

# EXPLORANDO EL SISTEMA SOLAR

## Diseña, construye, prueba

### ¡Haz esta prueba!



#### **Construye un contenedor.**

Vas a necesitar un contenedor para guardar todas las herramientas requeridas para una misión exitosa.



#### **Agrega herramientas.**

Vas a necesitar herramientas de estas cuatro categorías: energía, comunicación, navegación y ciencia.



#### **Pon tu nave espacial a prueba.**

Usa las estaciones de prueba para comprobar si tu nave espacial es lo suficientemente fuerte para el lanzamiento y viaje espacial.

*¿Se desarmó? ¿O es hora de volver a diseñarla?*

## *Los científicos usan naves espaciales para explorar la Tierra y el espacio.*

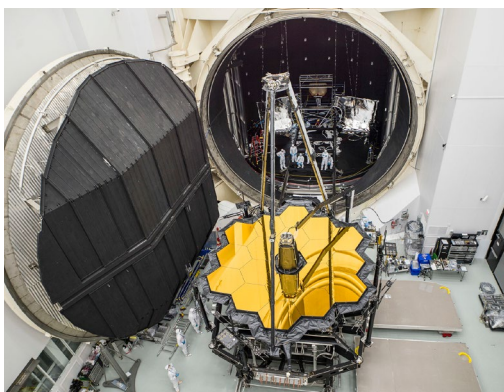
Las misiones al espacio requieren de grandes equipos para diseñar, construir y poner a prueba las naves espaciales. Para que los equipos encargados de las misiones exploren y recopilen información sobre el espacio en forma exitosa, la nave espacial debe funcionar exactamente de la manera en que fue diseñada para funcionar. Los equipos encargados de las misiones tienen diversos intereses y experiencias. Al trabajar en conjunto, ellos **diseñan, construyen y ponen a prueba** cuidadosamente cada nave espacial antes de lanzarla al espacio.



**Ingenieros instalando componentes para realizar una prueba en la nave espacial Juno de la NASA.**

Al igual que en esta actividad, los científicos e ingenieros hacen pruebas diferentes para asegurarse que la nave espacial se mantendrá estructuralmente sólida durante el lanzamiento y mientras viaja por el espacio. Una **prueba de giro** les ayuda a los ingenieros a identificar si una nave espacial está perfectamente balanceada para volar, y la **prueba de vibración** les ayuda a comprender si la nave espacial puede sobrevivir un lanzamiento al espacio. Estas pruebas ayudan al equipo a introducir cambios en sus planes y diseños. La exploración del espacio es complicada, e incluso puede ser bastante peligrosa. A pesar de todas estas pruebas y cuidadosas evaluaciones, aún se pueden presentar fallas en el lanzamiento.

**Preparar el lanzamiento de una nave hacia el espacio toma bastante tiempo.** Pueden pasar varios años desde que una nave espacial pasa de ser una idea a estar lista para el lanzamiento. Por ejemplo, el desarrollo del telescopio espacial James Webb comenzó en 1996 y su construcción terminó en el año 2016.



**El telescopio espacial James Webb saliendo de una cámara de pruebas de vacío térmico.**

Este poderoso telescopio nuevo está equipado con instrumentos de alta tecnología como son los segmentos hexagonales y plegables del espejo, los parasoles, los micro obturadores programables, los espectrómetros y un refrigerador criogénico. Puesto que estos instrumentos son tan esenciales para nuestra comprensión del espacio, ¡la NASA decidió posponer la fecha de lanzamiento programada y realizar aún más pruebas! De esta manera, la nave espacial de \$10 mil millones de dólares, tendrá mayores posibilidades de un lanzamiento y misión exitosos.