

¿SABÍAS QUE...? VÓRTICES

Es considerado como una *corriente turbulenta en rotación espiral* con una *trayectoria de corriente cerradas* conocidos usualmente como *torbellinos*.

Un vórtice, también puede ser considerado como *cualquier tipo de fluido en movimiento circular con trayectoria hacia su centro*.

ALGUNOS VÓRTICES EN LA TIERRA Y SISTEMA SOLAR.

La gran mancha roja en Júpiter; vórtices. (Imagen 1)

Durante el siglo XVII, los científicos Robert Hooke (1635-1703) y Giovanni Domenico Cassini (1625-1712) enfocaron sus telescopios hacia Júpiter, fueron los primeros en advertir y registrar una gran mancha circular en este planeta; lo que no imaginaban es que este enorme sistema tormentoso, de más del doble del tamaño de la tierra, continuaría girando por 350 años más, puede que incluso, más tiempo.

Ahora, para los científicos atmosféricos se trata de un persistente vórtice que rota en contra de las manecillas del reloj que tarda alrededor de 6 días terrestres (unos 14 días jovianos) dar una vuelta completa. La velocidad del viento en estos en los bordes llega a estar a 430 kilómetros por hora. Aunque su tamaño ha disminuido en las últimas décadas, nadie sabe cuánto tiempo más va seguirá rugiendo. El misterio del origen y el futuro de la Gran Mancha Roja tan solo acentúan la belleza de sus coloridos remolinos, como pintados por Van Gogh.

En la última vista de la masa de remolinos de gas y nubes en el polo sur de **Venus (Imagen 2)**. VIRTIS ha estado monitoreando este vórtice polar desde la nave espacial llegó y descubrió este gran tormenta en 2006.

Venus tiene una atmósfera agitada y de rápido movimiento y, a pesar de que la velocidad de los vientos son mucho más lentos en la superficie del planeta, en la parte superior (a unos 70 km de la

superficie) los vientos pueden alcanzar los 400 [Km/h]. La imagen mostrada fue tomada en abril del 2007, pero apenas se publicó esta semana.

Estos vórtices polares se forman cuando el aire se calienta desde latitudes ecuatoriales y llega a los polos consecuencia de los rápidos vientos. A medida que el aire converge en el polo forma un sumidero, por último, a este vórtice le toma solo 4 días en completar una rotación.

En dinámica de fluidos la calle de vórtices de von Kármán es un patrón de repetición de vórtices en remolino o flujo turbulento atmosférico. Este fenómeno se puede observar en algunas montañas e islas alrededor del mundo y visible solo gracias a fotografía satelital, en México este fenómeno se puede observar en la **Isla Guadalupe** con una superficie de 253.8 km² y situada a unos 260km al oeste de Baja California (Imagen 3).

Este fenómeno tiene particular importancia en la ingeniería con los objetos que están en contacto con cualquier tipo de fluido, ya que estos vórtices generan vibraciones y si la estructura no es lo suficientemente resistente colapsara.

En los aviones podemos observar cómo se genera este fenómeno en sus alas cuando pasan a través de una nube a gran velocidad (Imagen4).



1



2



3



4