/ 1965				
 Zond III	Julio 1965	<i>Unión Soviética</i>	 Molniya o SS-6 modificado	Objetivo: Sobrevolar Logros : Obtuvo 25 fotografías de alta calidad del lado oculto, a una distancia de 9200 km.	Luego de sobrevolar la sonda siguió explorando el espacio interplanetario
 Luna 9	Enero 1966	<i>Unión Soviética</i>	 Molniya o SS-6 modificado	Objetivo: Alunizar Logros : Primer alunizaje no tripulado. Envío las primeras imágenes panorámicas de la superficie de la Luna.	Alcanzó la Luna y alunizó en Oceanus Procellarum al O de crater Reiner y Marius
 Luna 10	Marzo 1966	<i>Unión Soviética</i>	 Molniya o SS-6 modificado	Objetivo: Orbitar Logros : Primera nave en orbitar la Luna. Obtuvo información sobre radiación cósmica e impactos de micrometeoritos, distorsiones en el campo gravitatorio y datos acerca de la composición de la superficie.	Alcanzó la Luna y la orbitó. Estuvo 56 días en órbita.
 Luna 11	08/1966	<i>Unión Soviética</i>	 Molniya o SS-6 modificado	Objetivo: Orbitar Logros : Realizó observaciones de emisión de rayos gamma y X, estudios de anomalías gravitacionales, radiación y concentración de estelas de meteoritos cerca de la Luna.	Alcanzó la Luna y la orbitó
 Luna 12	10/1966				

Misiones espaciales

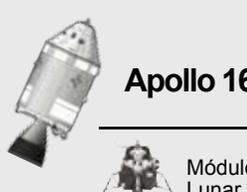
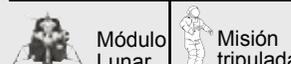
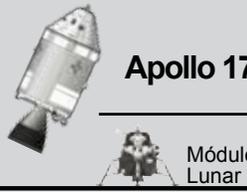
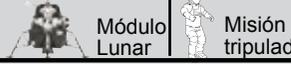
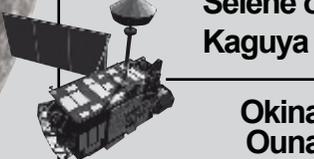
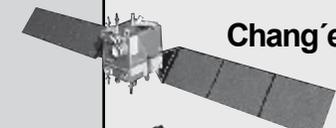
	Misiones que lo visitaron	año	Nación	Lanzador	Síntesis de la misión	Recorrido
 <h1>LUNA</h1>	 Surveyor I	Mayo 1966	EEUU	 Atlas Centaur	Objetivo: alunizar Logros : primer alunizaje de nave de Estados Unidos - tomó gran cantidad de imágenes y datos de reflectividad y temperatura en superficie.	Alunizaje en un cráter al N de crater Flamsteed, al SO de Oceanus Procellarum
	 Lunar Orbiter 1	Agosto 1966	EEUU	 Atlas - Agena-D	Objetivo: Órbitar e Impactar Logros : primer orbitador de los Estados Unidos - primeras fotografías de la Tierra desde la Luna (b&n)	Alcanza la Luna, orbita e impacta de forma deliberada una vez cumplida su misión
	 Lunar Orbiter 2-3-4-5	11/1966 02/1967 05/1967 08/1967	EEUU	 Atlas SLV-3 Agena-D	Objetivo: Orbitar e impactar Logros : Realizan un relevamiento fotográfico de la Luna para recolectar datos para las misiones Apollo. Se completa el 99% de la superficie	Alcanza la Luna, orbita e impacta de forma deliberada una vez cumplida su misión
	 Luna 13	Diciembre 1966	Unión Soviética	 Molniya-M	Objetivo: Alunizar Logros : Funcionamiento por unos días en la superficie lunar	Desciende en el Oceanus Procellarum
	 Surveyor III y V	04/19.67/ 1967	EEUU	 Atlas LV-3C Centauro-D	Objetivo: Alunizaje Logros : Contaban con un brazo robótico para realizar análisis químico del suelo.	III- Desciende en el Oceanus Procellarum V- Desciende en Mare Tranquillitatis
	 Explorer 35	Julio 1967	EEUU	 Delta E1	Objetivo: Orbitar Logros : Estudios del viento solar, campo magnético interplanetario y campo gravitatorio de la luna.	Alcanza la luna y funciona durante 6 años
	 Surveyor VI	Noviembre 1967	EEUU	 Atlas LV-3C Centauro-D	Objetivo: Alunizaje Logros : Transmisión de imágenes y análisis de suelo. Realiza el primer ensayo de despegue de la superficie lunar	Alcanza la luna y aluniza en Simus Medii
	 Luna 14	Abril 1968	Unión Soviética	 Molniya-M	Objetivo: Orbitar Logros : estudio del viento solar, rayos cósmicos, movimiento y campo gravitatorio de la Luna	Alcanza la luna y orbita
	 Zond V	Septiembre 1968	Unión Soviética	 Protón-K/D	Objetivo: Sobrevolar y regresar Logros : Prototipo de nave tripulada. LLeva tortugas, invertebrados plantas y bacterias. Los seres vivos vuelven sin daño	Sobrevuela la Luna y regresa a Tierra.
	 Apollo 8 Misión tripulada	Diciembre 1968	EEUU	 Saturno V	Objetivo: Orbitar y regresar Logros : Primera misión tripulada / primeras fotografías en color de la Tierra desde la Luna / ensayo para alunizaje tripulado	Alcanza la luna y orbita y regresa.

Misiones espaciales

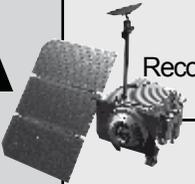
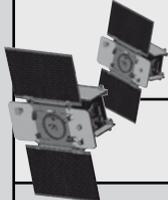
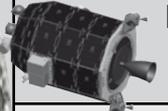
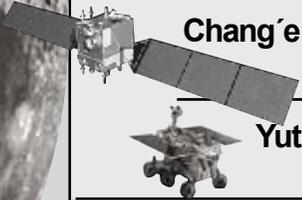
LUNA

Misiones que lo visitaron	año	Nación	Lanzador	Síntesis de la misión	Recorrido
 <p>Apollo 10 Módulo Lunar Misión tripulada</p>	Mayo 1969	EEUU	 Saturno V	<p>Objetivo: Orbitar y regresar Logros : Ensayos de separación y acoplamiento en órbita lunar entre el Módulo de Comando Servicio (MCS) y el Modulo lunar (ML)</p>	Alcanza la luna, orbita y regresa a la tierra.
 <p>Apollo 11 Módulo Lunar Misión tripulada</p>	Julio 1969	EEUU	 Saturno V	<p>Objetivo: Orbitar, alunizar y regresar Logros : Primer alunizaje tripulado y primeros seres humanos en pisar la Luna, tomaron fotografías y recolectaron muestras</p>	El ML (módulo lunar)aluniza en Mare Tranquillitatis mientras el MC (módulo de comando) queda orbitando. Para regresar ML se acopla con MC , traspordan los astronautas y regresan a la Tierra
 <p>Zond 7-8</p>	agosto 1969 octubre 1970	Unión Soviética	 Proton-K/D	<p>Objetivo: sobrevolar y regresar Logros : Estudios del espacio circunlunar - tomó fotografías en color de la Tierra y la Luna.</p>	Sobrevoló la Luna y regresó a Tierra
 <p>Apollo 12 Apollo 14 Módulo Lunar Misión tripulada</p>	Nov.1969 En.1971	EEUU	 Saturno V	<p>Objetivo: Orbitar, alunizar y regresar Logros : Apollo 12 alunizó en Oceanus Procellarum, muy cerca de la sonda Surveyor III. Se realiza una caminata hasta el sitio, recogiendo parte de la sonda para su estudio en Tierra. / Apollo 14 alunizó en tierras altas cerca del cráter Fra Mauro. Se realizaron caminatas tomando muestras de suelo y dejaron ALSEP en la superficie (equipos de experimentos científicos para el estudio de la superficie lunar)</p>	El ML aluniza mientras el MC queda orbitando. Para regresar ML se acopla con MC , traspordan los astronautas y regresan a la Tierra
 <p>Luna 16- 20- 24</p>	Sep 1970 Feb 1972 Ag 1976	Unión Soviética	 Proton-K/D	<p>Objetivo: Alunizar Logros : Equipada con brazo mecánico para toma de muestras - primera sonda que regresa a la Tierra con material de otro cuerpo celeste y primer alunizaje nocturno -</p>	Alcanza la Luna y aluniza. Una parte queda en la Luna, transmitiendo datos y otra regresa a Tierra con muestras.
 <p>Luna 17- 21 Lunokhod 1 y 2</p>	Nov.1970 En.1973	Unión Soviética	 Proton-K/D	<p>Objetivo: alunizar y operar todoterreno Logros : <i>Lunokhod 1</i> primer alunizaje de un todoterreno en la Luna. <i>Lunokhod 2</i> realizó estudios de niveles de luminosidad para determinar la factibilidad de realizar observaciones astronómicas desde la Luna - el Lunojod 2 funcionó durante 4 meses y recorrió 37 km. El Lunokhod 1, sorprendentemente respondió señales enviadas desde la tierra en el año 2010.</p>	Alcanza la Luna y aluniza.
 <p>Apollo 15 Módulo Lunar Misión tripulada</p>	julio 1971	EEUU	 Saturno V	<p>Objetivo: Orbitar, alunizar, operar todoterreno y regresar Logros : Aluniza en Mare Imbrium Utilización por primera vez de un vehículo todoterreno, tripulado . Demostración en el vacío de la pluma y el martillo. Se realizaron caminatas tomando muestras de suelo y dejaron equipos de experimentos científicos para el estudio de la superficie lunar.</p>	El ML aluniza mientras el MC queda orbitando. Para regresar ML se acopla con MC , traspordan los astronautas y regresan a la Tierra

Misiones espaciales

	Misiones que lo visitaron	año	Nación	Lanzador	Síntesis de la misión	Recorrido
	 <p>Apollo 16</p>	Abril 1972	EEUU	 Saturno V	Objetivo: Orbitar, alunizar, operar todoterreno y regresar Logros : Aluniza en la región de Descartes Se realizaron caminatas y recorrido con el Todoterreno. Alcanzaron el record de velocidad de 17 km/h. Tomaron muestras de suelo y dejaron equipos de experimentos científicos para el estudio de la superficie lunar.	El ML aluniza mientras el MC queda orbitando. Para regresar ML se acopla con MC , traspordan los astronautas y regresan a la Tierra
	 <p>Módulo Lunar Misión tripulada</p>					
	 <p>Apollo 17</p>	Diciembre 1972	EEUU	 Saturno V	Objetivo: Orbitar, alunizar, operar todoterreno y regresar Logros : Aluniza en el cráter Littrow - Entre Mare Serenitatis y Mare Tranquillitatis Se realizaron caminatas y recorrido con el Todoterreno tomando muestras de suelo y dejaron equipos de experimentos científicos para el estudio de la superficie lunar. Fue la última misión tripulada a la Luna	El ML aluniza mientras el MC queda orbitando. Para regresar ML se acopla con MC , traspordan los astronautas y regresan a la Tierra
	 <p>Módulo Lunar Misión tripulada</p>					
	 <p>Clementine</p>	Enero 1994	EEUU	 Titan IIG	Objetivo: Orbitar. Logros : Realizó estudios de altimetría laser y gravimetría. Obtuvo imágenes de la Luna en distintas longitudes de onda	Alcanza la Luna y orbita durante más de dos meses. Intenta sobrevolar el asteroide 1620 Geógrafo y no lo logra.
	 <p>Lunar Prospector</p>	Enero 1998	EEUU	 Athena II	Objetivo: Orbitar e impactar Logros : Realizó un mapeo de la composición mineralógica de la superficie lunar y estudio de posibles depósitos de hielo en los polos - realizó mediciones del campo magnético y gravitatorio	Alcanza la Luna y la orbita. Se estrelló deliberadamente en el polo sur para comprobar la existencia de hielo, pero sin resultados concluyentes.
	 <p>Smart-1</p>	Septiembre 2003	Europa	 Ariane 5	Objetivo: Orbitar e impactar Logros : Primera sonda de la Agencia Espacial Europea - obtuvo datos sobre la geología, topografía, mineralogía y geoquímica de la Luna	Alcanza la Luna y la orbita. Se estrelló deliberadamente en Lacus Excellentiae la misión se extendió 1 año más de los 6 meses originales
	 <p>Selene o Kaguya</p>	Septiembre 2007	Japón	 H-IIA	Objetivo: Orbitar Logros : Estudio de la distribución de minerales en superficie y profundidad, campo gravitatorio y partículas energéticas que rodean la Luna.	Sonda principal: alcanzó la Luna orbitó y desprendió las auxiliares, que quedaron en órbita - funcionó casi 2 años. Se estrelló deliberadamente en la región de Marius
	 <p>Okina Ouna</p>					
 <p>Chang'e 1</p>	Octubre 2007	China	 Chang Zheng 3A	Objetivo: Orbitar e impactar Logros : primer orbitador lunar chino - con los datos obtenidos se confeccionó el mapa 3D de mayor resolución de la superficie lunar hasta el momento.	Alcanza la Luna, la orbita durante más de 1 año. Se estrelló deliberadamente en Mare Fecunditatis	
 <p>Chandrayaan-1</p>	Octubre 2008	India	 PSLV-XL	Objetivo: Orbitar e impactar Logros : Obtuvo imágenes de la superficie en espectro visible, Infra rojo cercano y rayos X. Confeccionó un mapa en 3D de la topografía y elementos químicos. La sonda de impacto permitió estudiar los componentes del material eyectado.	Alcanzó la luna y la orbitó casi un año, hasta que se perdió contacto La sonda de impacto se estrello cerca del polo sur.	
 <p>Moon impact probe</p>						

Misiones espaciales

	Misiones que lo visitaron	año	Nación	Lanzador	Síntesis de la misión	Recorrido
      	LRO Lunar Reconnaissance Orbiter	Junio 2009	<i>EEUU</i>	Atlas V 401	Objetivo: Orbitar e impactar Logros : Obtuvo gran cantidad de imágenes de la superficie realizó un mapa topográfico muy detallado, identificando sitios de alunizaje e impacto de misiones anteriores LCROSS intentó localizar agua impactando en la superficie lunar	Alcanzó la Luna y se encuentra aún en funcionamiento el LCROSS fue estrellado de forma deliberada
	LCROSS					
	Chang'e 2	Octubre 2010	<i>China</i>	Chang Zheng 3C	Objetivo: Orbitar Logros : Completó y mejoró los datos obtenidos por Chang'e1 - abandonó la órbita lunar para explorar el punto L2 y sobrevoló el asteroide 4179 Toutatis, del que obtuvo imágenes de alta resolución	Alcanzó la Luna, la orbitó y prosiguió hacia el punto L2 del sistema Tierra-Luna y el asteroide 4179 Toutatis
	Grail A (Ebb)	Septiembre 2011	<i>EEUU</i>	Delta II	Objetivo: Orbitar e impactar Logros : La triangulación de la información de estas sondas gemelas, permitió cartografiar en alta calidad el campo gravitatorio y la estructura interna de la Luna.	Alcanzaron la luna, la orbitaron y fueron estrelladas de forma deliberada después de completar su misión y agotar su combustible
	Grail B (Flow)	Septiembre 2011	<i>EEUU</i>			
	LADEE	Septiembre 2013	<i>EEUU</i>	Minotaur V	Objetivo: Orbitar Logros : Realizó estudios de la densidad y composición de la tenue atmósfera lunar y tamaño, carga y distribución espacial de las partículas de polvo en las cercanías de la superficie	Alcanzó la Luna y se encuentra actualmente en órbita
	Chang'e 3	Diciembre 2013	<i>China</i>	Chang Zheng 3B	Objetivo: alunizar y operar todoterreno Logros : Equipado con telescopios para hacer observaciones en UV (primer observatorio astronómico con base en la Luna) - todoterreno (Yutu) diseñado para transmitir video en tiempo real, excavar y analizar muestras de polvo y medir la profundidad del suelo, puede operar durante la noche	Alcanzó la Luna y alunizó en Mare Imbrium
Yutu						