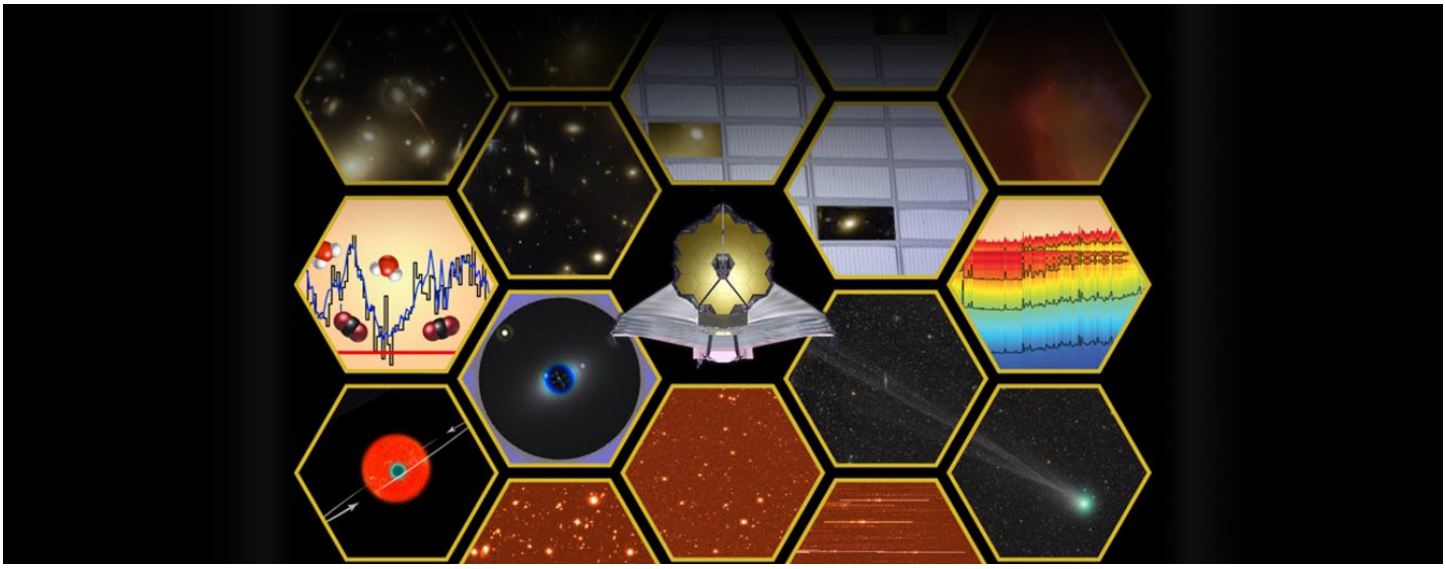


Imagen: Ilustración artística del Telescopio Espacial James Webb

Revelación de las observaciones científicas tempranas del telescopio espacial James Webb de NASA

Fecha de publicación: 13 de noviembre de 2017 a las 10:00 a. m. (EST)

Se anuncia la primera información pública disponible de las observaciones científicas del Webb

El Instituto Científico del Telescopio Espacial está anunciando algunos de los primeros programas científicos que realizará el Telescopio Espacial James Webb de NASA desde su lanzamiento y puesta en servicio. Estas observaciones específicas son parte de un programa de Ciencia Discrecional de Lanzamiento Temprano del Director (DD-ERS), que proveerá acceso inmediato a los datos de Webb a la comunidad científica. Estos datos ayudarán a fundamentar las propuestas de observaciones en el segundo año de operaciones de Webb. Los 13 programas ERS cubrirán una amplia variedad de áreas científicas, desde el crecimiento de los agujeros negros y el ensamblaje de galaxias, hasta la formación de estrellas y el estudio de los exoplanetas.

La historia completa

Los astrónomos alrededor del mundo tendrán acceso inmediato a nuevos datos de observaciones científicas específicas del Telescopio Espacial James Webb de NASA, que se completarán dentro de los primeros cinco meses de operaciones científicas de Webb. Estos programas de observación se seleccionaron de una convocatoria del Instituto Científico del Telescopio Espacial para propuestas científicas de lanzamiento temprano, e incluyen el estudio de Júpiter y sus lunas, la búsqueda de moléculas orgánicas alrededor de las estrellas jóvenes, el cálculo de la masa de agujeros negros supermasivos que acechan en núcleos galácticos y la búsqueda de galaxias en el universo temprano.

“Estoy encantado de ver la lista de los objetivos más fascinantes de los astrónomos para el telescopio Webb, y estoy ansioso por ver los resultados. Esperamos sorprendernos con los hallazgos”, dijo John C. Mather, científico principal del proyecto para el telescopio Webb y astrofísico principal en el Centro de Vuelo Espacial Goddard de NASA en Greenbelt, Maryland.

Las observaciones resultantes abarcarán la Ciencia Discrecional de Lanzamiento Temprano del Director (DD-ERS), y cubrirán una gama de objetivos científicos de Webb, desde planetas en nuestro sistema solar a las galaxias más distantes. El programa da acceso inmediato a datos de Webb a toda la comunidad científica para que tengan la oportunidad de analizar los datos y planear observaciones de seguimiento.

“Nos impresionó la alta calidad de las propuestas que recibimos”, indicó el Dr. Ken Sembach, Director del Instituto Científico del Telescopio Espacial (STScI) en Baltimore, Maryland. “Estos programas de observación no solo van a ser generadores de gran ciencia, sino que también serán un recurso único para demostrar las capacidades investigadoras de este extraordinario observatorio a la comunidad científica mundial”.

Las observaciones harán uso de los cuatro instrumentos científicos de Webb, para que la comunidad astronómica pueda explorar la máxima capacidad de Webb. Webb tiene una vida científica mínima de cinco años, así que la comunidad científica tendrá que aprender a usar sus avanzadas funciones rápidamente.

“Queremos que la comunidad de investigadores sea lo más productiva posible en su labor científica, y lo antes posible, razones por las cuales estoy encantado de poder asignar cerca de 500 horas del tiempo discrecional del director a estas observaciones ERS”, dijo Sembach.

Una de las áreas de investigación más esperadas del Telescopio Webb es el estudio de planetas que orbitan otras estrellas. Cuando un exoplaneta pasa por delante de su estrella anfitriona, la luz de las estrellas se filtra a través de la atmósfera del planeta, la cual absorbe ciertos colores de luz dependiendo de la composición química. Webb medirá esta absorción con sus espectrógrafos infrarrojos, y buscará las huellas digitales químicas de los gases atmosféricos. Inicialmente, los astrónomos van a enfocarse en mundos gaseosos del tamaño de Júpiter, como WASP-39b y WASP-43b, porque son objetivos más fáciles para aplicar esta técnica. Los resultados ayudarán a guiar las estrategias de observación de las "supertierras" más pequeñas, en su mayoría rocosas y más similares a la Tierra, donde la composición atmosférica puede dar indicios de la potencial habitabilidad de un planeta.

Webb también observará el universo distante, y examinará galaxias cuya luz se ha estirado en longitudes de onda infrarrojas debido a la expansión del espacio. Esta región infrarroja está más allá de lo que Hubble puede detectar. Los cúmulos de galaxias son fuentes particularmente ricas de objetivos, ya que la gravedad de un cúmulo puede ampliar la luz de galaxias de fondo más distantes. Las observaciones de DD-ERS se centrarán en las regiones del cielo ya examinadas por el programa de Campos Fronterizos de Hubble, como el cúmulo de galaxias MACS J0717.5+3745. Los datos de Webb complementarán los de Hubble, dando a los astrónomos nuevos conocimientos sobre estas cornucopias de galaxias.

Dado que Webb debe permanecer protegido de la luz solar, su campo de visión se limita a áreas específicas del cielo en ciertas épocas del año. Como resultado, los posibles objetivos enumerados pueden cambiar y dependerán de la fecha de lanzamiento.

En agosto de 2017 se presentaron más de 100 propuestas para observaciones DD-ERS. De estas se seleccionaron 13 programas que solicitaron 460 horas de telescopio, luego de una evaluación llevada a cabo por paneles de expertos en la materia y el director de STScI.

Se puede encontrar información adicional sobre las propuestas seleccionadas en línea.

El Telescopio Espacial James Webb, que es el complemento científico del Telescopio Espacial Hubble de NASA, será el principal observatorio espacial de la próxima década. El telescopio Webb es un proyecto internacional liderado por NASA con sus socios ESA (Agencia Espacial Europea) y CSA (Agencia Espacial Canadiense).

CRÉDITOS

NASA, ESA y STScI

ENLACES RELACIONADOS

Este sitio no se hace responsable del contenido de los enlaces externos

- *WebbTelescope.org*
  http://webbtelescope.org/webb_telescope/
- *Portal JWST de la NASA*
  https://www.jwst.nasa.gov/
- *Comunicado de prensa de ESA*
  http://www.esa.int/Our_Activities/Space_Science/Webb_s_first_space_targets_chosen

PERSONAS DE CONTACTO

Christine Pulliam / Ray Villard

Instituto Científico del Telescopio Espacial, Baltimore, Maryland

ETIQUETAS

Comunicados, Telescopio James Webb

Imágen de la publicación (1)

http://hubblesite.org/image/4090/news_release/2017-39