

CIENCIA

PLATILLOS VOLADORES PARA EXPLORAR LA LUNA, EL CONCEPTO DE UN ROVER QUE LEVITA. Científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts están probando un nuevo concepto de rover "flotante" capaz de levitar aprovechando las cargas magnéticas de la Luna, usando un principio similar al de dos imanes del mismo polo.

DESCUBREN UNA COLOSAL RESERVA DE AGUA EN MARTE. El orbitador de gases traza ExoMars de la Agencia Espacial Europea y Roscosmos, su homóloga rusa, está midiendo la presencia de hidrógeno sobre la superficie del planeta rojo y sus resultados sugieren que existe un enorme depósito oculto de agua debajo del suelo en el fondo de este vasto cañón.

EL PROYECTO

Alrededor de 15 años ha durado el desarrollo del telescopio desde su planeación inicial.

- Planeación** El proyecto fue planteado por primera vez en 1996 como un ambicioso telescopio de próxima generación.
- Nombre** Inicialmente fue bautizado como Next Generation Space Telescope, pero en 2002 recibió su nombre actual en honor al segundo administrador de la NASA de 1961 a 1969 durante el programa Apolo.
- Controversia** En 2015 salió a la luz que Webb participó en la purga patrocinada por el estado de científicos y funcionarios públicos homosexuales y bisexuales de puestos federales.
- Retrasos** Originalmente el dispositivo iba a ser lanzado en 2007, sin embargo, a lo largo de su desarrollo ha habido bastantes cambios de fecha que han sido debidos a motivos técnicos.
- Costos** En 2011, parte del Congreso de Estados Unidos optó por su cancelación, después de haber empleado en su desarrollo aproximadamente 3,000 millones de dólares estando en producción o en fase de pruebas.
- Pruebas** En diciembre de 2016, la NASA anunció que la construcción del telescopio había finalizado y comenzaría la fase de pruebas.
- Fallas** El 27 de junio de 2018, tras detectarse varios problemas, tanto técnicos como humanos durante las pruebas, la NASA pospuso el lanzamiento.
- Lanzamiento** Mandar al espacio el dispositivo estaba programado para el 22 de diciembre de 2021, pero la NASA se ha visto obligada a retrasarlo hasta hoy.

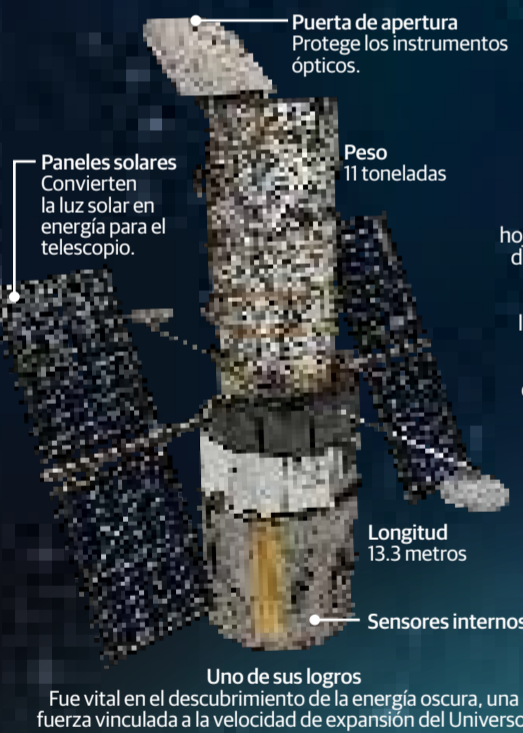
LANZAMIENTO

El proyecto del telescopio es conjunto entre la NASA y la ESA, ya que la primera fue la encargada de desarrollar el dispositivo mientras que la segunda se encarga de llevarlo al espacio y ponerlo en órbita.



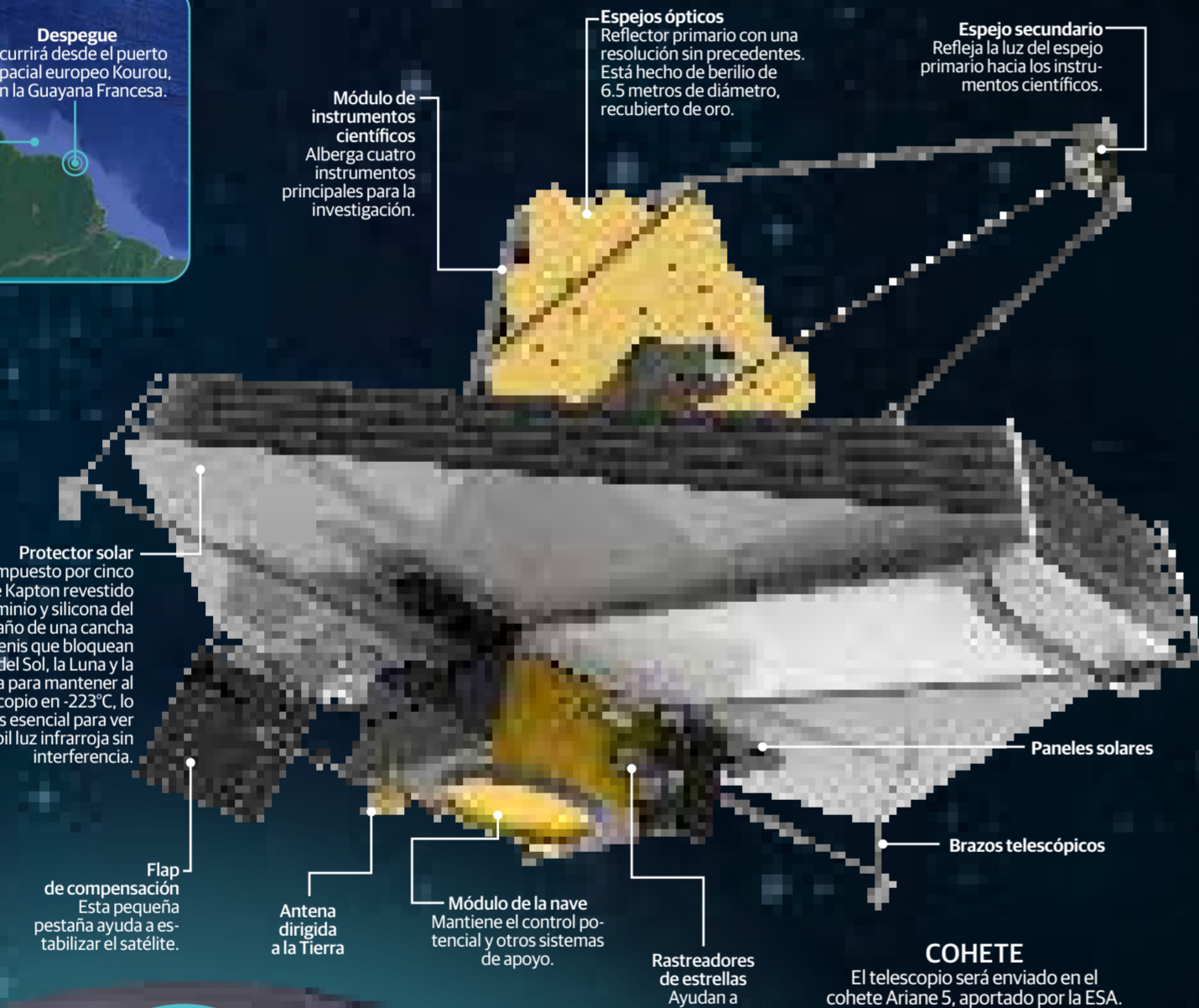
SU ANTECESOR

Es el telescopio más renombrado de la astronomía que orbita alrededor del planeta Tierra a 593 kilómetros sobre el nivel del mar.



EL DISPOSITIVO

El JWST, que se asomará a los confines del cosmos, es el proyecto astronómico más grande de la NASA en décadas y sucesor del telescopio espacial Hubble.



COHETE

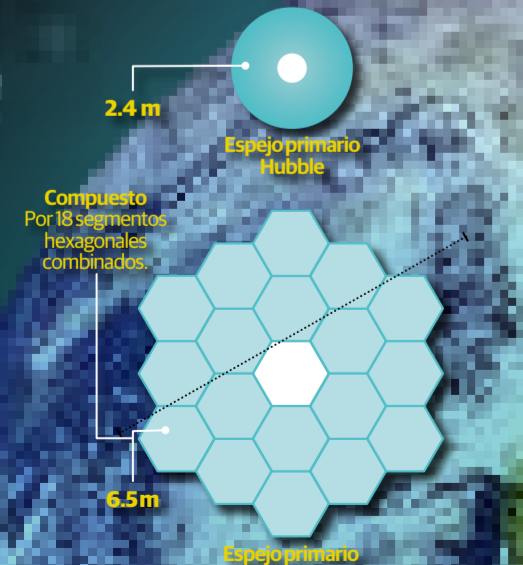
El telescopio será enviado en el cohete Ariane 5, aportado por la ESA.



La órbita del telescopio lo mantiene fuera de las sombras tanto de la Tierra como de la Luna, lo que le permite tener una vista sin obstáculos del universo durante todos sus recorridos.

COMPARATIVO

Entre el telescopio James Webb y su antecesor el Hubble.



PARTICIPACIÓN

NASA, ESA y CSA colaboran en el telescopio desde 1996. La ESA participa en la construcción y en el lanzamiento desde el año 2003, tras la aprobación de su colaboración, en 2007 firmó un acuerdo con la NASA. El CSA proporcionará mano de obra para apoyar las operaciones.

- Austria
- Bélgica
- Canadá
- República Checa
- Dinamarca
- Finlandia
- Francia
- Alemania
- Grecia
- Irlanda
- Italia
- Luxemburgo
- Países Bajos
- Noruega
- Portugal
- España
- Suecia
- Suiza
- Reino Unido
- Estados Unidos

EL TELESCOPIO SE UBICARÁ A 1.5 MILLONES DE KILÓMETROS DE LA SUPERFICIE TERRESTRE James Webb, el megajojo que vigilará el universo y reemplaza al Hubble

Gráficos Ismael F. Mira, Roberto Alvarado y Luisa Ortega

EL ENORME aparato de observación se alista para su lanzamiento, por lo que la NASA proporcionará cobertura de las actividades previas al lanzamiento, durante y posteriores a éste, luego de diferentes retrasos que se presentarán debido a fallas y problemas con las pruebas del dispositivo, el lanzamiento del Webb está previsto para hoy, despegando en un cohete Ariane 5 proporcionado por la Agencia Espacial Europea desde el puerto espacial de Kourou, en Guayana Francesa, en la costa noreste de América

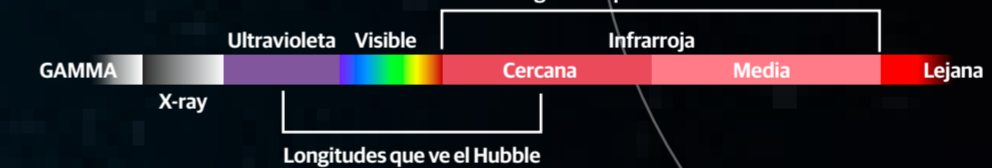
del Sur. Las primeras imágenes captadas por este telescopio tardarán aproximadamente un mes en que se tomen ya que durante ese tiempo el James Webb se irá desplegando iniciando los procesos para refrigerarlo y comenzarán a activarse sus instrumentos. En ese primer mes se desbloquearán todos los segmentos del espejo principal y secundario y se verificará que se pueden mover y en los siguientes cinco meses el equipo de tierra se encargará de alinear la óptica del telescopio y de calibrar los instrumentos científicos.

OBJETIVOS

Como se trata de una colaboración bastante ambiciosa, sus objetivos también lo son.

- Examinar la primera luz del universo y los objetos celestes que se formaron poco después del Big Bang.
- Investigar cómo se forman y evolucionan las galaxias.
- Estudiar las atmósferas de exoplanetas distantes.
- Capturar imágenes de planetas en nuestro propio sistema solar.
- Buscar evidencia de materia oscura.

LONGITUD DE ONDA DE LUZ



COMPARATIVO

A diferencia de la ubicación del Hubble, el James Webb será puesto en órbita mucho más lejos que la Luna, para privilegiar una posición que permita captar los confines del universo.



EL DESPLIEGUE

En su viaje de 1,609,344 kilómetros hacia L2, el Webb se 'desplegará' pasando por una serie de implementaciones para alcanzar su configuración operativa.

