Sara Seager (1971-)

#YoFísicaStories



¿Quién es Sara Seager?

Sara Seager es una astrofísica canadiense, profesora de física, ciencia planetaria en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) en Estados Unidos. Está especializada en la búsqueda de planetas fuera del sistema solar, le interesan especialmente aquellos que podrían albergar vida. Recibió la **Magellanic Premium Medal** en 2021 "por su revolucionaria investigación sobre los **exoplanetas** y su liderazgo en la búsqueda de vida más allá de la Tierra". El **asteroide 9729** se llama Seager en su honor.

***"Encuentra algo que te guste hacer y que además se te dé muy bien. Esta es la receta para el éxito y la satisfacción. ." —* Sara Seager**

Buscando planetas fuera del sistema solar

Los planetas que orbitan estrellas diferentes al Sol se conocen como **exoplanetas**. En los últimos años los astrónomos han descubierto de manera indirecta gran número de ellos, pero tomar una fotografía de uno ha resultado ser una tarea tremendamente difícil. Distinguir un planeta que orbita una estrella miles de millones de veces más brillante que él es como "**encontrar una aguja en un pajar cósmico**". Para lograrlo se están desarrollando técnicas que permitan bloquear la luz de las estrellas y preservar la luz emitida por el planeta. Uno de estos proyectos es **Starshade**, liderado por Seager.

Más información

En los siguientes enlaces podéis encontrar más información sobre su vida y sus aportaciones al campo de la física

Biografía:

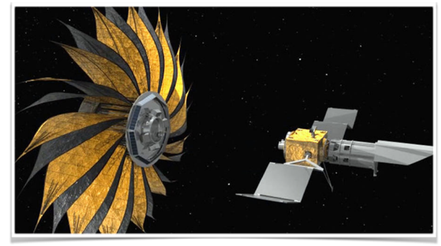
Wikipedia 📖
La Vanguardia 📖
Sinc 📖 📽️

Física:

¿Es único el sistema solar? (por Eva Villaver) 📽️
TED Sara Seager (en inglés con subtítulos en español) 📽️
¿Qué es un exoplaneta? - NASA 📖
Exoplanetas - Quantum Fracture 📽️
3 maneras de descubrir un exoplaneta Quantum Fracture 📽️

Experimento: ¡Explorando planetas extrasolares!

Starshade es un proyecto de la NASA que consiste en un escudo con forma de pétalos de flor con el que bloquear la luz procedente de las estrellas para ver directamente los exoplanetas que orbitan a su alrededor. Puedes ver en este vídeo cómo funcionaría.



Te proponemos construir un **prototipo** de Starshade utilizando este origami diseñado por la NASA. Puedes descargar las instrucciones para montarlo aquí.

Necesitarás también un **telescopio espacial** al que acoplar tu Starshade. Puedes usar un tubo o cilindro vacío o construir uno de los modelos de esta página Web de la NASA.

Te proponemos también un **experimento mental** para que veas por qué el Starshade puede funcionar. Para **tapar la luz de la luna** basta con extender el brazo y usar la yema del dedo pulgar, sabiendo que la distancia de la tierra a la luna son 384.400 km, esto permite estimar su tamaño. El Starshade mide 30 metros de diámetro y se sitúa a 50.000 km de distancia del telescopio, ¿nos permitirá esto ver planetas que orbitan a una distancia de 150 millones de km (la distancia de la tierra al sol) de la estrella Altair? Este dibujo puede ayudarte a hacer el cálculo.

¡Ya estás preparado para explorar los exoplanetas! Graba un vídeo con tus prototipos o simula un viaje espacial con tu telescopio y prueba a bloquear la luz de una linterna de manera que te permita ver unas canicas que hayas situado a su alrededor (!más realista si lo haces a oscuras!).

Te dejamos este vídeo para que explores exoplanetas con Paxi, la mascota de la Agencia Espacial Europea (ESA).

Más información

¿Qué es un exoplaneta? - NASA 📖
¿Qué es el tránsito? - NASA 📖
Exoplanets: Weird, Wondrous Worlds (en inglés) 📽️
Planet hunters (en inglés) 📽️
Activa la traducción automática para los vídeos en inglés.