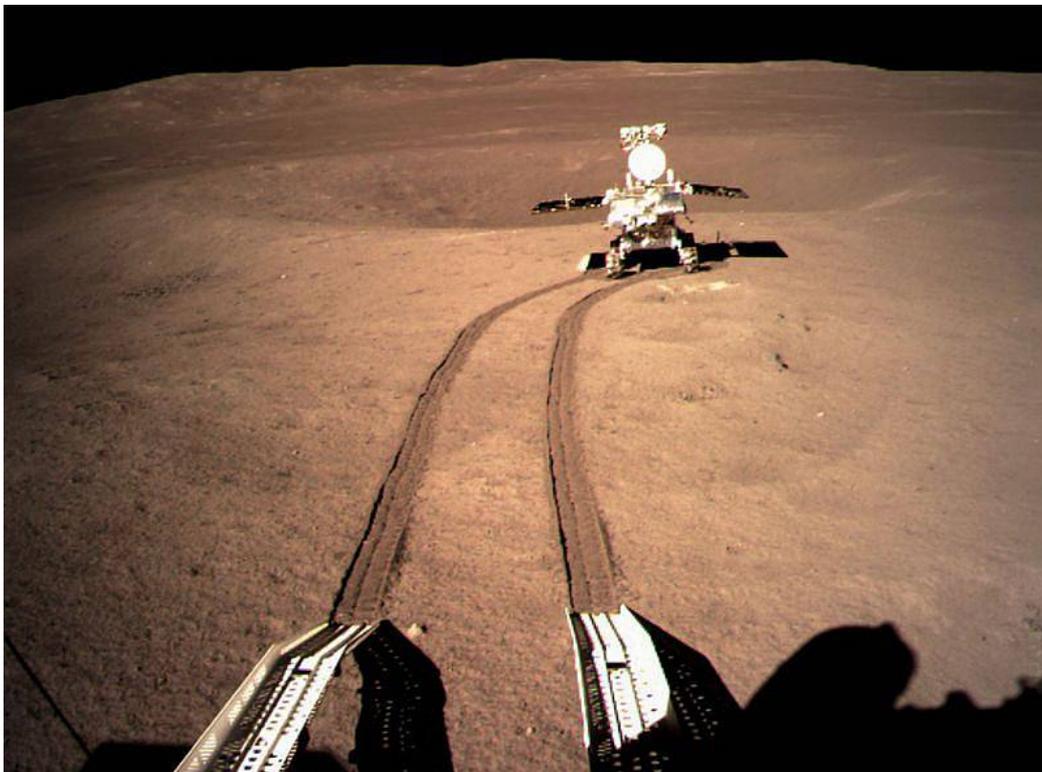


## El manto de la Luna asoma por su cara oculta

Las investigaciones que está realizando la misión china Chang'E-4 en la cara oculta lunar han identificado materiales que podrían haberse originado en el manto, cuya estructura llevan años tratando de desentrañar los científicos. El hallazgo se ha realizado en la gigantesca cuenca Aitken del Polo Sur, una de las mayores estructuras de impacto del sistema solar.

SINC

16/5/2019 14:50 CEST



El rover chino Yutu-2 de la misión Chang'E-4 explora la cara oculta de la Luna. /

CNSA/Xinhua/ZUMA

Las mediciones que está realizando la [misión Chang'E-4](#) de China en la cara no visible de nuestro satélite sugieren la presencia de material del manto lunar en su lugar de aterrizaje: el cráter Von Karmán, donde se posó el 3 de enero de 2019 y desplegó el rover de exploración **Yutu-2**.

El hallazgo, publicado esta semana en la revista *Nature*, podría proporcionar información inédita sobre la composición del manto de la Luna, además de

llevar a modelos mejorados de cómo se formó y evolucionó.

---

Los científicos chinos han inferido la presencia de materiales que pueden originarse en el manto lunar con los datos recogidos por el rover Yutu-2

La estructura detallada del manto lunar es una cuestión que los científicos llevan años tratando de aclarar. Para resolver el problema, la atención se ha centrado en los cráteres de impacto. Se piensa que los eventos que llevaron a su creación pueden traspasar la corteza hacia el interior lunar, excavando partes del manto y distribuyéndolos en la superficie.

El más antiguo y más grande de estos cráteres es la gigantesca **cuenca Aitken del Polo Sur**, una de las mayores estructuras de impacto del sistema solar, con 2.500 km de diámetro y una profundidad de unos 13 km. Dentro de ella es donde está el **cráter Von Karmán** en el que alunizó Chang'E-4 y soltó al *rover*.

Ahora, el investigador Chunlai Li y otros colegas de la Academia China de las Ciencias presentan las observaciones iniciales del **espectrómetro visible y de infrarrojo cercano (VNIS)** del vehículo Yutu-2. Los datos del instrumento los han comparado con la información disponible sobre los materiales habituales de la superficie lunar, recogida desde hace medio siglo.

### **La pista del olivino y el piroxeno**

“Con las mediciones de VNIS inferimos la presencia de olivino y piroxeno bajo en calcio, materiales que pueden originarse desde el manto superior”, destacan los autores, que indican también: **"Este material fue excavado desde debajo del suelo lunar en la cuenca Aitken por el evento de impacto del cercano cráter Finsen, de unos 72 km de diámetro, y transportado al lugar del aterrizaje"**.

---

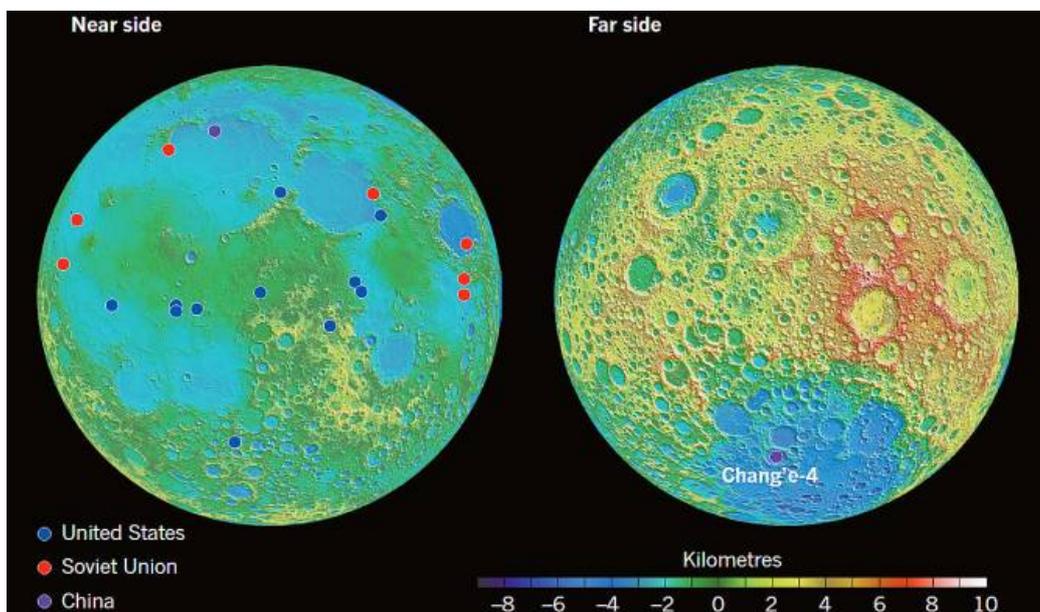
Los grandes cráteres de impacto pueden penetrar potencialmente a través de la corteza y permitir

## 'muestrear' el manto lunar

Tanto la corteza como el manto de formaron durante las etapas más tempranas de la evolución de nuestro satélite, cuando la energía de acreción o adición de materia originó un **océano de roca fundida (magma)**, donde flotaban las [plagioclasas](#) ligeras, se hundían los minerales más densos ricos en hierro, como el olivino y el piroxeno, y luego se produjeron los procesos la solidificación.

Pero, como se suponía y parece indicar también este estudio, los grandes cráteres de impacto que se originaron después pueden penetrar potencialmente a través de la corteza y permitir 'muestrear' el manto lunar.

Se trata de los **primeros resultados de la misión Chang'E-4** y su *rover* Yutu-2, que seguirá su viaje por el cráter Von Kármán para investigar el contexto geológico, origen y abundancia de sus materiales, así como para **evaluar la posibilidad de traer algunas muestras a la Tierra próximamente**, con Chang'e 5.



La mayoría de las misiones de exploración de la Luna (con su superficie coloreada aquí según su altitud) han operado en la cara visible, pero Chang'e-4 lo hace en la desconocida cara oculta. / NASA/GSFC/MIT-Patrick Pinet-Nature

**Referencia bibliográfica:**

Chunlai Li et al. "[Chang'E-4 initial spectroscopic identification of lunar far-side mantle-derived materials](#)". *Nature*, mayo de 2019.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS YUTO-2 | CHANG'E-4 | LUNA |

**Creative Commons 4.0**

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