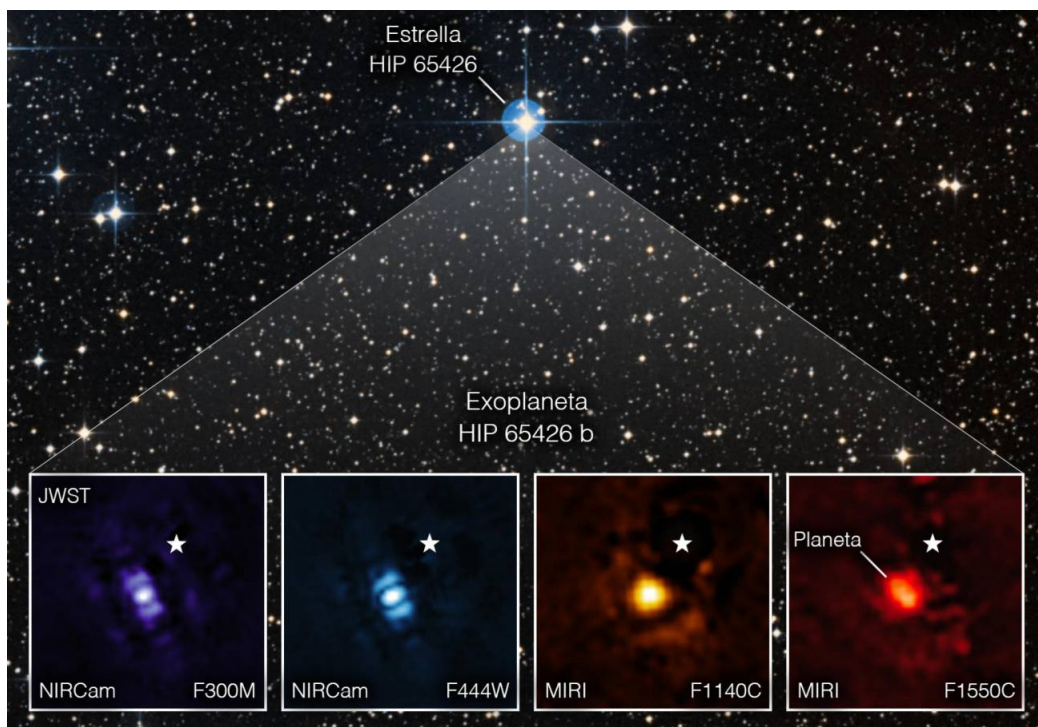


## Primera imagen directa de un exoplaneta captada por el Webb

El telescopio espacial James Webb ha observado en luz infrarroja un joven gigante gaseoso, con una masa entre seis y 12 veces la de Júpiter, fuera de nuestro sistema solar. La calidad de la imagen revela el potencial de este observatorio para estudiar mundos lejanos.

SINC

2/9/2022 09:51 CEST



Esta imagen muestra al exoplaneta HIP 65426 b visto en diferentes bandas de luz infrarroja desde el telescopio espacial James Webb: en morado con el instrumento NIRCam a 3,00 micrómetros, en azul con NIRCam a 4,44 micrómetros, en amarillo con el instrumento MIRI a 11,4 micrómetros y en rojo con MIRI a 15,5 micrómetros. La pequeña estrella blanca en cada imagen marca la ubicación de la estrella anfitriona HIP 65426, que ha sido eliminada mediante los coronógrafos y el procesamiento de imágenes. Las formas de barras en las imágenes de NIRCam son artefactos de la óptica del telescopio, no objetos en la escena. / NASA/ESA/CSA, A. Carter (UCSC), el equipo del ERS 1386 y A. Pagan (STScI)

Por primera vez, los astrónomos han utilizado el **telescopio espacial James Webb** para obtener una imagen directa de un exoplaneta. Se trata de un **gigante gaseoso** –lo que implica que no tiene superficie

rocosa y que no podría ser habitable– llamado **HIP 65426 b**.

Este lejano mundo tiene de **seis a 12 veces la masa de Júpiter**, aunque las nuevas observaciones podrían ayudar a delimitar aún más su tamaño. Es tan joven como pueden llegar a serlo los planetas: entre **15 y 20 millones de años de edad**, muy pocos en comparación con los 4.500 millones de años de antigüedad de la Tierra.

---

El telescopio espacial James Webb ha observado en luz infrarroja un joven gigante gaseoso: HIP 65426 b, con una masas entre seis a 12 veces la de Júpiter

Los astrónomos descubrieron a HIP 65426 b en 2017 utilizando el instrumento SPHERE, instalado en el Very Large Telescope (VLT) del Observatorio Europeo Austral en Chile, utilizando longitudes de onda corta de luz infrarroja. Ahora, las imágenes del Webb, tomadas con **longitudes de onda infrarrojas** más largas, revela nuevos detalles que los telescopios terrestres no son capaces de detectar debido al brillo infrarrojo intrínseco de la atmósfera de nuestro planeta. El estudio completo se publicará en una revista científica.

Pero de momento, la imagen, captada con dos instrumentos a través de **cuatro filtros de luz diferentes**, demuestra que la poderosa mirada infrarroja del Webb es capaz de observar y analizar fácilmente los exoplanetas.

“Este es un momento transformador, no solo para Webb, sino también para la astronomía en general”, destaca **Sasha Hinkley**, profesor de la Universidad de Exeter (Reino Unido) que ha dirigido estas observaciones junto a un equipo internacional.

### **Ocultar la luz de la estrella para ver el planeta**

Como HIP 65426 b está aproximadamente 100 veces más lejos de su estrella anfitriona que la Tierra del Sol, se encuentra lo suficientemente

distante como para que el Webb pueda separar el planeta de la estrella en la imagen.

En cualquier caso, la **cámara de infrarrojo cercano (NIRCam**, por sus siglas en español) y el **instrumento de infrarrojo medio (MIRI**, por sus siglas en español) del Webb utilizados están equipados con **coronógrafos**, pequeñas máscaras que bloquean la luz de las estrellas, lo que permite tomar imágenes directas de exoplanetas como este.

“Fue realmente impresionante lo bien que funcionaron los coronógrafos de Webb para suprimir la luz de la estrella anfitriona”, apunta Hinkley. A finales de esta década está previsto lanzar el telescopio espacial Nancy Grace Roman de la NASA, con un coronógrafo aún más avanzado.

---

“ *Lo más emocionante es que acabamos de empezar, vendrán muchas más imágenes de exoplanetas, e incluso podríamos descubrir algunos nuevos*

Aarynn Carter (Univ. de California)

”

Obtener imágenes directas de exoplanetas es todo un desafío porque las estrellas son mucho más brillantes que los planetas. El planeta HIP 65426 b es más de 10.000 veces más débil en el infrarrojo cercano que su estrella anfitriona, y algunos miles de veces más débil en el infrarrojo medio. En cada imagen con filtros, el planeta aparece como una mancha de luz con una forma ligeramente diferente. Esto se debe a las particularidades del sistema óptico del observatorio y a la forma como traduce la luz a través de las diferentes ópticas.

“Obtener esta imagen fue como excavar en busca de un tesoro espacial”, compara **Aarynn Carter**, investigador postdoctoral de la Universidad de California en Santa Cruz (EE UU) que ha liderado el análisis de las imágenes, “al principio todo lo que se podía ver era la luz de la estrella, pero con un cuidadoso procesamiento de imágenes fui capaz de eliminarla y revelar el planeta”.

## MÁS INFORMACIÓN

Llegan las esperadas imágenes del Webb

El telescopio Webb ofrece su primera imagen del espacio profundo

El telescopio Webb se inserta con éxito en su órbita

Despega el telescopio espacial James Webb, el más grande de la historia

Begoña Vila, la astrofísica gallega de la NASA que ha pasado quince años con el James Webb

Aunque no se trata de la primera imagen directa de planeta extrasolar tomada desde el espacio –el telescopio espacial Hubble, por ejemplo, ha captado antes imágenes directas de exoplanetas–, HIP 65426 b señala el **camino a seguir** para la exploración de estos mundos por parte del Webb.

“Creo que lo más emocionante es que apenas acabamos de empezar”, señala Carter, “vendrán muchas más imágenes de exoplanetas que darán forma a nuestra comprensión general de su física, química y formación; e incluso también es posible que podamos descubrir algunos desconocidos hasta ahora”.

Las observaciones del Webb, una misión internacional dirigida por la NASA en colaboración con la Agencia Espacial Europea (ESA) y la Agencia Espacial Canadiense (CSA), tan solo acaban de comenzar.

Copyright: **Creative Commons**.

TAGS | EXOPLANETAS | JAMES WEBB |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

