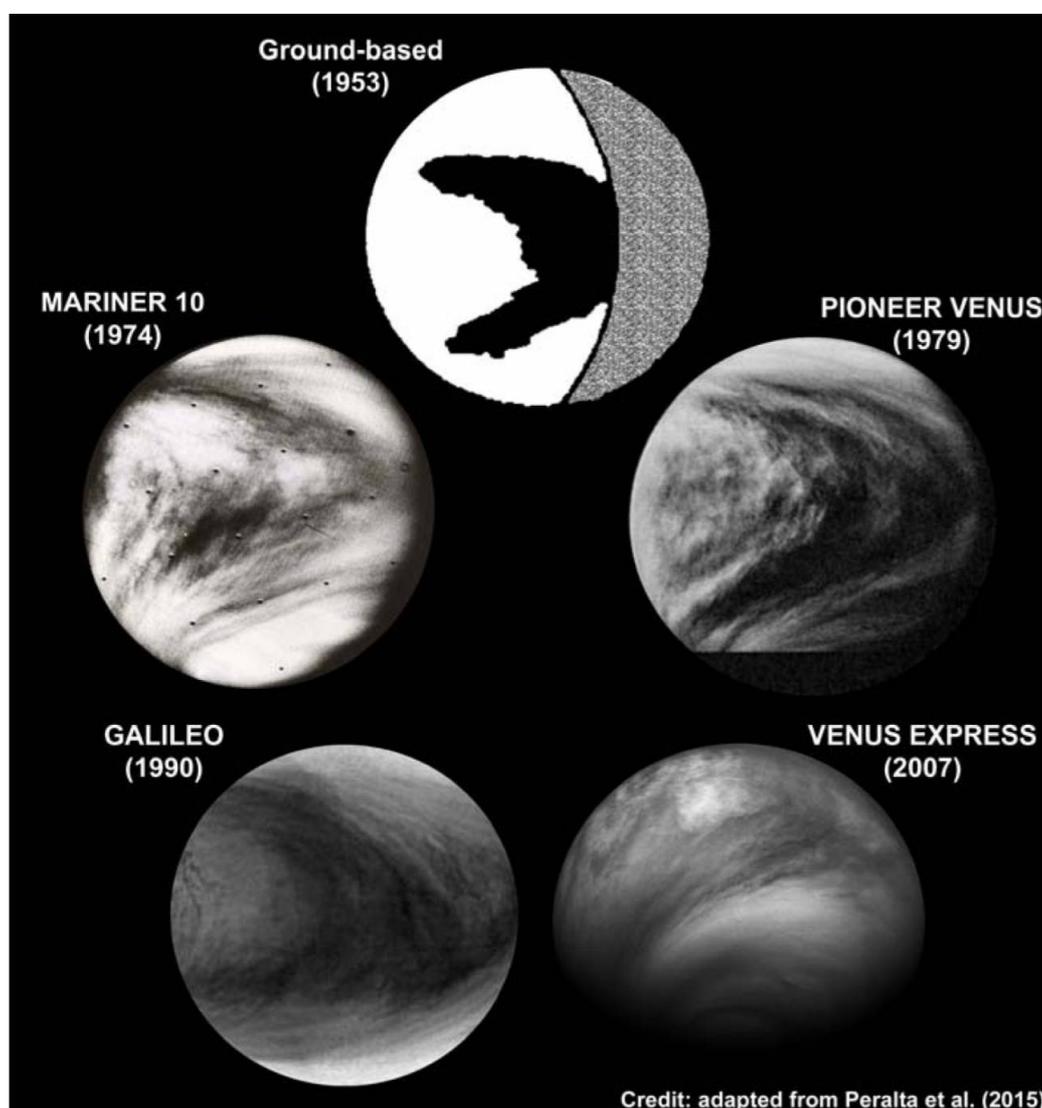


Una onda distorsionada por el viento produce la gran 'Y' del cielo de Venus

Un equipo de investigadores españoles y portugueses, liderados desde el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), ha descrito el mecanismo de onda y viento que está detrás las misteriosas nubes oscuras en forma de 'Y' observadas, en el rango ultravioleta, en la atmósfera de Venus. También ha logrado reproducir, por primera vez, su evolución a lo largo de un mes.

IAA-CSIC

2/3/2015 12:03 CEST



La Y de Venus observada por diferentes instrumentos. / IAA et al.

El planeta Venus, que aparece cubierto por una densa capa de nubes sin rasgos destacables, muestra sin embargo unas llamativas estructuras oscuras cuando se observa en el ultravioleta. La mayor de ellas, que abarca casi todo el disco del planeta y presenta forma de 'Y', ha supuesto una incógnita desde su hallazgo hace más de medio siglo.

Ahora, un trabajo encabezado por astrónomos del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), con participación de la Universidad del País Vasco y del Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço (Portugal), ha descrito el mecanismo que la sustenta e incluso ha logrado reproducir, por primera vez, su evolución a lo largo de un mes.

Cuando se descubrió, los astrónomos pensaron que la Y era solo una agrupación de nubes arrastrada por el viento. Sin embargo, los datos de la misión Mariner 10 (NASA) desvelaron en 1973 que la estructura no solo se propagaba como un todo, sino que lo hacía a una velocidad distinta a la del medio a su alrededor.

Los investigadores han deducido una nueva onda atmosférica que explica numerosas incógnitas de la Y

"Se llegó a la conclusión de que solo podía tratarse de una onda, o una perturbación periódica en las variables atmosféricas, pero no sabíamos de qué tipo", señala Javier Peralta, investigador del IAA-CSIC que lidera este estudio, elegido como portada en *Geophysical Research Letters* y destacado en la revista *Science*.

Estas estructuras oscuras revelaron la presencia masiva de un compuesto aún desconocido que absorbe la radiación ultravioleta y oscurece esas regiones. Y también permitieron conocer el carácter "superrotante" de la atmósfera de Venus: mientras que el planeta tarda 243 días en girar sobre sí mismo, la atmósfera da una vuelta en torno al planeta cada cuatro días.

"Una onda del tamaño de la Y debe jugar un papel clave en la explicación de por qué la atmósfera gira sesenta veces más deprisa que la superficie, de

modo que entender esta estructura era crucial", apunta Peralta.

El estudio de Peralta y colaboradores ha invalidado la hipótesis aceptada durante décadas, que asumía que esta onda era similar a las ondas ecuatoriales atmosféricas que existen en la Tierra.

Los investigadores han deducido una nueva onda atmosférica compatible con la rotación extremadamente lenta de Venus y que explica con asombrosa simplicidad numerosas incógnitas de la Y. Su color oscuro, por ejemplo, se debe a que la onda empuja hacia arriba y concentra el misterioso absorbente ultravioleta.

Atrapada donde los vientos son más intensos

Esta onda no solo está confinada a la región ecuatorial, sino que también está "atrapada" en el nivel de altura donde los vientos alcanzan su intensidad máxima, lo que explica que la Y solo se vea en la cima de las nubes de Venus.

Pero el resultado más contundente de este trabajo ha sido comprobar que la forma de Y se debe a la distorsión que los vientos producen en esta onda. "El fuerte viento que sopla hacia el oeste en Venus es más o menos constante desde el ecuador hasta latitudes medias.

Pero como a latitudes altas el radio de la circunferencia es menor, los vientos completan una vuelta más deprisa que en el ecuador, por lo que la onda se va distorsionando –explica Peralta–. Fue apasionante comprobar cómo esta nueva onda de escala planetaria adopta la forma de una Y a medida que los vientos venusinos la distorsionan".

video_iframe

Referencia bibliográfica:

J. Peralta et al. "Venus's major cloud feature as a equatorially trapped wave distorted by the wind". *Geophysical Research Letters*, 42.
DOI:10.1002/2014GL062280.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ONDA ATMOSFÉRICA | VENUS | Y | NUBES |

Creative Commons 4.0

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