



Comunicado 468
Ciudad de México, 20 de diciembre de 2018

PARTICIPAN POLITÉCNICOS EN PRIMERA MISIÓN ANÁLOGA MEXICANA A MARTE

- *Los integrantes del equipo buscan aportar protocolos, tecnologías o conocimiento útil para una misión espacial real y esperan que esta sea la primera de muchas misiones*
- *Mex-1 se realiza en el desierto de Utah, Estados Unidos, en donde participan dos egresados de la ESIME Culhuacán*

Promover la exploración espacial como una oportunidad de desarrollo e innovación en diversas disciplinas científicas, así como incentivar el interés en el campo aeroespacial, son algunos de los objetivos de la primera *Misión de Exploración Mexicana* (Mex-1), que se lleva a cabo en el desierto de Utah, Estados Unidos y en la que participan dos egresados del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Walter Abdías Calles Glass, ingeniero en Comunicaciones y Electrónica, y César Augusto Serrano Baza, ingeniero Mecánico, ambos de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Culhuacán, pertenecen al grupo de especialistas que participan en la misión 201 de Mars Desert Research Station (MDRS), organizado por Mars Society, que concluye este 21 de diciembre.

Entre los trabajos de investigación de la Misión Análoga Mex-1, destaca la instalación de una antena (VSAT), bajo las condiciones que pudieran tener los cosmonautas (temperatura, clima, presión, terreno, atmosfera y logística) en una visita real al planeta rojo. Además, el equipo operará una impresora 3D para construir las herramientas con las que llevará a cabo la colocación de la antena.

“Con esta actividad en un ambiente abierto probaremos la viabilidad de instalar una antena con los simuladores de trajes espaciales en un ambiente hostil y frío, así como validar qué tan factible es la instalación de un sistema de comunicaciones ocupando herramientas hechas al momento”, indicó Calles Glass.

También verificarán un algoritmo de control colaborativo para la comunicación entre un robot explorador (rover) y un dron, para realizar tareas sencillas de coordinación que permitan validar los conceptos, capacidades e intercambio de datos. El equipo comprobará los



algoritmos de inteligencia artificial del rover, el cual efectuará labores de exploración del terreno, búsqueda, recolección y almacenamiento de muestras.

Otro de los experimentos es la evaluación de las funciones cognitivas en aislamiento y bajo condiciones de estrés y fatiga física y mental de los tripulantes, la dinámica de cooperación entre los miembros del equipo, así como el registro de la temperatura facial y sus correspondientes estados afectivos durante las dos semanas que dura la misión.

A Walter Calles y César Serrano, quienes se desempeñan como *Oficial de Invernadero e Ingeniero de la Tripulación*, respectivamente, los acompañan la *Comandante Tania Robles*, Ingeniería Mecánica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); el *Oficial Ejecutivo*, Juan Carlos Mariscal, fundador y mentor de UNAM Space y director ejecutivo de la startup *Dereum Labs*; el *Oficial de Salud y Seguridad*, Genaro Grajeda, Ingeniero Aeroespacial por la Universidad de Texas en Arlington y el *Científico* Federico Martínez, Ingeniero Mecatrónico de la Universidad del Valle de México (UVM) Campus Mexicali, además de un equipo de acompañamiento y soporte en Tierra (que operará desde la Ciudad de México).

Los politécnicos esperan que esta sea la primera de muchas misiones y explicaron que Mars Society es una organización sin fines de lucro con sede en Estados Unidos de Norteamérica. Promueve la investigación y la exploración espacial a nivel global, así como el desarrollo de conocimiento que aporta tecnología para los viajes que se realizarán a Marte. Este organismo estableció un hábitat que asemeja las condiciones inhóspitas del planeta rojo, en el desierto de Utah.

Finalmente, los jóvenes del IPN detallaron que las convocatorias para las misiones análogas de Mars Desert Research Station (MDRS), son abiertas para estudiantes, profesionales y científicos que tienen interés en el espacio y cuyos experimentos pueden aportar protocolos, tecnologías y conocimiento para una misión espacial real.

--o0o--