EL PLANETA Y SUS 27 SATÉLITES SE VUELCAN 98 GRADOS

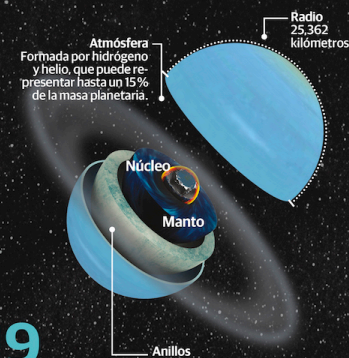
Tirón de una luna provoca la inclinación de Urano

Gráficos **Iki Alvarado**, **Roberto Alvarado** y **Luisa Ortega**

EXPERTOS del Centro Nacional de Investigación Científica de Francia, llevaron a cabo un estudio que publicaron en *arXiv* y que ha sido aceptado en la revista *Astronomy & Astrophysics*, con el que analizaron el espectro de precesión de Urano e identificaron las resonancias orbitales seculares candidatas que podrían ser responsables de la inclinación del planeta; con esto, los investigadores concluyeron que la presencia de una luna con la mitad de masa que la que orbita la Tierra, pudo haber causado la inclinación de Urano, ésta habría tirado del planeta hacia un lado, haciendo que se inclinara hasta sus actuales 98 grados de inclinación con respecto a su plano orbital, además de generar que el planeta gire en el sentido de las agujas del reloj, en dirección opuesta a la mayoría de los demás planetas del sistema solar.

ESTRUCTURA

Urano, el gigante helado, es uno de los planetas más peculiares de nuestro sistema solar. Tiene un tamaño y una composición casi idénticos a los de Neptuno y, sin embargo, es considerablemente menos masivo.



SATÉLITES

El planeta tiene 27 lunas en total, de las que destacan:

Titania
Es el mayor de los satélites del planeta Urano y el octavo del sistema solar, su órbita está completamente dentro de la magnetósfera.

Oberón
Es el satélite más exterior de los principales de Urano y es el segundo más grande y masivo del planeta. En el sistema solar es el noveno más masivo.

Umbriel
Constituido principalmente por hielo y roca, tiene la superficie más oscura de los satélites principales de Urano.

Ariel
Es el cuarto satélite más grande de Urano y el segundo en proximidad de los satélites principales. Es el decimocuarto satélite en tamaño del sistema solar.

Miranda
Es el menor de los cinco satélites principales del planeta Urano y el último en ser descubierto hasta el sobrevuelo de Urano por la sonda espacial Voyager 2.

¿POR QUÉ ESTÁ AL REVÉS?

En los últimos años, los científicos espaciales han propuesto teorías para explicar la inclinación de este planeta, pero cualquier escenario ha sido difícil de respaldar debido a la ausencia de evidencias.

El tiempo
Según expertos esto ocurrió hace 4,000 millones de años, en la formación del sistema solar.

Colisión
Algunas simulaciones especulan que su inclinación fue gracias a una colisión catastrófica con un objeto que tenía dos veces la masa de la Tierra.

Explicación al clima
Restos de la colisión habrían formado una cáscara fina cerca del borde de la capa de hielo, atrapando el calor que emana del núcleo de Urano. Esa captura de calor interno permite explicar al menos en parte la razón de las temperaturas de 216 grados bajo cero.

Sus anillos
Las simulaciones también ayudan a explicar cómo se formaron los anillos y las lunas de Urano, a partir de hielo y rocas lanzados tras la colisión que acabaron orbitando el planeta.

Migración de sus lunas
En este nuevo esfuerzo, los investigadores han ideado una nueva teoría, la cual se basa en el movimiento de sus lunas.

Las simulaciones
Estos experimentos hechos en computadora, consisten en un hipotético sistema de Urano, sus lunas y el bamboleo producido por una de éstas en los comienzos de la historia del sistema solar.

El efecto de alejamiento
Una hipotética luna con una masa mínima de alrededor de la mitad de nuestro satélite, podría inclinar el planeta hacia 90 grados si migrara a más de 10 veces el radio de Urano, a un ritmo superior a 6 centímetros por año, y así producir la inclinación y el giro que vemos hoy en Urano.

La colisión
Con esta inclinación, la luna podría haberse desestabilizado igualmente, desencadenando una fase caótica para el eje de giro que terminó cuando finalmente chocó con Urano, asentando finalmente la inclinación y el giro axial del planeta.

19
Veces más lejos del Sol se encuentra en comparación con la Tierra

EXPLORACIÓN

La misión Voyager 2 fue aprovechar las posiciones de Júpiter y Saturno, para visitar varios planetas con el ahorro de energía que ello suponía.

Descubrió diez lunas antes desconocidas por la humanidad.

Estudió la atmósfera del planeta así como la inclinación del eje de rotación y el sistema de anillos que lo rodea.

Al sobrevolar la Luna Miranda descubrió cañones de 20 kilómetros de profundidad y una mezcla de superficies nuevas y viejas.

Las cinco mayores lunas parecieron ser agregados de roca y hielo, como las lunas de Saturno.

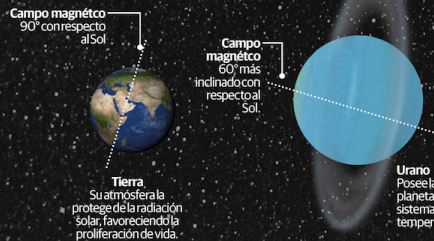
El análisis de los anillos reveló que eran muy diferentes de los de Saturno y Júpiter, demostrando que podrían ser relativamente recientes.

El campo magnético está inclinado 60º respecto al eje de rotación planetario, y es arrastrado por la rotación del planeta, haciendo un movimiento de sacacorchos.

Se desconocía la existencia de campo magnético en el planeta antes del acercamiento de la nave.

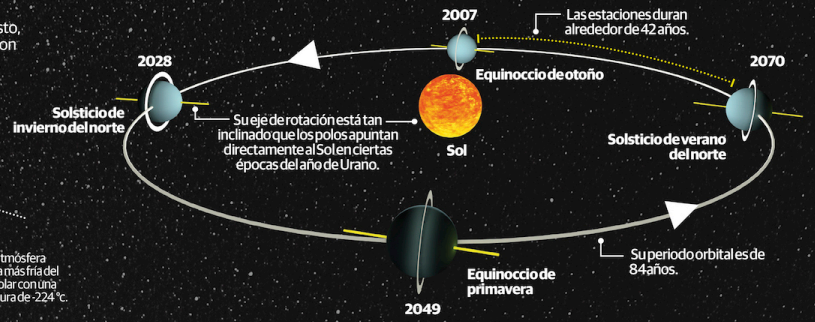
INCLINACIONES

El eje de rotación de la Tierra también está inclinado, por supuesto, pero sus poco más de 23 grados no son nada en comparación con los 98 de Urano.



ESTACIONES

En Urano la enorme inclinación de su eje hace que en el polo norte del planeta las estaciones tengan una duración de 42 años, a diferencia de la Tierra que duran 3 meses.



Urano ha completado menos de 3 vueltas al Sol desde que fue descubierto en 1781 por el astrónomo británico William Herschel.

DESCUBREN UN ASTEROIDE CONSIDERADO ASESINO DE PLANETAS

Astrónomos de la Institución Carnegie para la Ciencia en Washington, detectaron tres asteroides cercanos a la Tierra que permanecían ocultos tras el resplandor del Sol. Uno de ellos es el mayor objeto de riesgo potencial para la Tierra, fue llamado 2022 AP7, tiene 1.5 kilómetros de ancho.