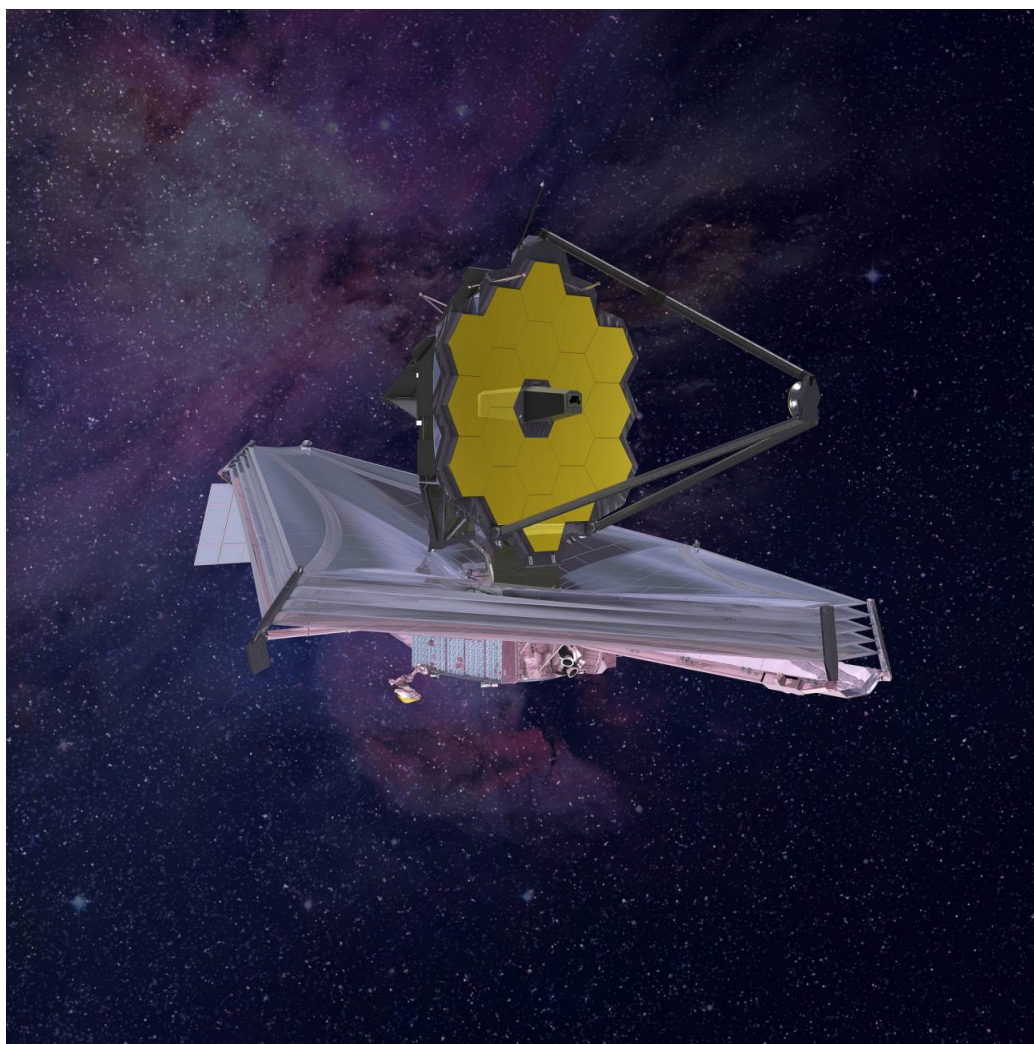


Ensamblado el espejo del telescopio espacial James Webb

El espejo del telescopio espacial James Webb, tres veces mayor que el del Hubble, acaba de ser ensamblado. Investigadores del Instituto de Astrofísica de Andalucía participan en la definición de objetivos científicos del James Webb, que se lanzará en 2018 para, entre otros objetivos, estudiar los cuerpos del sistema solar.

Instituto de Astrofísica de
Andalucía (IAA-CSIC)

9/2/2016 12:08 CEST



Concepción artística del telescopio espacial James Webb. / Northrup Grumman/NASA

El telescopio espacial James Webb, el 'heredero' del telescopio espacial

Hubble y principal observatorio espacial de la próxima década, avanza paso a paso hacia su lanzamiento en 2018.

Su espejo principal está compuesto por 18 hexágonos, y la última pieza ya se ha ensamblado, según [han confirmado este mes](#) los responsables de esta colaboración internacional integrada por la NASA, la Agencia Espacial Europea (ESA) y la Agencia Canadiense del Espacio (CSA).

El espejo cuenta con una superficie colectora de luz de 6,5 metros, muy por encima de los 2,4 metros de diámetro de su predecesor, el telescopio espacial Hubble, y del telescopio espacial más grande hasta la fecha, el Herschel (ESA), con un espejo de 3.5m. El telescopio incorpora cuatro instrumentos para la toma de datos e imagen directa, que cubren tanto luz visible como infrarroja.

"El telescopio James Webb será una herramienta innovadora para el estudio del sistema solar y llevará la ciencia planetaria a un nuevo nivel", señala Stefanie Milam, investigadora principal para ciencia planetaria del James Webb en el centro espacial de vuelo Goddard (NASA).



Espejo de 18 hexágonos ensamblado. /
NASA/Chris Gunn

Además de lo más próximo, nuestro sistema solar, el nuevo telescopio también estudiará las distintas etapas de la historia del universo, desde lo más distante y cercano a los primeros destellos tras el big bang.

Participación española desde el IAA

Astrónomos del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) han participado en la determinación de los objetivos científicos del James Webb

en nuestro vecindario, que permitirán comprender mejor la historia y evolución del sistema solar o cómo la Tierra se convirtió en un planeta habitable.

El James Webb permitirá estudiar el ciclo del agua en Marte o los patrones climáticos de Titán –el mayor satélite de Saturno–. También permitirá hallar nuevos anillos en torno a los planetas gigantes gaseosos, o seguir la trayectoria y evolución de los cometas en su órbita en torno al Sol. O identificar hielos y minerales en la superficie de los objetos menores, como asteroides o satélites, lo que ayudará a comprender la historia evolutiva del Sistema Solar.

Estas y otras posibilidades se detallan en un conjunto de once artículos científicos en los que participan expertos de todo el mundo en el estudio del sistema solar, entre ellos investigadores del IAA, en Granada.

"Este telescopio permitirá también caracterizar los objetos más lejanos de nuestro sistema solar, los objetos transneptunianos, que se hallan más allá de la órbita de Neptuno, con una precisión nunca alcanzada hasta ahora – apunta Pablo Santos Sanz del IAA que encabeza uno de los artículos–. Si logramos observar en el momento justo en el que uno de estos objetos tapa la luz de una estrella distante, lo que llamamos ocultación estelar, podremos obtener información esencial sobre ellos".

El ciclo del agua en Marte, los patrones climáticos de Titán y los objetos transneptunianos se podrán estudiar con el James Webb

De hecho, miembros del grupo del IAA del que forma parte este investigador han aportado en el pasado impactantes resultados mediante el estudio de ocultaciones, como el hallazgo del primer sistema de anillos en un cuerpo que no es un planeta –Cariclo, un planeta menor situado entre Júpiter y Neptuno– o la determinación de las características de Eris y Makemake, dos planetas enanos situados más allá de Neptuno.

Los investigadores estiman que, desde su posición en el llamado segundo

punto de Lagrange (a 1,5 millones de kilómetros de la Tierra) el telescopio Webb permitirá observar unas tres cuartas partes de la población de objetos cercanos a la Tierra cada año. Casi todos los asteroides y cometas más allá de Marte podrán ser estudiados, así como los planetas internos del sistema solar o aquellos más allá de Neptuno.

"El James Webb aportará información única sobre las superficies de los objetos transneptunianos, cuya composición podrá ser estudiada mucho mejor que con cualquier otro telescopio terrestre, o incluso espacial, de los que tenemos actualmente. Conocer con más detalle dicha composición arrojará luz sobre el lugar del Sistema Solar en el que se originaron estos cuerpos, así como su evolución", señala Santos Sanz.

Además, será posible realizar estudios globales, ya que el Webb permitirá resolver completamente el disco de planetas, lunas y asteroides con una gran resolución. Podrá analizarse así la distribución de agua, dióxido de carbono, metano u otros gases, o comprobar cómo las atmósferas evolucionan con el cambio de estación o cuando cae la noche. Algunas observaciones llegarán hasta tal nivel de detalle que podrán mostrar las emisiones de los volcanes de Ío, la luna más interna de Júpiter.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

TELESCOPIO ESPACIAL | JAMES WEBB | SISTEMA SOLAR |
OBJETOS TRANSNEPTUNIANOS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

