

# Preparando el viaje a la Luna

# Proyecto Ranger

Este ensayo lo dedico a mi mujer, Estrella, y a mis hijas, Raquel y Sara, por su incondicional apoyo durante este ensayo.



La decisión de ir a la Luna ya había sido tomada, pero el conocimiento de nuestro satélite distaba mucho de ser el adecuado para una misión de esa categoría. Así pues, se diseñó el Proyecto Ranger, su objetivo: obtener imágenes cercanas de la superficie lunar.

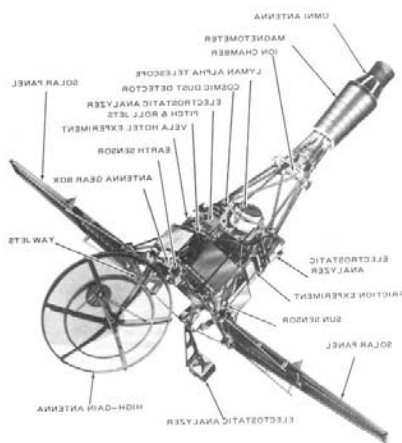
La idea era enviar una sonda a la Luna en trayectoria directa y obtener fotos de la superficie lunar al tiempo que las enviaba a la Tierra hasta su destrucción por el impacto.

El diseño inicial data de principios de 1959 y se llevó a cabo en JPL. Obviamente, NASA ya pensaba en enviar un hombre a la Luna tan pronto fuera posible.

La fase de diseño se dividió en tres “bloques” cada uno más complejo, con diferentes objetivos y con tecnología más avanzada que el anterior.



Lanzamiento de un Ranger con un Atlas-Agena



Sonda Ranger Bloque 1

El bloque 1 constó de dos lanzamientos cuya misión no era ir a la Luna; servirían para probar el lanzador Atlas-Agena colocándolos en órbita terrestre.

- Ranger 1, lanzado el 23 de Agosto de 1961.
- Ranger 2, lanzado el 18 de Noviembre de 1961.

Ambos lanzamientos fallaron al no conseguir una órbita estable por problemas con el lanzador; las sondas no consiguieron estabilizarse ni obtener energía solar y reentraron en poco tiempo.

El bloque 2 constó de tres lanzamientos a la Luna.

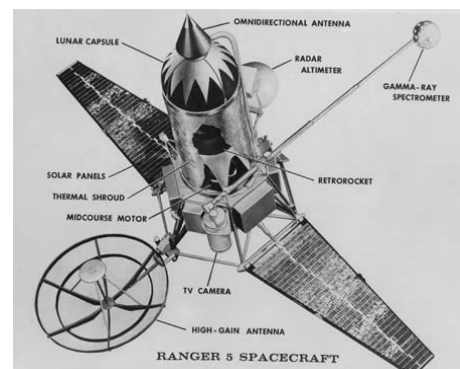
- Ranger 3, lanzado el 26 de Enero de 1962.
- Ranger 4, lanzado el 23 de Abril de 1962.
- Ranger 5, lanzado el 18 de Octubre de 1962.

Estos tres lanzamientos probaron la fiabilidad del nuevo lanzador, Atlas-Agena B, y la correcta adecuación del diseño de la sonda, pero otros problemas hicieron que fallaran los tres.

Ranger 3 tuvo problemas con el lanzador y con la sonda y erró la Luna por 36,000 km.

Ranger 4 tuvo un buen lanzamiento pero la sonda falló totalmente.

Ranger 5 también erró la Luna.



Sonda Ranger Bloque 2

Apenas se obtuvieron datos de ninguno salvo por el seguimiento hasta el impacto de una cápsula adicional que transportaba un sismómetro y que sirvió para validar los sistemas de navegación y comunicaciones. Fue durante el Ranger 4

Las sondas llevaban una cámara de TV, un detector de radiación y un sismómetro en una cápsula adicional. Esta última se había diseñado para resistir el impacto en la Luna y para ello llevaba, además, un pequeño cohete de frenado.

Se descubrió que un tipo de diodo instalado en las sondas tendía a fallar en las condiciones del espacio. Quizá esto causó los fallos de los lanzamientos anteriores.

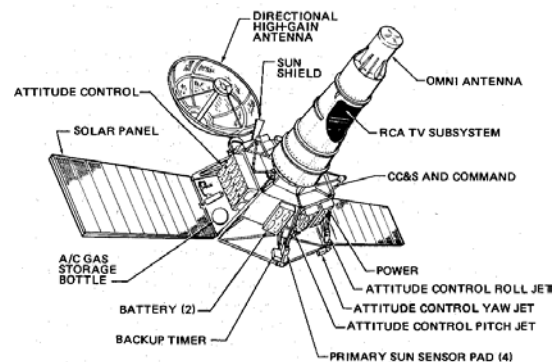
El bloque 3 constó de tres lanzamientos a la Luna.

- **Ranger 6**, lanzado el 30 de Enero de 1964.
- **Ranger 7**, lanzado el 28 de Julio de 1964.
- **Ranger 8**, lanzado el 17 de Febrero de 1965.
- **Ranger 9**, lanzado el 21 de Marzo de 1965.

Ranger 6 impactó en la Luna pero fallaron las cámaras.

Ranger 7 impactó en la Luna el 31 de Julio de 1964 a las 13:25:49 GMT en el Mare Cognitum (10.35° S - 20.58° O).

Ranger 8 impactó en la Luna el 20 de Febrero de 1965 a las 09:57:37 GMT en el Mare Tranquillitatis (2.67° N - 24.65° E).



Sonda Ranger Bloque 3

Ranger 9 impactó en la Luna el 24 de Marzo de 1965 a las 14:08:20 GMT en el Cráter Alphonsus (12.83° S - 2.37° O).

Las cámaras de estas sondas tenían una resolución mejor que los mejores telescopios terrestres pero las del Ranger 6 fallaron.

El sistema de TV se rediseñó y los tres vuelos siguientes fueron un éxito. El Ranger 7 sacó más de 4.300 fotografías de seis cámaras mostrando que los accidentes dominantes eran los cráteres. En el interior de los grandes había otros más pequeños y dentro de estos pequeñas marcas de impactos.

El Ranger 8 sacó 7.000 imágenes y el Ranger 9 5.800.

**Nota:** Las fotografías incluidas en este escrito son de publicaciones públicas en Internet y el escrito no pretende obtener ningún beneficio económico.