

Quinto desafío Proyecto Marte - 2B

Concurso de diseño de misiones tripuladas a Marte

- Links para empezar a investigar y familiarizarnos con los temas y desafíos en [Recursos generales sobre Marte](#)
- Link de acceso al quinto desafío: [Experimentos](#)

Diseñando los experimentos

Título del Experimento:

1. Resumen:

En esta sección, por favor proporcionar un resumen breve y conciso del experimento propuesto, incluyendo el propósito, la metodología y los resultados esperados.

2. Introducción y Antecedentes:

Aquí buscamos información sobre los trabajos previos relacionados y los fundamentos científicos que respaldan su experimento, incluyendo la relevancia y la necesidad de tu propuesta.

3. Objetivos:

Establecer claramente los objetivos de tu experimento. ¿Qué se proponen averiguar o demostrar?

4. Metodología:

Explicar cómo planean llevar a cabo el experimento. Esto incluye los procedimientos, los equipos necesarios y recolección y análisis de datos.

5. Seguridad y Consideraciones Éticas:

Identificar cualquier riesgo potencial para la seguridad y cómo planean mitigarlos. Considerar cualquier implicación ética que pueda tener tu experimento.

6. Resultados Esperados y Aplicaciones:

Describe qué resultados esperan y cómo estos pueden contribuir a nuestra comprensión de Marte o a la exploración espacial en general. Aquí les sugerimos usar ChatGPT para simular resultados y asistir en el análisis.

Proporciona un cronograma detallado de cómo y cuándo se llevará a cabo cada parte de tu experimento. Además, debes proporcionar un presupuesto detallado.

EQUIPO 1: MARTIN LIBERI,AZUL RYDL,JOAQUIN SOLE,LAUTARO DE ANGELIS,DANTE PASQUALE

TÍTULO DEL EXPERIMENTO: LA COMPOSICIÓN DEL SUELO MARCIANO

1. El experimento propuesto tiene como objetivo analizar la composición del suelo marciano utilizando tecnología de espectroscopia. Se espera obtener datos sobre la presencia de minerales y compuestos orgánicos en el suelo.
2. Los trabajos previos han demostrado la presencia de agua helada en Marte y la importancia de analizar el suelo para comprender mejor su habitabilidad. La propuesta se basa en la necesidad de investigar la posibilidad de vida en el planeta rojo.
3. Los objetivos del experimento son determinar la presencia de minerales y compuestos orgánicos en el suelo marciano, así como evaluar su potencial habitabilidad.
4. La metodología incluye el uso de espectroscopia para analizar muestras de suelo recogidas por un rover. Se utilizarán equipos especializados para realizar los análisis y se recopilarán datos para su posterior análisis.
5. Se deben considerar los riesgos potenciales asociados con la operación del rover en Marte, como fallas mecánicas o daños causados por las condiciones del terreno. Además, se deben tener en cuenta las implicaciones éticas de la exploración espacial, como la posible contaminación biológica.
6. Se esperan resultados que indiquen la presencia de minerales y compuestos orgánicos en el suelo marciano, lo que podría sugerir condiciones habitables en el pasado o incluso en el presente. Estos hallazgos podrían contribuir a nuestra comprensión de Marte y a futuras misiones de exploración espacial.

Cronograma:

- Preparación y calibración del espectrómetro: Se destina un tiempo de dos semanas antes del lanzamiento para preparar y calibrar el espectrómetro infrarrojo portátil.
- Despliegue del equipo en Marte
- Recolección de muestras y mediciones: Durante las semanas 4-6, se recolectarán muestras del suelo marciano en diferentes ubicaciones y se realizarán mediciones utilizando el espectrómetro.
- Análisis de datos: Durante las semanas 7-8, los datos recolectados serán enviados a la Tierra para su análisis.
- Interpretación y presentación de resultados: Las últimas dos semanas se dedicarán a interpretar los resultados obtenidos y preparar su presentación.

EQUIPO 2: Martina pirovano, chiara ibarra, julia herrero, micaela mengoni, simona d'agostino

TÍTULO DEL EXPERIMENTO: LA VIDA EN MARTE

1. Resumen: En esta sección, por favor proporcionar un resumen breve y conciso del experimento propuesto, incluyendo el propósito, la metodología y los resultados esperados.

En resumen, la misión tiene como objetivo realizar descubrimientos científicos en Marte mediante propulsión iónica, investigando la habitabilidad pasada y presente, la atmósfera, el suelo, la posibilidad de cultivar vegetación, el tiempo, la alimentación, la presencia de agua y las condiciones ambientales.

2. Introducción y Antecedentes: Aquí buscamos información sobre los trabajos previos relacionados y los fundamentos científicos que respaldan su experimento, incluyendo la relevancia y la necesidad de tu propuesta.

Las investigaciones previas han demostrado que Marte tiene atmósfera, salió un artículo el cual dice que encontraron una línea verde de oxígeno en su atmósfera. Tengamos en cuenta que esta atmósfera es compleja, ya que no tiene las mismas características que la atmósfera terrestre.

3. Objetivos: Establecer claramente los objetivos de tu experimento. ¿Qué se proponen averiguar o demostrar?

3- Descubrimientos científicos si es o fue alguna vez habitado, cómo es, y si tiene atmósfera, cómo está formado en el suelo y si se puede plantar vegetación, cómo pasa el tiempo o sea la duración de los días, con qué nos podríamos alimentar, si hay agua, las condiciones ambientales entre otros

4. Metodología: Explicar cómo planean llevar a cabo el experimento. Esto incluye los procedimientos, los equipos necesarios y recolección y análisis de datos.

4- Llevamos a cabo la metodología de la misión primero pensando con qué método de propulsión utilizaremos, nosotras elegimos el método iónico. También tuvimos que pensar en que fecha iremos nosotras pensamos cada cuanto se alinean los planetas y cuanto tardaríamos en llegar.

5. Seguridad y Consideraciones Éticas: Identificar cualquier riesgo potencial para la seguridad y cómo planean mitigarlos. Considerar cualquier implicación ética que pueda tener tu experimento.

5- Algunas cosas a tener en cuenta es que pueda fallar el motor, podría resolverse llevando gente capacitada para arreglarlo. Quedarse sin suministros, llevar más cosas de las necesarias. Las disputas entre tripulantes, algún especialista de la salud mental podría ayudar. Tormentas de arena, podríamos refugiarnos en cráteres. Perder el control, estaremos comunicados con una base en la tierra. Perder comunicación con la Tierra, tendríamos comunicaciones con la base espacial entre otros.

6. Resultados Esperados y Aplicaciones: Describe qué resultados esperan y cómo estos pueden contribuir a nuestra comprensión de Marte o a la exploración espacial en general. Aquí les sugerimos usar ChatGPT para simular resultados y asistir en el análisis. Proporciona un cronograma detallado de cómo y cuándo se llevará a cabo cada parte de tu experimento. Además, debes proporcionar un presupuesto detallado.

6-Los resultados que esperamos es poder plantar y vivir en Marte, gracias a esta explotación si nos damos cuenta que podemos vivir en este planeta, teniendo que adaptarnos o no, eso puede significar que hay otros planetas en los que podemos llegar a vivir.

EQUIPO 3: Abril Barbuto - Galya Loducca - Enzo Bareiro - Azul Cadillac

TÍTULO DEL EXPERIMENTO: LOS SUELOS MARCIANOS

El experimento tiene como objetivo analizar la composición del suelo marciano utilizando espectroscopía infrarroja. Se busca obtener información sobre los minerales presentes en el suelo y su distribución, con el fin de comprender mejor la habitabilidad pasada o presente de Marte.

Se mencionan estudios previos que han utilizado espectroscopía infrarroja para analizar la composición del suelo marciano, revelando la presencia de minerales como hematita, sílice y sulfatos. Se destaca la importancia de este experimento para ampliar nuestro conocimiento sobre la geología y las condiciones habitables en Marte.

El objetivo principal es determinar la composición mineralógica del suelo marciano mediante espectroscopía infrarroja. Además, se busca identificar indicios de actividad volcánica o presencia de agua en el pasado o presente.

Se utilizará un espectrómetro infrarrojo portátil para realizar mediciones del suelo marciano en diferentes ubicaciones. Se recolectarán muestras y se realizarán análisis in situ utilizando el espectrómetro. Los datos obtenidos se registrarán y se analizarán posteriormente para identificar los minerales presentes.

Se menciona la importancia de garantizar la seguridad del equipo y los investigadores durante la recolección de muestras, debido a las condiciones extremas del entorno marciano. También se resalta la necesidad de evitar dañar el medio ambiente marciano y no interferir con posibles formas de vida presentes en el suelo.

Se espera obtener información sobre la composición mineralógica del suelo marciano y su relación con la habitabilidad de Marte. Estos resultados podrían contribuir a nuestra comprensión de la geología marciana y ser útiles para planificar futuras misiones de exploración espacial.

En resumen, el experimento consiste en analizar el suelo de Marte para entender qué minerales están presentes y cómo se distribuyen. Para hacer esto, se utilizará un dispositivo llamado espectrómetro infrarrojo portátil. El objetivo es obtener información sobre la geología y las condiciones habitables de Marte para planificar futuras misiones de exploración espacial. El experimento durará aproximadamente 8 semanas y se llevará a cabo con precaución para garantizar la seguridad del equipo y proteger el medio ambiente marciano.

EQUIPO 4: Ivo Ramos - Vito Omobono - Ramiro Perez - Benjamin Delgado

TÍTULO DEL EXPERIMENTO: INSTALACIÓN DE TELESCOPIOS EN MARTE

El experimento que podríamos hacer en nuestra misión durante la estadía en el planeta rojo sería instalar y utilizar distintos tipos de telescopios para visualizar más el universo desde Marte y tal vez encontrar nuevos cuerpos celestes que tal vez desde la Tierra no podríamos ver.

Otro experimento sería el buscar los astros que ya conocemos desde Marte y o ver las constelaciones que podríamos encontrar desde el planeta rojo.

Todo esto sería posible gracias a que nuestro planeta vecino Marte, posee una atmósfera más delgada que la nuestra y no posee iluminación artificial la cual interferiría en nuestra visión o búsqueda de astros en el cielo.

Damos por seguro que los resultados de nuestros experimentos nos asombrarán, ya sea por el posible descubrimiento de un nuevo planeta o ya sea por ver el cosmos desde otro punto de vista.

El equipo que se utilizará para los experimentos sería más que nada telescopios de última generación, equipados para poder percibir el universo y los planetas.

Los resultados nos ayudarían a conocer más el universo así como saber en cómo afecta el utilizar telescopios con una atmósfera más leve a la de la Tierra y sin otras interferencias.

EQUIPO 5: Antonella Maritato, Donato Marchese, Kiara Degregario, Mateo Echenausi, Mateo Galetovich, Valentina Folla.

TÍTULO DEL EXPERIMENTO: Viaje a Marte

1) Resumen

Realizamos este viaje para explorar el planeta Rojo "Marte" y, entre otras cosas, queremos conocer si hubo vida microbiana, estudiar la superficie del planeta, determinar si es posible realizar cultivos para sobrevivir, conocer la historia de Marte a través del análisis de fósiles, minerales, rocas u otros elementos propios de ese planeta, confirmar la existencia de agua, conocer sus diferentes climas y generar buenas tecnologías a partir de materiales que se encuentren en ese planeta.

2) Objetivos

- Queremos conocer si hubo vida microbiana.
- Estudiar la superficie del planeta
- Determinar si es posible realizar cultivos para sobrevivir
- Conocer la historia de Marte a través del análisis de fósiles, minerales, rocas u otros elementos propios de ese planeta
- Confirmar la existencia de agua
- Conocer sus diferentes climas
- Generar nuevas tecnologías a partir de materiales que se encuentren en ese planeta.

3) Metodología

Para lograr llegar a este planeta usaremos la propulsión llamado Nuclear Térmico: En un motor de propulsión nuclear, se utiliza un reactor nuclear para calentar un gas hasta que se expande y es expulsado del motor, creando empuje. Es similar a la propulsión química, pero en lugar de usar una reacción química para calentar el gas, se utiliza una reacción nuclear. El día de despegue para empezar este viaje sería el 16 de enero del 2025, llegando a Marte aproximadamente a fines de Septiembre y principios de Octubre.

El despegue para volver a la Tierra sería 2,13 años después de nuestra llegada a Marte, llegando a la Tierra 10 meses después de nuestro despegue. La tripulación será:

3 Geólogos: para estudiar la superficie terrestre del planeta rojo y registrar las características desconocidas sobre suelo y rocas. 3 Ingenieros aeronáuticos: para asesorar, en caso de ser necesario, sobre mejoras/arreglos en la nave. 1 Piloto: se encargará de pilotar la nave hasta destino asegurando el descenso seguro. 2 Copilotos: acompañarán y ayudarán al piloto, reemplazándolo en caso de ser necesario. 2 Comandantes: se encargarán de responder a las necesidades de la tripulación y acompañar/ayudar al piloto y copilotos con la nave.

4 Astronautas: acompañarán al resto de la tripulación y colaborarán con los comandantes, el piloto y copiloto de la nave con tareas afines. 2 Médicos: para mantener estable la salud de la tripulación, atender emergencias, y asesorar a las personas para llevar una vida saludable. 3 Biólogos: ayudarán a los científicos a encontrar vida microbiana en Marte y estudiar la posibilidad de cultivar en la superficie para alimentar a la tripulación. 2 Meteorólogos: estudiarán las características del clima del planeta. 2 Ingenieros informáticos: se encargarán del mantenimiento y control de la tecnología computacional de la tripulación. 2 Hidrogeólogos: investigarán para confirmar la existencia de agua en el planeta. Estudiará las posibles aguas subterráneas para determinar la cantidad y calidad de la misma. 2 Paleontólogos: para conocer la historia del planeta mediante el estudio de posibles fósiles, minerales, etc.

4) Seguridad y Consideraciones Éticas

Lo que nos puede fallar es el motor, para eso llevamos entre nuestra tripulación a los ingenieros que puedan resolver estos problemas con la nave.

EQUIPO 6: Azul Russo, Mora Salinas, Carola Asencio, Tiara Dudik, Geronimo Marchese y Benjamin Horisberger.