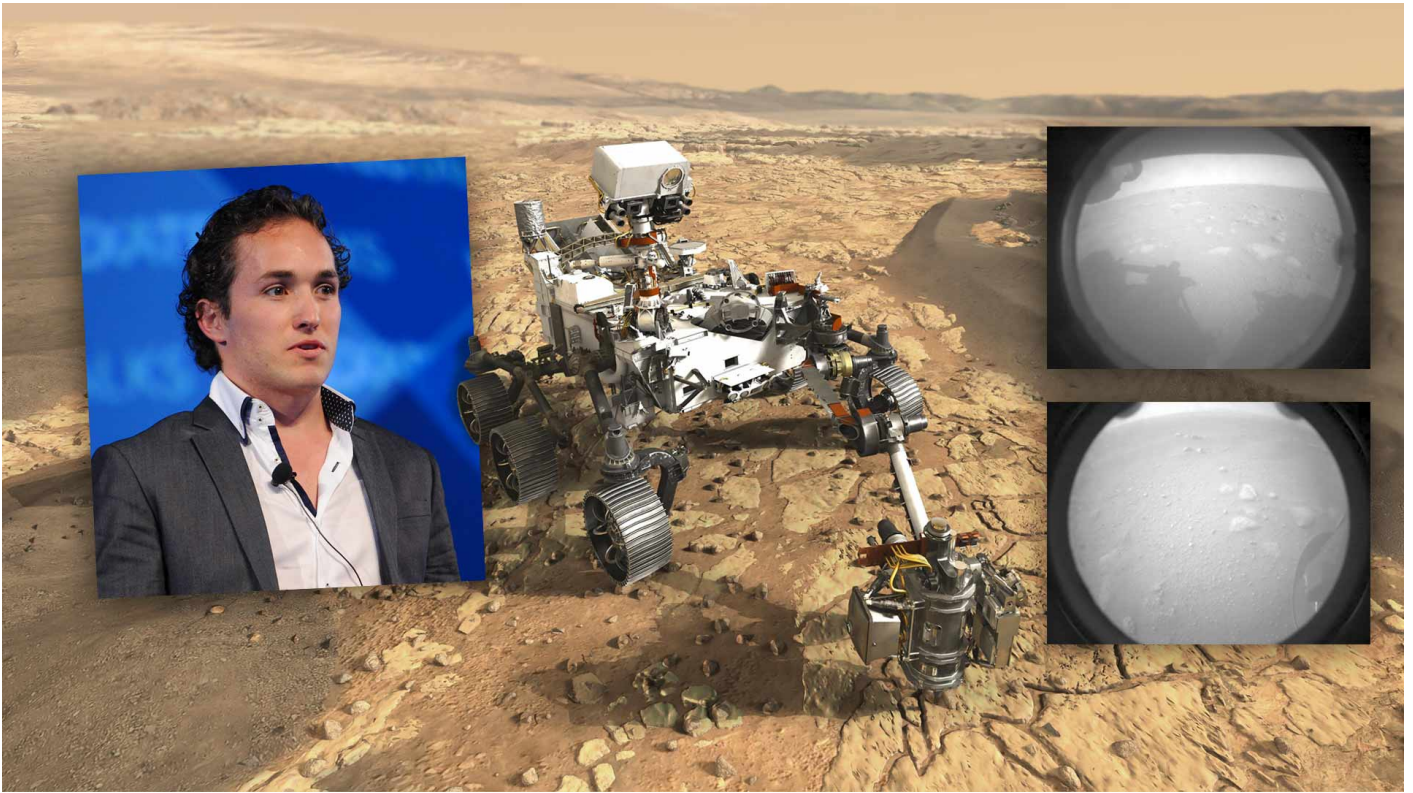


Fernando Mier-Hicks: el mexicano que ayudó en brazo del robot en Marte



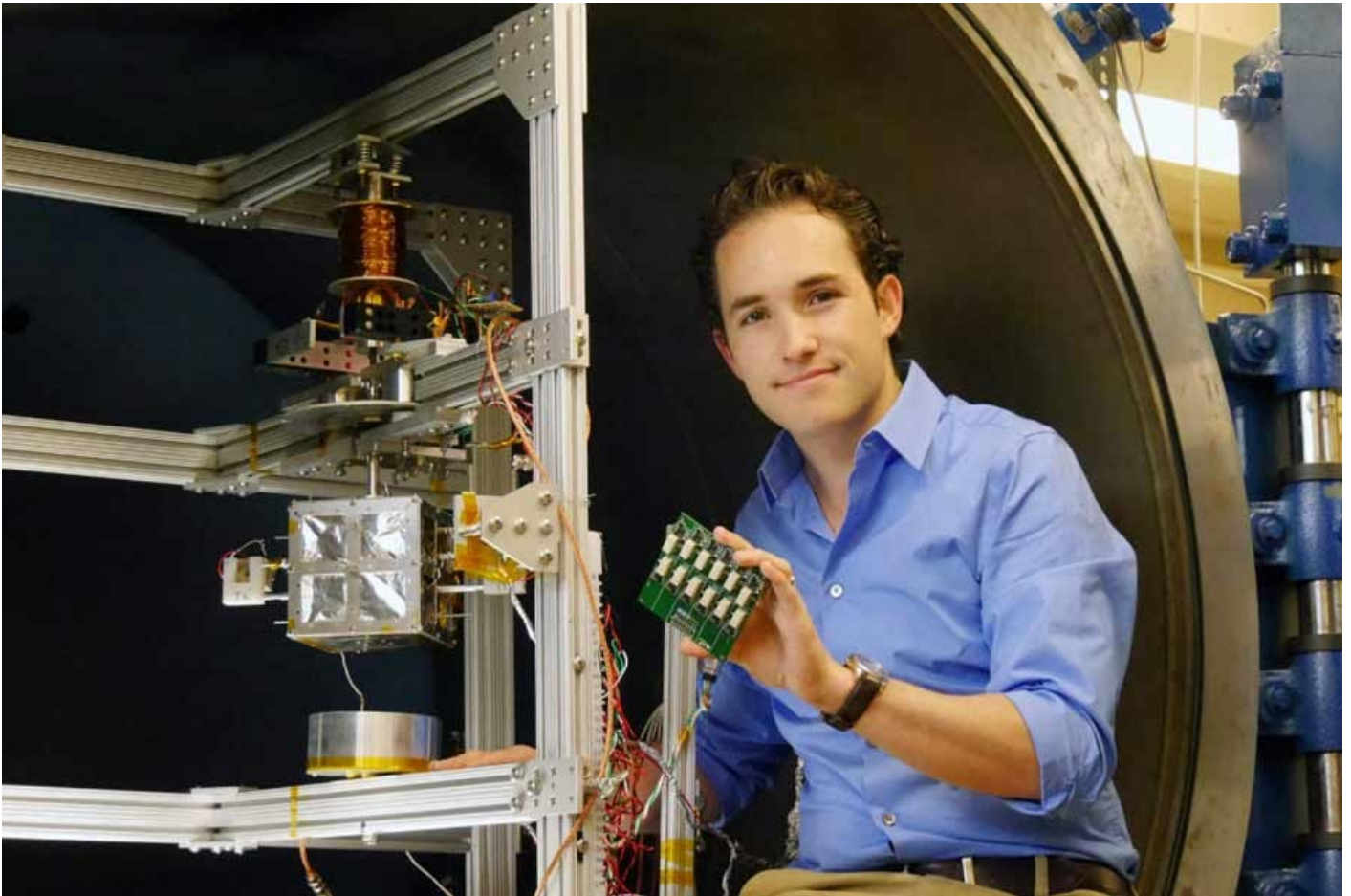
*"Me acuerdo que apliqué como a **100 estancias de investigación** en Estados Unidos y **solo me aceptaron en 3 o 4**. Necesitaba mucha **perseverancia** para seguir adelante después de eso".*

Esa misma **perseverancia** de la que habla **Fernando Mier-Hicks** lo llevó a cumplir su **sueño de niño** de trabajar en la [NASA](#) en un robot con ese nombre: el [rover Perseverance](#).

El mexicano ayudó en la **creación** de **simuladores** y en probar **el brazo robótico** de este **rover**, que aterrizó con éxito en **Marte** este 18 de febrero.

*"Sentí muchos nervios. Estás apostando **años de trabajo** para que todo salga bien. Una vez que aterrizó fue un alivio. Estamos muy contentos y emocionados a ver **qué descubrimos en Marte**".*

Fernando es [Ingeniero en Mecatrónica](#) egresado del [Tec de Monterrey](#) con **maestría** y **doctorado** en **Ingeniería Aeroespacial** en el [Massachusetts Institute of Technology \(MIT\)](#).



width="900" loading="lazy">

Su trabajo en la misión MARS 2020

Fernando, de 31 años, trabaja el [Jet Propulsion Laboratory \(JPL\)](#), encargado de la [misión MARS 2020](#), donde fue asignado para **ayudar a probar los sistemas del robot.**

*“(Por ejemplo), el sistema de recolección de muestras es el **sistema robótico más complejo que hemos mandado a otro planeta.** Tiene **17 motores** y mandar 17 motores al espacio tiene muchos retos”,* contó en entrevista para [CONECTA](#).

Para el **brazo robótico** creó un **simulador eléctrico** que mandaba las **señales apropiadas** para su **movimiento correcto.**

*“De esta forma probamos el brazo, **verificamos que se podía mover a la velocidad apropiada** para conectarlo a la computadora del rover”.*

Fernando tuvo que **aprender los sistemas** del robot a **contrarreloj** y trabajar con **diferentes especialistas.**

*“Solo en el **brazo robótico** había **100 personas** trabajando en él y tienes que coordinarte con otras áreas para que todo funcione”,* comentó.



width="900" loading="lazy">

La perseverancia de Fernando

El originario de **Aguascalientes** sabía que para **cumplir su sueño** tenía que estudiar su **posgrado** en una **universidad de prestigio** en Estados Unidos.

Para ello, mientras estudiaba en el [Tec de Monterrey](#), se dedicó a **construir su currículum** a través de **estancias de investigación**.

*"Sabía que **necesitaba esas estancias** para que me aceptaran en universidades de Estados Unidos. **Era algo que tenía que hacer**. Era mi trabajo y mi propia **motivación**."*

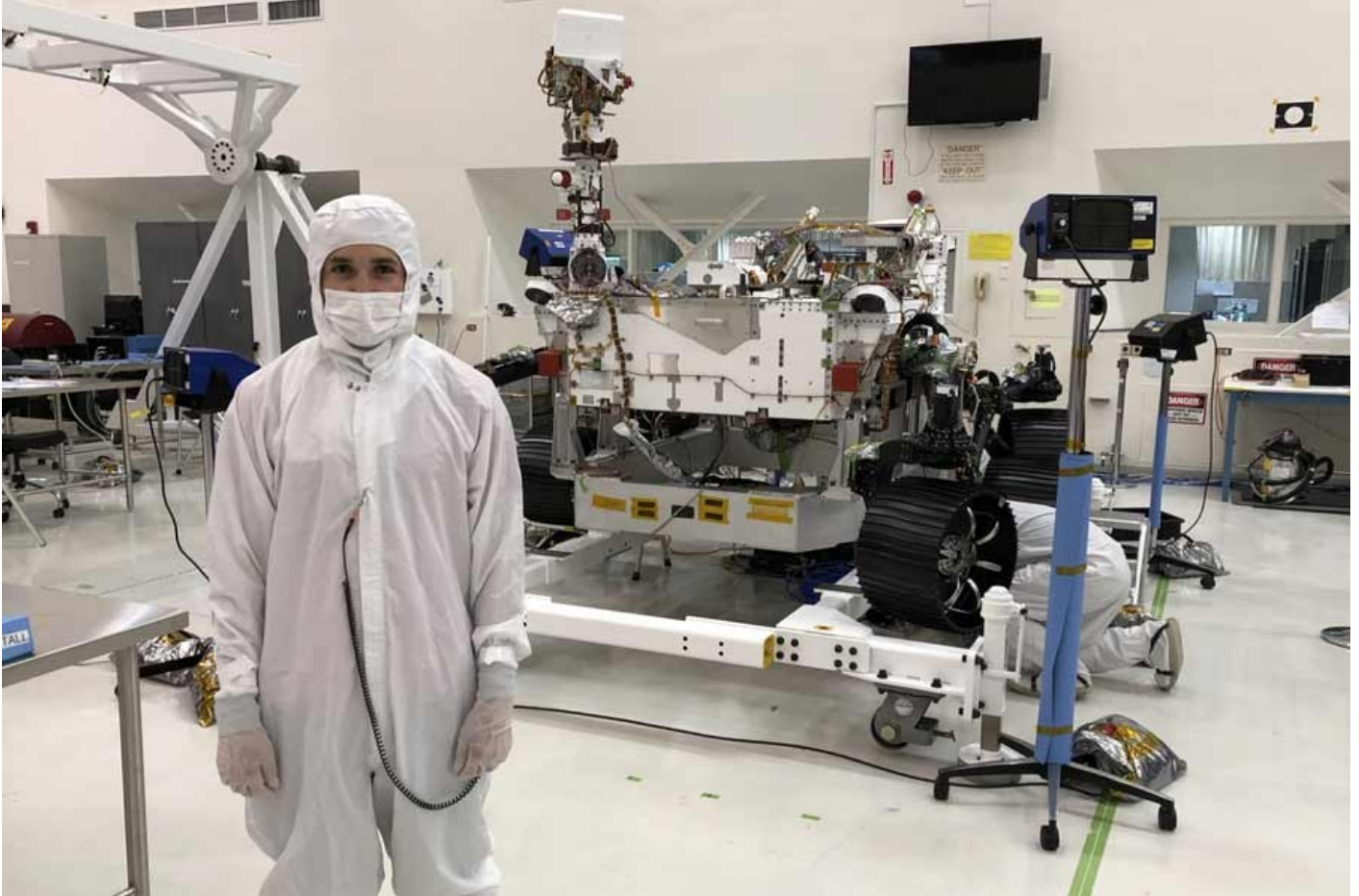
*"**El Tec me permitió para llegar a donde estoy**. Muchas de estas estancias no hubieran sido posibles si no hubiera estado en el Tec".*

Luego de completarlas y **graduarse de carrera**, fue aceptado en el [MIT](#) en la maestría de **Ingeniería Aeroespacial**, que concluyó con éxito.

En su transición al **doctorado** en la misma universidad tenía que aprobar un **examen de admisión** que su **porcentaje de éxito** entre estudiantes del **MIT** es del **50%**.

Ese **momento fue crítico en su vida**, relata, ya que si no lo aprobaba, regresaría a México.

"Lo que hice fue estudiar 4 horas a diario por 6 meses, con cronómetro. Así logré aprobarlo".



width="900" loading="lazy">

El robot que buscará vida marciana

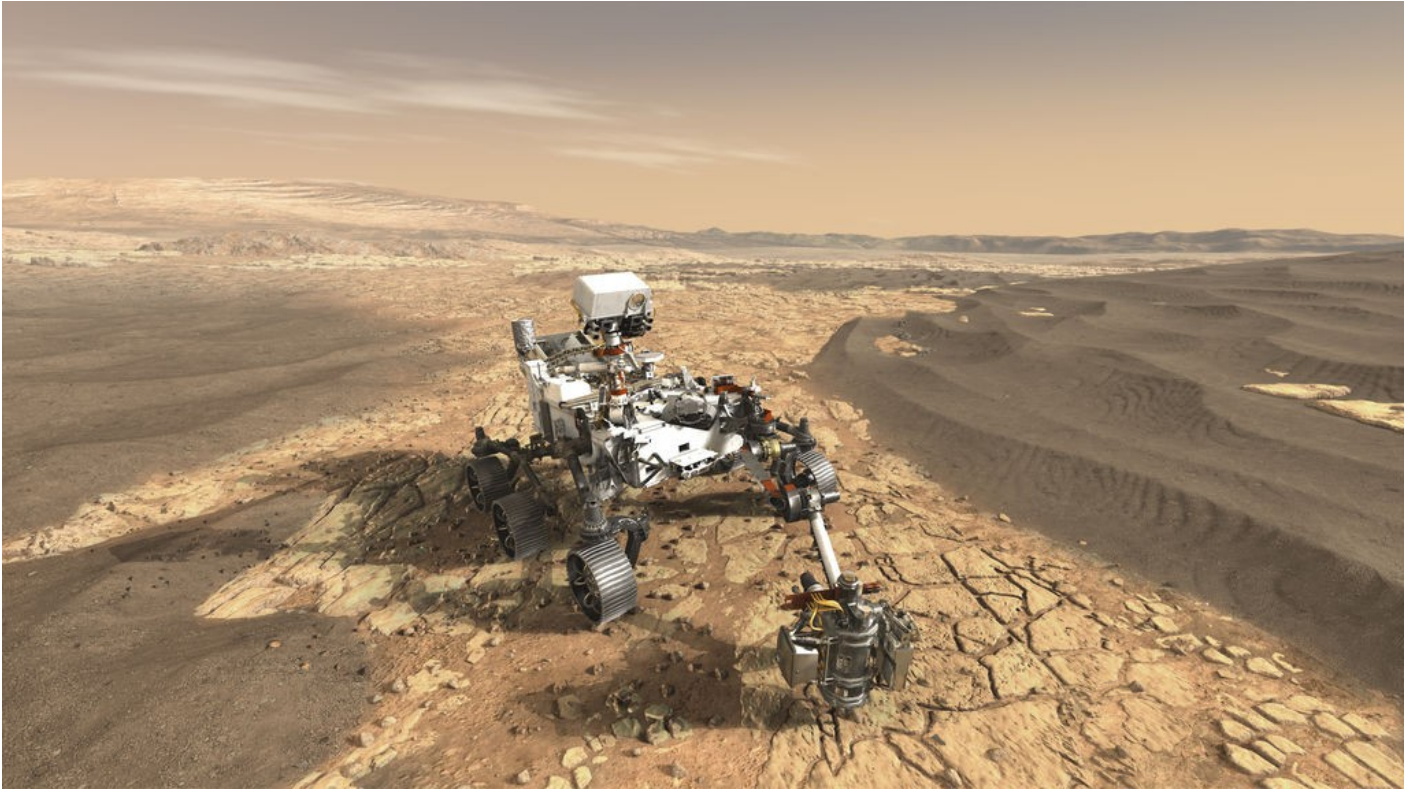
Perseverance recolectará **muestras** del **suelo marciano** para **prepararlas** para su **regreso a la Tierra** dentro de al menos **10 años**, con el fin de **buscar indicios de vida** microscópica o fósiles.

*"Dentro del robot hay prácticamente una **fábrica de latas** que sella estas muestras herméticamente. Probar y diseñar todo ese sistema fue muy complicado",* indicó.

El robot tardó **10 años** en diseñarse y **3 años** antes de su lanzamiento se **ensamblaron todos los componentes** al mismo tiempo.

*"Todo se empieza a **construir en diferentes partes del laboratorio** y en algún momento se juntan como un **Legó gigante**. Antes de esto tenemos que **asegurarnos de que cada pieza funcione perfectamente** y que se comunique con las otras partes del robot",* indicó.

Agregó que la misión trae consigo un helicóptero **llamado Ingenuity**, en la que será la primera vez que un **pequeño dron** vuele en **Marte**.



width="1024" loading="lazy">

Sus "despegues" antes de la NASA

Fernando recuerda que de **niño** le gustaba **desarmar** sus juguetes, carros y aviones. Después empezó a **realizar lanzamientos de pequeños cohetes**, por lo que pensó en **inventar químicos** para mejorar su **propulsión**.

*"(A los 15 años) un compuesto **me explotó en la mano** y me hice una **quemadura de tercer grado**. Estuve una semana en el hospital. Desde ahí dejé la química y **me enfoqué más en la robótica**, que era más seguro".*

Ya en sus estudios profesionales se le fue **aclarando su futuro**: buscar entrar a la NASA, recordó.

Por ejemplo, en el MIT entró al **laboratorio de propulsión espacial**, dirigido por el **mexicano Pablo Lozano**, para trabajar en el desarrollo de **propulsores eléctricos para nanosatélites**.

Incluso, junto con otras personas, fundó la **startup Action Systems** para comercializar estos propulsores.

"(Esta startup) sigue viva, tiene 50 empleados. Por razones personales decidí no trabajar en ella y por eso entré a la NASA".

Por este trabajo, Fernando fue reconocido por el [MIT Technology Review en español](#) como uno de los ganadores de **Innovadores menores de 35 años México 2016**.

"Sentí muchos nervios. Estás apostando años de trabajo para que todo salga bien. Una vez que aterrizó fue un alivio. Estamos muy contentos y emocionados a ver qué descubrimos en Marte".



width="900" loading="lazy">

Las misiones espaciales, fuente de las tecnologías cotidianas

Fernando aseguró que **grandes avances tecnológicos** en la **sociedad actual** son fruto de la **exploración espacial**.

"La tecnología que se desarrolló para mandar gente a la Luna es la razón de que tenemos Uber, Google Maps o GPS en nuestro celular.

"Es difícil decir ahora la tecnología del Perseverance va a traer en 50 años. Tal vez el humano ya tocó Marte y sería imposible sin haber tenido rovers en Marte, sin saber de qué está hecho el planeta, sin haberlo estudiado".

Aclaró que **para el ser humano pise la superficie de Marte** es más complicado que ir a la **Luna**,

"Tiene que haber un detonante político para que la NASA invierta los recursos necesarios o si no, una empresa comercial como SpaceX llegue antes".

“La tecnología que se desarrolló para mandar gente a la Luna es la razón de que tenemos Uber, Google Maps o GPS en nuestro celular”.

Los antecesores del Perseverance

Fernando mencionó que las **primeras misiones** en la superficie de Marte fueron las misiones **Vikingo 1 y 2** en los años 70, los cuales eran robots tipo **“landers”**, porque **no se movían**.

En la década de los 90, la NASA lanzó el **primer rover** con capacidad de moverse: el **Mars Pathfinder** que tenía el tamaño de un **horno de microondas**.

*“Fue el primer experimento para determinar si se podían mandar rovers a Marte. Ya con esa experiencia la NASA manda después los robots gemelos **Spirit y Opportunity**”,* recordó Fernando.

En el 2012, la NASA envió el **rover Curiosity**, del tamaño de un carro pequeño de una tonelada de peso.

“Perseverance es un gemelo del Curiosity, de casi el mismo tamaño y peso, pero su diferencia es la misión que tiene: recolectar muestras marcianas y prepararlas para su regreso y posterior estudio en la Tierra.

*“La anterior estrategia era **estudiar Marte en Marte**. Ahora vamos a **traer Marte a la Tierra** con los mejores instrumentos que tenemos en el planeta”,* recalcó Fernando.

¿CUÁNDO ATERRIZARON LOS EXPLORADORES DE MARTE?



1976

VIKING 1 & 2

Primera misión de EU en la superficie de Marte.



1997

MARS PATHFINDER

Misión que mandó el primer rover a Marte.



2004

SPIRIT

Rover activo hasta el año 2010.



2004

OPPORTUNITY

Rover activo hasta el 2018.



2008

PHOENIX

Primera misión de bajo costo de la NASA.



2012

width="900" loading="lazy">

Sus planes futuros

Fernando mencionó que ahora lo están entrenando para manejar **el Curiosity, que sigue activo para luego manejar el Perseverance,**

*"Como la cultura de México, me están entrenando en **manejar** el "coche viejito" para luego **manejar el último modelo**".*

También señaló que la **NASA** tiene que preparar al menos **dos misiones más a Marte** para **recoger las muestras del Perseverance.** Calcula que esto tardará entre 10 a 15 años.

*"Más a futuro, está (explorar) las **lunas congeladas de Júpiter y Saturno,** mundos totalmente nuevos, muy interesantes. Estamos muy emocionados de **algún día poder mandar misiones a esos cuerpos del sistema solar**".*

Si quieres llegar a la NASA, empieza ya

El **consejo** de Fernando es que en **cuestiones competitivas,** como entrar en universidades de Estados Unidos o a la NASA, **entre más temprano empieces a construir tu currículum es mejor.**

*"Si alguien quiere trabajar en la NASA tiene que tener un doctorado en una área relevante a la NASA, y para que te acepten en ese doctorado **necesitas hacer muchas cosas en tu carrera.***

"Si están en prepa o carrera es momento de pensar, decidirte y empezar a trabajar para su meta.

*"Si al acabar tu carrera ahora dices que quieres trabajar en la NASA quizá sea muy tarde, porque en tu carrera no hiciste lo que tenías que haber hecho. **Entre más temprano empieces es mejor**".*

El **rover Perseverance** despegó hacia Marte el 30 de julio del 2020. Luego de viajar 471 millones de kilómetros aterrizó en el cráter Jezero el 18 de febrero del 2021 para una misión estimada de un año marciano (687 días terrestres).

Con información de Jorge Pintor.

SEGURAMENTE QUERRÁS LEER TAMBIÉN: