

DETALLES DEL EVENTO

TRIPULACION (CREW) 140 MARS DESERT RESEARCH STATION – MDRS MARS SOCIETY – USA.

OBJETIVOS DEL EVENTO

Los objetivos del evento son:

- Fomentar las colaboraciones internacionales de investigación y unir iniciativas de investigación.
- Promover el intercambio de conocimientos y experiencias entre investigadores visitantes y los investigadores y profesores de la Mars Society.
- Enfatiza el intercambio de experiencias en tecnología aeroespacial, matemáticas, física, biología, medicina, ciencias de los materiales, entre otros.
- Analizar y estudiar aplicaciones potenciales en un entorno simulado.
- Probar conceptos, métodos y experimentos, que pueden contribuir al conocimiento y la preparación de la exploración aeroespacial y marciana.

Ver Anexo No. 01

OBJETIVOS PERSONALES DEL PARTICIPANTE

Los objetivos personales míos que persigo con la participación de este evento son:

- Tener la oportunidad de mostrar las capacidades desarrolladas durante mi investigación diaria realizada en la UNI con la finalidad de recibir aportes que contribuyan a mejorar las investigaciones encaminadas y/o participar de las investigaciones, trabajos de grupo e investigación durante el período de estudio del programa.
- Ir a buscar posibilidad de cooperación académica con los grupos de investigación de la instituto organizador y con los de otros investigadores que provienen de diferentes partes del mundo.
- Capacitarme.
- Perfeccionar mis conocimientos y aprender todo lo posible durante mi pasantía en el Mars Desert Research Station.

JUSTIFICACION

Mi presencia en este evento se justifica por las siguientes razones:

- Es una experiencia importante y trascendente organizado por una institución de investigación de prestigio y que convoca investigadores de renombre.

- Actualmente la Mars Society, organizador, cuenta con buenas fuentes de financiamiento que le han permitido realizar muchos proyectos de investigación y hacer posible que más de 130 tripulaciones con estancias de investigación de 15 días, que deseo conocer y lograr a ser un colaborador más, insertando de esta manera a la UNI en proyectos de la Mars Society.
- He desarrollado diversas actividades laborales tanto como docente en cursos como Teoría de Control, Electromagnetismo, Energías Renovables, Transferencia de Calor y Mecánica de Fluidos, así como en áreas de Mantenimiento y Soporte Biomédico en hospitales del Ministerio de Salud del Perú, con lo cual pienso desarrollar experimentos que me permitan aportar a los fines de la Mars Society.
- Mi perspectiva profesional es la de abocarme a las temáticas de energía, fuentes de energía renovable, eficiencia energética, soporte de vida... por lo que según se puede ver en los fines del MDRS vamos a tratar dichos temas a muy buen nivel y con exigencia.

IMPORTANCIA

Estaciones de investigación analógicas (MDRS) son laboratorios para aprender a vivir y trabajar en otro planeta. Cada uno es un prototipo de un hábitat de seres humanos que aterrizará en Marte y servir como su base principal para meses de exploración en el entorno marciano. Un hábitat Tal representa un elemento clave en la actual planeamiento de misiones humanas a Marte. Pieza central de cada estación es un hábitat cilíndrico, "el Hab ", con un diámetro de 8 metros, la estructura de dos pisos montada sobre soportes de aterrizaje. Estructuras externas periféricas, algunos inflable, también puede incluir el Hab también.

Cada estación servirá como una base de campo para equipos de cuatro a seis miembros de la tripulación: geólogos, los astrobiólogos, ingenieros, mecánicos, médicos y otras personas, que viven durante semanas o meses a la vez en un relativo aislamiento en un entorno analógico Marte. Análogos de Marte pueden ser definidos como lugares en la Tierra donde algunas condiciones ambientales, las características geológicas, atributos biológicos o sus combinaciones pueden aproximar de alguna manera específica las que se cree que se encuentran en Marte, ya sea en la actualidad o antes en la historia de ese planeta. El estudio de tales sitios conduce a nuevos conocimientos sobre la naturaleza y la evolución de Marte, la Tierra y la vida.

Sin embargo, además de proporcionar una visión científica de nuestro mundo vecino, este tipo de entornos analógicos ofrecen oportunidades sin precedentes para llevar a cabo investigaciones en una variedad de disciplinas científicas y de ingeniería claves que ayudarán a preparar a los seres humanos para la exploración de ese planeta. Este tipo de investigación es una necesidad vital. Por ejemplo, una cosa es caminar alrededor de un área de prueba de fábrica en un nuevo prototipo de traje espacial y mostrar que un usuario puede recoger una llave, es completamente otra cosa el de someter ese mismo traje a dos meses de trabajo de campo real. Del mismo modo, los estudios psicológicos de los problemas de factores humanos, como el aislamiento y la arquitectura del hábitat también son útiles sólo si la tripulación que estudia el tema hace el trabajo real.

Además, cuando se considera la eficacia de una misión humana a Marte como un todo, está claro que hay un problema de diseño operaciones de una complejidad considerable a resolver. Dicha misión implicará diversos actores con diferentes capacidades, fortalezas y debilidades. Incluirán la tripulación del hábitat de Marte, los astronautas peatonales exteriores, los astronautas en vehículos ligeros sin presión, pero muy ágiles que operan a distancias moderadas del hábitat, los astronautas que operan a grandes distancias del hábitat utilizando vehículos torpes pero de larga resistencia como rovers presurizados, control de la misión en la Tierra, la comunidad científica terrestre a grandes distancias, robots y otros. Tomando estos diferentes activos y hacer que funcionen en la sinfonía para lograr el efecto de exploración máxima posible será necesario el desarrollo de un arte de operaciones combinadas para misiones a Marte. El proyecto MARS se iniciará la tarea crítica de desarrollar este arte.

Cada tripulación establece diferentes objetivos científicos esperan lograr durante su tiempo en MDRS . La mayoría de los estudios biológicos llevados a cabo implica extremófilos , u organismos que son capaces de vivir en ambientes extremos . Las bacterias y algas aislados del desierto circundante son temas comunes de estudio. Estos microorganismos han sido estudiados por su ADN , la diversidad y los entornos en los que vivimos, por ejemplo, en un estudio realizado por investigadores estudiaron los metanógenos muestras de suelo y de vapor a partir de cinco diferentes ambientes desérticos en Utah , Idaho y California en los Estados Unidos y en Canadá y Chile . De éstos , se encontró que cinco muestras de suelo y tres muestras de vapor de las proximidades de los MDRS a tener signos de metanógenos viables .

Una oportunidad única de combinar la geología y la biología se produce cuando se estudian los endolitos encontrados en rocas de todo el Hab . Estas especies de bacterias son capaces de vivir en el interior de las rocas y obtener la energía que necesitan mediante la fotosíntesis utilizando la luz que penetra en las rocas. Estos organismos extremos son un tema popular de la investigación en MDRS tanto para los geólogos y biólogos.

Otros experimentos incluyen un estudio del efecto de los EVAs en los ritmos cardíacos y la presión arterial de los miembros de la tripulación, un estudio de los factores humanos que examinan la correlación entre la capacidad cognitiva y el estado de ánimo y un estudio sobre la cantidad de un traje espacial inhibe la destreza en comparación con calle normal la ropa

PROGRAMA DEL EVENTO

Ver Anexo No. 01

EXPOSITORES – SOPORTE DE MISION

Shannon Rupert, Director
John Barainca, Hab Manager

Judd Reed, Director of Engineering Projects (Spacesuits, HALpr, Rovers)
 Dr. Sheryl Bishop, Director of Science
 Dr. Jean Hunter, Remote Science Team Coordinator
 TBD, Engineering Team Coordinator
 Dr. Peter Detterline, Astronomy Team Coordinator
 Nick Orenstein, GreenHab Coordinator
 Dr. Michael Gallagher, Flight Surgeon Coordinator
 Chuck Killian, CapCOM Coordinator (MDRS)
 D.G. Lusko, On-Site Engineering
 Michael Stoltz, Media & Public Relations Liaison

CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES

Ver Anexo No. 01

INSTITUCIONES ORGANIZADORES Y/O AUSPICIADORAS

Mars Society <http://www.marssociety.org/>

PRESUPUESTO DETALLADO

Descripción	Aportante	Costo (S/n)	Costo (US\$)
Vuelo avión Lima (Perú) – París (Francia) Ida y regreso	Concytec	8400.00	3000.00
Inscripción	Jorge Mírez	2800.00	1000.00
<i>Alojamiento París 15 meses</i>	<i>Mars Society</i>	<i>2800.00</i>	<i>1000.00</i>
<i>Alimentación París 15 meses</i>	<i>Mars Society</i>	<i>2800.00</i>	<i>1000.00</i>
Herramientas de investigación	Jorge Mírez	6500.00	
Dinero para compensar un mes de trabajo no realizado	Jorge Mírez	5400.00	
Bolsa de viaje.	Jorge Mírez	5600.00	
TOTAL:		S/n 34300.00	

Valor de cambio 1 dólar americano US\$ = 2.8 nuevos soles.