



Quien posa la mirada en la Luna siente deseos de acercarse a ella, de explorarla, de revelar sus misterios.

Los observadores antiguos imaginaron que tenía mares, otros veían en ella la figura de un conejo y algunos se sentían atraídos por su lado oculto.

En efecto, la esfera lunar tiene un lado oculto para quienes la miran desde la Tierra. Esto es porque tarda lo mismo en girar sobre su propio eje que en darle una vuelta a nuestro planeta, por eso siempre le vemos la misma cara.

En tanto, la existencia de cuerpos de agua parecía poco probable, pues la primera vez que un hombre pisó la superficie lunar sólo encontró un paisaje rocoso y desértico. Sin embargo, en 1996 y 1998 la Agencia Espacial de Estados Unidos (NASA) informó el descubrimiento de hielo en la Luna; al final los estudios confirmaron lo contrario.

Pero el pasado 13 de noviembre, la NASA sorprendió de nuevo con el anuncio de indicios de agua en el fondo de un cráter de la Luna.

La búsqueda

Si en 1969 aparentemente la Luna era un lugar desértico ¿por qué la NASA dedicó dinero y esfuerzos a la búsqueda de agua?

Los polos de la Luna son regiones frías, pues la luz solar no llega. Allí se han observado cráteres que probablemente contienen agua congelada en el fondo, donde la temperatura es cercana a los -200 °C. Dicha agua no se formó de manera natural en la Luna, su origen se atribuye a los cometas, explica la investigadora Antígona Segura, del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM.

Los cometas son cuerpos constituidos por hielo y rocas que transitan constantemente por el Sistema Solar. Los científicos suponen que los cometas que han chocado contra la superficie lunar dejaron restos de agua que quedó atrapada en los cráteres, se congeló de inmediato y se ha mantenido ahí por la ausencia de luz solar.

Hace unas semanas el 9 de octubre, el cohete Centaur y la sonda LCROSS, ambos dirigidos por la NASA, chocaron y explotaron en uno de los cráteres de la Luna. Lejos de haber sido un acto de agresión, el propósito de los impactos fue provocar la evaporación de material del interior del cráter.

La nave LCROSS fue equipada con espectrómetros, una tecnología que ayuda a identificar la composición de materiales al examinar la luz que estos emiten o absorben. Es decir, los científicos analizaron la luz que reflejó el gas resultante de los impactos para determinar si contiene partículas de agua.

Un dato contundente para la NASA es el espectro ultravioleta característico del hidroxilo que se observó en la emisión de gas. El hidroxilo es un producto de la descomposición del agua por la acción de la luz del Sol.

Además de los indicios de agua en el cráter lunar, los científicos hablan de señales de otras sustancias que están siendo analizadas. Uno de ellos reconoció que la información enviada por la sonda LCROSS es vasta, y es posible que lleve algún tiempo comprenderla perfectamente.

La Luna es el satélite de la Tierra, mide

3,476 kilómetros de diámetro; además carece de atmósfera.

Pasos en la Luna

El regreso

Entre los años 50 y 80 se dio una lucha por conquistar el espacio, protagonizada por Estados Unidos y la Unión Soviética, los países más poderosos del mundo en aquel tiempo.

Los rusos fueron los primeros en enviar equipos para orbitar la Luna, pero los estadounidenses llegaron más lejos: el 20 de julio de 1969 lograron que el comandante Neil Armstrong caminara sobre el piso lunar. Poco después enviaron más hombres al satélite. En los años 70 —refiere la doctora Antígona Segura— se tenían más de 400 kilogramos de rocas lunares en los laboratorios terrestres.

Agrega que en la actualidad los planes de enviar humanos a la Luna son lejanos, pues resulta altamente costoso. Hoy la prioridad de los estadounidenses es sustituir a su transbordador espacial que ya es obsoleto. Lo más viable es seguir enviando pequeñas naves no tripuladas, cuestan menos y son capaces de registrar muchísima información que puede ser analizada por geólogos, químicos, físicos y astrobiólogos de todo el mundo.

Otros países se han sumado a la exploración de la Luna. Los japoneses, por ejemplo, lanzaron equipos construidos por ellos mismos que aportaron nueva información sobre su lado oscuro. En la corteza lunar (la parte más superficial), hay regiones muy gruesas, que miden cerca de 100 km, y otras muy delgadas, que miden unos 4 km. Según los resultados de los japoneses, el lado oscuro de la Luna es más grueso desde hace unos 3,800 millones de años, detalla Antígona Segura.

Además indican que el satélite tuvo episodios esporádicos de vulcanismo hasta hace varios cientos de millones de años.

China se ha sumado a la exploración lunar, sin embargo, la comunidad científica internacional sabe poco de los datos recabados.

Por su parte, la India lanzó en octubre de 2008 una gran nave robot denominada Chandrayaan-1, que se mantuvo alrededor de la Luna captando datos con diferentes aparatos, unos desarrollados en ese país y otros por la NASA y la Agencia Espacial Europea. Dos propósitos de la misión hindú son ampliar el conocimiento de los minerales y elementos que constituyen la superficie de la esfera lunar, así como medir su campo magnético.

Poco a poco, paso a paso, los humanos siguen acercándose a la Luna.

Texto: Claudia Juárez
Diseño: Adolfo González

Se piensa que la Tierra sufrió el impacto de un objeto celeste de gran tamaño y que la Luna se formó con el material expulsado de esta colisión. Probablemente la Luna sea hija de la Tierra; sin embargo, faltan evidencias que permitan confirmarlo.

SONDA LCROSS



¿Ya fuiste a la Feria de la Astronomía? tienes hasta el 29 de noviembre. Exposiciones, talleres, teatro guiñol, conferencias, planetario, telescopios. Palacio de Minería. Tacuba 5, Centro. www.astronomia2009.org.mx



Escríbenos a cienciaunam@unam.mx o llámanos en el D.F. al 5622-7303