

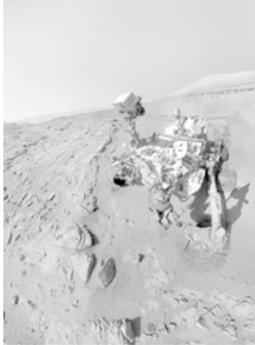
ASTRONOMÍA

Sección a cargo del doctor Enrique Galindo Fentanes

Encuentran nitrógeno en la superficie de Marte

El descubrimiento es un logro del equipo científico del robot Curiosity de la NASA, al que pertenece Rafael Navarro González, del ICN de la UNAM

La presencia de ese elemento químico, fundamental para la vida en la Tierra, podría indicar que, en el pasado, el planeta vecino tuvo condiciones adecuadas para la vida



Curiosity realizó la primera medición de nitrógeno en suelo marciano.

UNAM

El equipo científico del Mars Science Laboratory (MSL) o Curiosity de la NASA, robot que actualmente explora el suelo marciano, realizó la primera medición de nitrógeno.

La presencia de ese elemento químico, fundamental para la vida en la Tierra y cuyo gas llamado nitrógeno diatómico o molecular constituye el 78 por ciento del aire atmosférico, podría indicar que, en el pasado, el planeta rojo tuvo condiciones adecuadas para la vida.

En el hallazgo participó Rafael Navarro González, astrobiólogo mexicano, investigador del Instituto de Ciencias Nucleares (ICN) de la UNAM y único latinoamericano del grupo, quien colaboró en el diseño del laboratorio Sample Analysis at Mars (SAM), que el robot explorador Curiosity lleva en su interior.

Suelo y rocas a mil grados

La detección se realizó al calentar hasta mil grados el suelo y rocas pulverizadas de la superficie de Marte. Los gases liberados fueron analizados por el espectrómetro de masas del instrumento SAM y así se identificó óxido nítrico (NO) y ácido cianhídrico (HCN), entre otros.

Adicionalmente, el cromatógrafo de gases del mismo equipo encontró nitrógeno en dos muestras, una de ellas proveniente de un depósito de sedimentos geológicos y otra de roca sedimentaria que Curiosity taladró en la bahía de Yellowknife, ubicada en el cráter Gale. El nitrógeno liberado podría provenir de nitratos presentes en la superficie marciana.

Los nitratos, fundamentales

Los nitratos constituyen un tipo de moléculas que poseen nitrógeno, en una forma en que pueden ser usados por los organismos vivos. En la Tierra todas las formas de

vida requieren nitrógeno, pues este compuesto es fundamental para formar las proteínas y los ácidos nucleicos (ADN y ARN), molé-

culas que contienen las instrucciones genéticas.

Debido a que hasta el momento no se ha encontrado ninguna forma de vida en la superficie, el equipo del experimento SAM cree que los nitratos son antiguos y que podrían provenir de procesos abióticos que tuvieron lugar en el pasado distante del planeta vecino, por ejemplo de impactos de meteori-

tos y relámpagos.

Por otra parte, la misión descubrió recientemente que hace miles de millones de años el cráter Gale tenía en su superficie algunos de los ingredientes esenciales para la vida, como agua líquida y materia orgánica. Por ello, el hallazgo del nitrógeno refuerza la teoría de que en el pasado pudo haber tenido condiciones adecuadas para la vida.

Rafael Navarro expuso que esto es

de gran importancia porque por primera vez se reporta la existencia de compuestos nitrogenados en la superficie del planeta rojo.

El hallazgo se publicó en la revista Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA (PNAS) en el artículo "Evidence for indigenous nitrogen in sedimentary and aeolian deposits from the Curiosity rover investigations at Gale crater, Mars", del que Navarro es uno de los autores.

La Delegación Morelos de la Sociedad Mexicana de Bioingeniería y Biotecnología invita al simposio

Enfermedades vemos, virus ¿qué sabemos?

29·abril·2015

Auditorio de la Biblioteca Central
Campus Principal UAEM
Cupo limitado

DIRIGIDO A: profesores, investigadores y profesionistas en áreas relacionadas, estudiantes de licenciatura y posgrado

Programa

8.50-9.00

Dr. Jorge Luis Folch Mallol.

Bienvenida.

Presidente de la Mesa Directiva Del. Morelos

9.00-9.50

Dr. Hugo López-Gatell Ramírez.

Contexto epidemiológico de algunas infecciones virales de importancia global. Instituto Nacional de Salud Pública

9.50-10.40

Dra. Rosa María del Angel Núñez.

Enfermedades emergentes transmitidas por mosquito: Dengue y chikungunya. Cinvestav

11.00-11.50

Dr. Pavel Isa Haspra.

Monitoreo de cepas de virus de influenza A circulantes en México mediante métodos moleculares. Instituto de Biotecnología, UNAM

11.50-12.40

Dr. Alejandro Manuel García Carrancá.

¿Cuál es la verdadera utilidad de la vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH)? Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

12.40-13.30

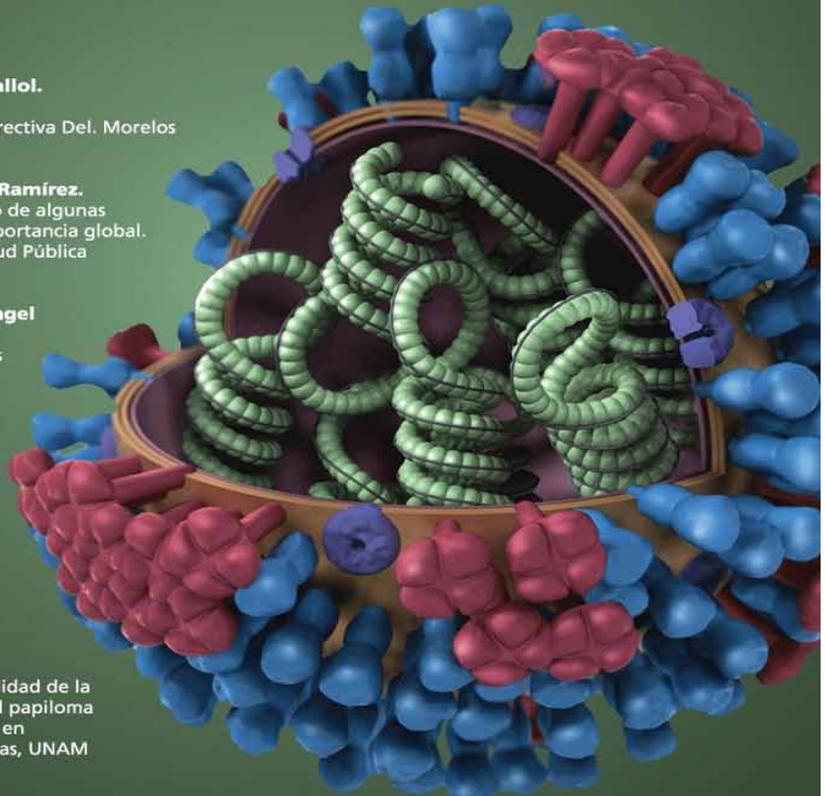
Dr. Fernando Esquivel Guadarrama.

Respuesta inmune protectora contra la infección por rotavirus: la proteína interna VP6 como antígeno protector. Facultad de Medicina, UAEM

13.30-14.20

Dr. Mauricio Rodríguez Álvarez.

Vacunas Virales: Investigación, Desarrollo y Uso en México. Investigación y Desarrollo, BIRMEX



Mayores informes:

Dr. Jorge Folch M. jordi@uaem.mx



Sociedad Mexicana de
Biotecnología y Bioingeniería



Delegación
Morelos