

50 Aniversario del alunizaje del Apolo 11

Créditos: NASA



This product was translated by the FAAE.



Legado del alunizaje del Apolo 11

Mirando 50 años atrás

Cuando Neil Armstrong, Buzz Aldrin y Michael Collins se embarcaron su viaje a la Luna el 16 de julio de 1969, ningún ser humano había pisado antes otro cuerpo celeste. Armstrong y Aldrin fueron los primeros humanos en dejar huellas en la Luna el 20 de julio tras aterrizar con éxito en el Mare Tranquillitatis (Mar de la Tranquilidad), situado en la cara visible de nuestro satélite. Ambos astronautas permanecieron en un radio de unos 100 metros del módulo lunar Eagle, y pasaron aproximadamente unas dos horas y media fuera de él, tomando muestras del suelo y rocas así como preparando experimentos científicos, mientras Collins orbitaba a bordo del módulo de mando Columbia.

Revolución en la ciencia lunar

Cuando los astronautas del Apolo 11 amerizaron en el océano Pacífico el 24 de julio, llevando consigo muestras de roca y suelo, entramos en una nueva era científica. En aquel momento, apenas se sabía nada acerca de la historia y la composición de nuestro vecino más cercano, la Luna. Por primera vez en la historia, los científicos pudieron analizar muestras de otro mundo. Esto les permitió determinar la edad, la composición y muchas otras propiedades de la Luna, así como profundizar en el conocimiento del sistema solar.

Muestras tomadas

Los astronautas recogieron 21,7 kg de muestras, que nos proporcionaron una gran cantidad de información muy valiosa.

- Los mares lunares (las zonas oscuras que se ven al observar la luna) son antiguos flujos de lava volcánica.
- Poco después de formarse, la luna estaba fundida casi por completo, cubierta por una capa de roca líquida. A partir de este descubrimiento, la noción de un "océano de magma" se ha aplicado también a todos los planetas rocosos.
- Las muestras volcánicas tomadas por el Apolo 11 son muy antiguas: tienen unos 3600 millones de años. La Luna se formó hace unos 4500 millones de años, por lo que estas muestras nos abren una ventana al

conocimiento de las primeras épocas de la Luna.



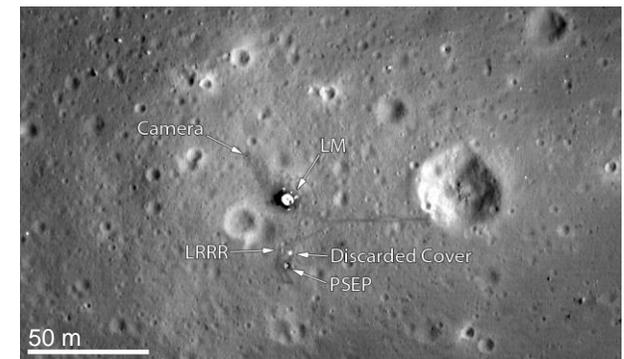
Tripulación del Apolo 11: el comandante Neil Armstrong, el piloto del módulo de mando, Michael Collins, y el piloto del módulo lunar, Buzz Aldrin. Créditos: NASA

Experimentos en la superficie lunar

Los astronautas del Apolo 11 desplegaron una pequeña serie de experimentos durante su breve estancia en la superficie lunar. El experimento de composición del viento solar recolectó partículas del viento solar (partículas con carga eléctrica que emite el Sol), lo que permitió medir su composición química. El paquete de experimentos científicos del Apolo (EASEP, por sus siglas en inglés) consistió en tres experimentos. Además de dos paneles solares para generar electricidad, tenía una antena y un sistema de comunicaciones que servía tanto para enviar datos a las estaciones terrestres como para recibir órdenes, el EASEP llevaba estos componentes:

- Paquete de experimentos de sísmica pasiva: servía para detectar terremotos lunares "lunamotos" y demostró que era posible estudiar la luna desde el punto de vista sísmico.
- Detector de polvo lunar: medía la acumulación de polvo y el daño que la radiación producía en las células solares. La acumulación natural de polvo en los paquetes de experimentos resultó ser mucho más baja de lo esperado.

- Retrorreflector de medición láser lunar: este instrumento tiene espejos en forma de cubo que reflejan pulsos láser directamente de vuelta a la Tierra. El tiempo que tarda la luz en ir y volver desde la Tierra a la Luna se usa para medir la distancia a nuestro satélite con una alta precisión y ayuda a calibrar la escala del sistema solar. Este experimento se sigue utilizando actualmente.



Vista de la cámara del Orbitador de Reconocimiento Lunar (Lunar Reconnaissance Orbiter o LRO, en inglés) del lugar de alunizaje del Apolo 11. Los surcos oscuros que rodean al módulo lunar (LM), al retrorreflector de medición láser lunar (LRRR), y al paquete de experimentos sísmicos pasivos (PSEP) son restos de los primeros pasos de los astronautas. Créditos: NASA/GSFC/Arizona State University

El Apolo 11 marcó un hito en nuestra exploración de la Luna. Las siguientes misiones Apolo añadieron 360 kilogramos al total de muestras y también incluyeron otros experimentos científicos complejos. Los científicos continúan analizando las muestras recogidas y los datos obtenidos usando para ello los métodos más modernos. Desde la era del Apolo, la NASA ha continuado explorando la Luna mediante robots espaciales, lleva a cabo actualmente experimentos científicos en la Luna (Orbitador de Reconocimiento Lunar y ARTEMIS), y está planeando volver a la superficie lunar.

Para más información (en inglés)

- https://www.nasa.gov/mission_pages/apollo/missions/apollo11.html
- https://www.lpi.usra.edu/lunar/missions/apollo/apollo_11/