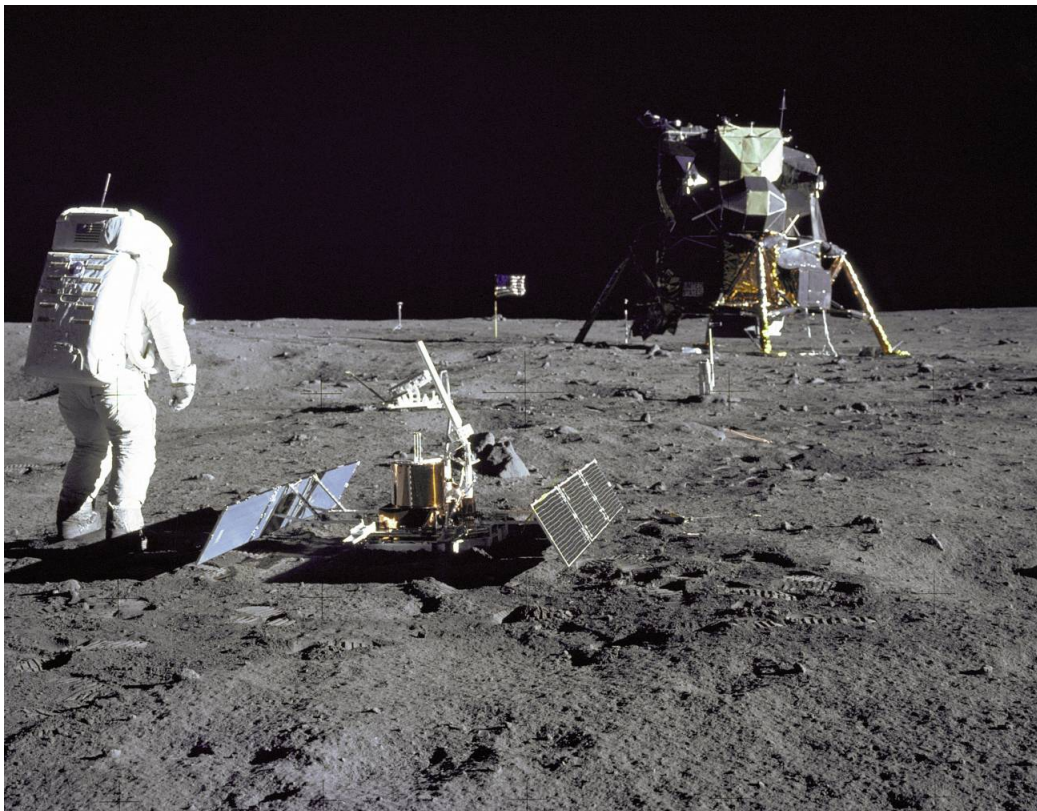


## Cómo producir electricidad en la Luna de noche

Científicos de la Universidad Politécnica de Cataluña y otros centros internacionales proponen un sistema de espejos, suelo lunar procesado y motor térmico para suministrar energía a vehículos y tripulaciones durante la noche lunar. De esta forma se evita el uso de baterías y fuentes nucleares como la que utiliza el *rover* chino que acaba de alunizar.

SINC

18/12/2013 09:55 CEST



Misión Apolo 11. / [Neil Armstrong - Apollo11 Crew - GRIN - NASA](#)

La noche en la Luna dura alrededor de 14 días, un periodo en el que se alcanzan temperaturas de hasta  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Esto complica el funcionamiento de las naves en la superficie lunar y la solución pasa por llevar pesadas baterías desde la Tierra o usar energía nuclear, como lo hace el *rover* chino Yutu.

Ahora, un equipo de investigadores de la Universidad Politécnica de

Cataluña, junto otros colegas de EE UU, plantea dos propuestas para almacenar energía en la Luna durante el día y usarla por la noche. Los detalles se publican en la revista *Acta Astronautica*, en un artículo en el que participa el anterior administrador de la NASA, Michael Griffin.

“El primer sistema consiste en modificar un trozo de regolito o suelo lunar, incorporando elementos como el aluminio –por ejemplo–, de tal forma que se convierta en una masa térmica”, explica a SINC Ricard González Cinca, físico de la Universidad Politécnica de Cataluña y coautor del estudio.

“Cuando luce el Sol un sistema de espejos refleja sus rayos y calienta esta masa térmica, que luego –añade–, puede transmitir el calor durante la noche a los *rovers* u otros dispositivos situados encima, para que se puedan utilizar”.

---

#### Un sistema de espejos calienta una masa térmica, para transferir la energía durante la noche

El segundo sistema es parecido, pero incorpora un sistema de espejos más sofisticado y un motor térmico. Los espejos son reflectores Fresnel –como los de algunas plantas de energía solar en la Tierra–, que concentran los rayos solares sobre un tubo con un líquido.

El calor convierte el líquido en gas, que a su vez, calienta la masa térmica. Después, durante el largo periodo nocturno, el calor se transfiere a un motor Stirling para producir electricidad.

“Este sistema es más adecuado que el anterior en proyectos lunares con mayores necesidades energéticas, como sería una misión tripulada que pasara una noche en la Luna”, destaca González Cinca.

A partir de 2020 las grandes agencias espaciales, como la NASA, la Agencia Espacial Europea (ESA) y la de China, planean sus primeras misiones tripuladas a nuestro satélite. Otros países, como India y Japón, también han manifestado su interés en mandar las suyas a partir de esa fecha.

---

**Referencia bibliográfica:**

Blai Climent, Oscar Torroba, Ricard González-Cinca, Narayanan Ramachandran, Michael D. Griffin. "Heat storage and electricity generation in the Moon during the lunar night". *Acta Astronautica* 93: 352–358, enero de 2014. (Artículo invitado o *invited paper*)

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

MISIONES | LUNA | ENERGÍA |

**Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)