



Imagen: Júpiter y Europa 2020

HUBBLE CAPTA UN NUEVO Y NÍTIDO RETRATO DE LAS TORMENTAS DE JÚPITER

Fecha de publicación: 17 de septiembre de 2020, 1:00 p.m. (EDT)

RUGEN TURBULENTAS TORMENTAS POR TODO EL GIGANTESCO PLANETA

Más grande que todos los demás planetas juntos, Júpiter realmente es el rey de nuestro sistema solar. Las nubes arremolinadas, dispuestas en coloridas estructuras de bandas, cambian de año en año. Los ricos colores son producidos por trazas de compuestos en la atmósfera de Júpiter, en la que predominan el hidrógeno y el helio. Los vientos huracanados impulsan estas nubes, y las corrientes ascendentes resplandecen con relámpagos mucho más potentes que los que se ven en la Tierra.

El telescopio espacial Hubble sirve de "satélite meteorológico" para monitorear el tormentoso clima de Júpiter. La icónica Gran Mancha Roja, una tormenta tan grande como para tragarse la Tierra, muestra que se está reduciendo un poco en las imágenes del Hubble, pero aún domina toda la atmósfera del sur, y surca las nubes como un barco.

Los astrónomos del Hubble esperan pacientemente para obtener instantáneas en primer plano cuando se produzca el mayor acercamiento anual de la Tierra a Júpiter, una alineación astronómica llamada oposición, en la que Júpiter está en el lado opuesto de la Tierra con respecto al Sol. El "mayor acercamiento" entre los planetas aún es del orden de casi medio billón de millas (800 millones de kilómetros).

La historia completa

Esta última imagen de Júpiter, tomada por el telescopio espacial Hubble de la NASA el 25 de agosto de 2020, se captó cuando el planeta estaba a 406 millones de millas (650 millones de kilómetros) de la Tierra. La nítida visión del Hubble está proporcionando a los investigadores un informe meteorológico actualizado sobre la turbulenta atmósfera del enorme planeta, incluida una nueva y notable tormenta en ciernes, y una pariente de la famosa región de la Gran Mancha Roja preparándose para cambiar de color, nuevamente.

Un detalle único y emocionante de la instantánea del Hubble aparece en latitudes medias del norte como una tormenta blanca y brillante que se extiende alrededor del planeta a 350 millas por hora (560 kilómetros por hora). Este único penacho entró en erupción el 18 de agosto de 2020, y los observadores terrestres descubrieron dos más que aparecieron después en la misma latitud.

Aunque es usual que se produzcan tormentas en esta región cada seis años aproximadamente, a menudo con varias tormentas a la vez, el momento de las observaciones del Hubble es perfecto para mostrar la estructura de la estela de la perturbación durante las primeras etapas de su evolución. Detrás del penacho hay pequeños rasgos redondeados con complejos colores "rojo, blanco y azul" en la imagen de luz ultravioleta/visible/infrarroja del Hubble. Estos discretos rasgos suelen disiparse en Júpiter, dejando tras de sí solamente cambios en los colores de las nubes y la velocidad del viento, pero una tormenta similar en Saturno ocasionó un vórtice de larga duración. Las diferencias en las secuelas de las tormentas de Júpiter y Saturno pueden estar relacionadas con el contraste de la abundancia de agua en sus atmósferas, ya que el vapor de agua puede gobernar la enorme cantidad de energía almacenada que puede ser liberada por estas erupciones de tormenta.

El Hubble muestra que la Gran Mancha Roja, que gira en sentido antihorario en el hemisferio sur del planeta, está abriéndose camino entre las nubes que tiene por delante, lo que forma una cascada de cintas blancas y beige. La Gran Mancha Roja tiene actualmente un color rojo excepcionalmente intenso, con su núcleo y la banda más externa de color rojo más profundo.

Los investigadores afirman que la Gran Mancha Roja mide ahora unas 9800 millas de diámetro (15 600 kilómetros), lo suficientemente grande como para tragarse la Tierra. La supertormenta sigue reduciéndose, como se desprende de las observaciones telescópicas que se remontan a 1930, pero la razón de dicha reducción es un completo misterio.

Otra característica que los investigadores están notando que ha cambiado es el Óvalo BA, apodado por los astrónomos como Mancha Roja júnior, que aparece justo debajo de la Gran Mancha Roja en esta imagen. Durante los últimos años, la Mancha Roja júnior ha ido perdiendo su color hasta alcanzar su tono original de blanco, después de haber aparecido roja en 2006. Sin embargo, ahora el núcleo de esta tormenta parece estar oscureciéndose ligeramente. Esto podría indicar que la Mancha Roja júnior está en camino de volver a tener un color más parecido al de su parienta.

La imagen del Hubble muestra que Júpiter está despejando sus nubes blancas de mayor altitud, especialmente a lo largo del ecuador del planeta, donde una niebla de hidrocarburos anaranjada lo envuelve.

La luna helada Europa, que se cree que contiene posibles ingredientes necesarios para la vida, es visible a la izquierda del gigante gaseoso.

Esta imagen del Hubble forma parte de los mapas anuales de todo el planeta tomados como parte del programa Legado de Atmósferas de los Planetas Exteriores (OPAL). Este programa proporciona vistas globales anuales del Hubble de los planetas exteriores, para observar los cambios acontecidos en sus tormentas, vientos y nubes.

El telescopio espacial Hubble es un proyecto de cooperación internacional entre la NASA y la Agencia Espacial Europea (European Space Agency, ESA). El Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA, ubicado en Greenbelt, Maryland, administra el telescopio. El Instituto Científico del Telescopio Espacial (Space Telescope Science Institute, STScI), ubicado en Baltimore, Maryland, dirige las operaciones científicas del Hubble. El STScI es operado para la NASA por la Asociación de Universidades para la Investigación en Astronomía, en Washington, D.C.

CRÉDITOS

NASA, ESA, A. Simon (NASA/GSFC), M.H. Wong (Universidad de California, Berkeley) y el equipo del OPAL

PALABRAS CLAVE

Sistema solar, planetas, atmósferas planetarias/clima, Júpiter

PERSONAS DE CONTACTO

Hannah Braun / Ray Villard

Space Telescope Science Institute, Baltimore, Maryland

410-338-4244 / 410-338-4514

hbraun@stsci.edu / villard@stsci.edu

Amy Simon

Goddard Space Flight Center, Greenbelt, Maryland

amy.simon@nasa.gov

Michael H. Wong

Universidad de California, Berkeley, California

mikewong@astro.berkeley.edu

ENLACES RELACIONADOS

Portal de la NASA sobre el Hubble

https://www.nasa.gov/mission_pages/hubble/main/index.html

Comunicado de la ESA sobre el Hubble

<https://esahubble.org/news/heic2017/>

Imágenes de la publicación (3)

<https://hubblesite.org/contents/news-releases/2020/news-2020-42?Year=2020&itemsPerPage=50#section-id-2>