

Pedazos de Luna en México

Dos rocas lunares son exhibidas en Universum, la más grande la obtuvo Neil Armstrong el 20 de julio de 1969 en la misión Apolo 11 junto con los astronautas Edwin Aldrin y Michael Collins, pesa 185 gramos y tiene una edad de 3,700 millones de años. La roca lunar que se puede tocar fue obtenida por el astronauta Harrison Smith de la zona nombrada Monte Taurus en diciembre de 1972 en la misión Apolo 17

Es un logro que se alcanzó gracias a Gerardo Suárez, "quien entonces era el coordinador de la investigación científica de la UNAM, y en un viaje a Houston, donde se ubica el Centro Espacial Lyndon B. Johnson de la NASA, visitó una exposición donde se mostraban las rocas traídas de nuestro satélite natural. Se le ocurrió que una exposición semejante sería de mucho interés para *Universum* y convenció al entonces director del Instituto de Geofísica de ello", recordó Flores Valdés, quien vivió este suceso siendo director de dicho museo.

De las dos rocas lunares exhibidas en *Universum*, la más grande, la obtuvo Neil Armstrong el 20 de julio de 1969 en la misión Apolo 11 junto con los astronautas Edwin Aldrin y Michael Collins, pesa 185 gramos y tiene una edad de 3,700 millones de años. La otra pesa 24 gramos y tiene una edad de 4,000 millones de años. Fue obtenida por el astronauta Harrison Smith de la zona nombrada Monte Taurus en diciembre de 1972 en la misión Apolo 17, ésta última es la que se puede tocar.

"La doctora France Córdova, directora científica de la NASA, vino a la Ciudad de México para firmar un convenio con la UNAM y formalizar el préstamo, todo en concordancia con las normas internacionales. En cualquier momento podrían solicitar que se les devuelva", indicó el expresidente de la Academia Mexicana de Ciencias con motivo del 50 aniversario del alunizaje.

El físico recordó que cuando Gerardo Suárez y él recogieron las rocas lunares en Houston, de regreso atravesaron la aduana de la Ciudad de México con cierta aprensión, logrando pasar sin que nadie se diera cuenta de lo que traían consigo. "Como llegamos en la noche, me quedé con las dos piedras lunares en mi casa, siendo, tal vez, el único ser humano que ha tenido en su casa semejantes ejemplares", dijo.

En las seis misiones Apolo (1969-1972) los astronautas recolectaron rocas lunares, de acuerdo con la NASA. En total fueron 382 kilogramos de núcleos, 2,200 muestras de seis sitios de exploración diferentes que consisten en piedras, arena y polvo de la superficie lunar. El repositorio se encuentra en el Centro Espacial Johnson. Los estudios sobre la composición química de las rocas y el suelo lunar son de interés de estudio por lo que brindan información sobre el

origen del satélite, pero también de la formación de la Tierra y el Sistema Solar. Al parecer, la Luna podría haberse formado a partir de los restos de un cuerpo planetario que impactó en la Tierra. Gracias a las muestras obtenidas, se sabe que la corteza lunar se formó hace 4,400 millones de años —la Tierra se formó hace 4,540 millones de años—, también se observa un posterior bombardeo constante de meteoritos y derrames de lava, información de relevancia para entender la historia geológica del satélite. La radiación del Sol, por otro lado, quedó atrapada en la formación del suelo lunar desde la formación de la corteza y es un registro perma-

nente de la actividad solar. En 1994, en el patio principal de *Universum* se montó una muestra sobre nuestro satélite en la que los dos equipamientos más importantes eran unos cilindros que resguardaban las rocas lunares. Actualmente, las rocas lunares pueden ser admiradas en la sala "Universo", en el segundo piso del edificio A. Para el doctor Jorge Flores, "el hecho de traer mecanismos, objetos, ideas, programas de radio, televisión, libros que acerquen la ciencia al pueblo de México es algo que contribuye de manera muy importante a nuestro desarrollo como país y es absolutamente indispensable para tener una cultura científica".



ELIZABETH RUIZ/AMC

Jorge Flores Valdés, investigador emérito del Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México.



Luz Olivia Badillo/
Academia Mexicana
de Ciencias

El 1 de mayo de 1994 la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA por sus siglas en inglés) hizo entrega oficial de dos rocas lunares, obtenidas en la primera y la última de las misiones espaciales del Programa Apolo, al Museo de las Ciencias *Universum*, narró Jorge Flores Valdés, investigador emérito del Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).



La roca lunar que se puede tocar pesa 24 gramos y tiene una edad de 4,000 millones de años. Fue obtenida por el astronauta Harrison Smith de la zona nombrada Monte Taurus en diciembre de 1972 en la misión Apolo 17.

La Unión de Morelos y Coxa Producciones

3^{RA} COPA Libre

La Unión

CONVOCAN

A equipos de fútbol amateur, municipios del estado, universidades, ligas deportivas, empresas e industrias privadas, instituciones educativas y público en general de Morelos y estados circunvecinos para invitarles a participar en la **Tercera Copa Libre Unión**.

Con la mejor bolsa asegurada en efectivo y premios a repartir el mismo día de la final.

BASES:
Las inscripciones quedan abiertas a partir de la presente convocatoria, con un costo por equipo de **\$3,500.00 M.N.** Incluye 20 credenciales y 50% de arbitraje en la fase de grupos, por parte del comité organizador.

UNIFORMES: A los mejores 8 equipos finalistas del torneo los cuales se entregaran en reunión previa en fecha, hora y lugar por definir, los uniformes completos (playera, short, medias y números) se darán de acuerdo a su posición en la tabla.

SORTEO DE GRUPOS Y ASUNTOS IMPORTANTES:
Lunes 19 de agosto
INICIO DEL TORNEO: Sábado 24 de agosto

CATEGORÍA: Libre varonil, podrán participar todos los jugadores amateur, ex profesionales, extranjeros, mayores de 18 años.

ARBITRAJE: Contará con el servicio de la Delegación de Arbitros del Estado de Morelos, que preside el Profesor Bernardo Ortega.
• Tripleta arbitral desde el primer partido.
• Se aplicarán las nuevas modificaciones al reglamento de juego de la FMF.

IMPORTANTE: Las inscripciones se llevarán a cabo únicamente en las oficinas de La Unión de Morelos, ubicadas en Av. Vicente Guerrero 777, Col. Tezontepec, en horario de 12:00 a.m. a 4:00 p.m. de lunes a viernes.

CONTACTOS:
777 374 75 96 Lic. Falcao y 311 46 31 al 34 ext. 228

¡INSCRÍBETE YA!

PREMIOS:

<p>1er LUGAR: \$300,000.00 M.N. EFECTIVO</p> <p>AUTOMÓVIL, RENAULT KWID 2019 y TROFEO DE BRONCE "MORELOS" con valor de \$20,000.00</p>	<p>2do LUGAR: \$100,000.00 M.N. EFECTIVO</p> <p>Campeón Goleador y Novata del año \$5000.00 M.N. EFECTIVO</p> <p>A qui respectivamente.</p>
--	---

Renault KWID

