

CIENCIA

**PREPARAN PRIMERA MISIÓN PARA LIMPIAR LA BASURA DE JADA EN EL ESPACIO.** De acuerdo al anuncio de Arianespace, quien firmó un contrato con la empresa Clean Space, durante el segundo semestre del 2026 será lanzada la primera misión de limpieza a bordo de un cohete Vega C.

SON LAS MÁS GRANDES QUE ORBITAN EL PLANETA

# Hallan océanos capaces de albergar vida en cuatro de las lunas de Urano

Gráficos **Julio Loyola, Roberto Alvarado y Luisa Ortega**

**UN NUEVO ESTUDIO** sugiere que cuatro de las lunas más grandes de Urano, llamadas Ariel, Umbriel, Titania y Oberon, pueden contar con vastos y profundos océanos escondidos bajo sus cortezas heladas que pueden ofrecer un ambiente adecuado para el desarrollo de la vida, igual que ocurrió en la Tierra hace 4,500 millones de años; la investigación también demuestra que hay una posible fuente

de calor en los mantos rocosos de estos satélites, que proporcionarían la energía necesaria para mantener ambientes cálidos en los océanos y favorecer con ello la existencia de vida subacuática. Los datos usados por la investigación fueron recabados por la nave espacial Voyager de la NASA, combinados con nuevos modelos de simulación y dan lugar al nuevo escenario que ha sorprendido a los científicos.

**84**

**Años terrestres** dura el movimiento de traslación de Urano

**MISIONES**

Los autores del estudio revisaron los hallazgos de la Voyager 2 y desarrollaron modelos informáticos.



**Galileo**

Lanzada el 18 de octubre de 1989, permaneció recopilando datos hasta el fin de la misión en el 2003 acerca de la atmósfera de Júpiter, su campo magnético, etc.



**Cassini Huygens**

Lanzada el 15 de octubre de 1997, tenía como objetivos determinar la estructura tridimensional y el comportamiento dinámico de los anillos de Saturno.



**Dawn**

Lanzada el 27 de septiembre de 2007, su objetivo fue examinar el planeta enano Ceres y el asteroide Vesta.



**New Horizons**

Lanzada el 19 de enero de 2006, su objetivo fue cartografiar la composición de Plutón y Caronte.

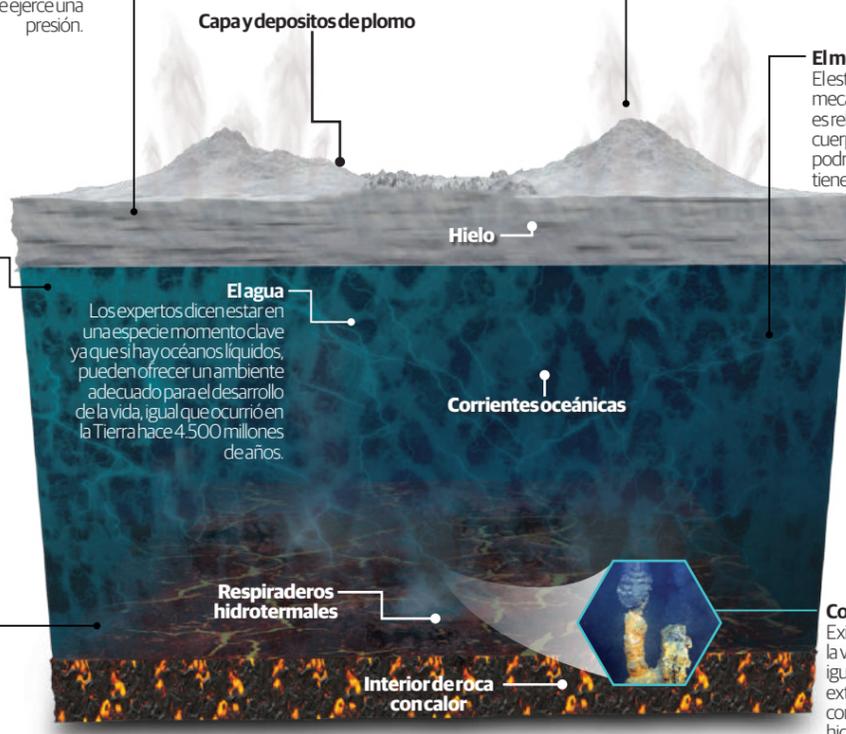
**EL SUPUESTO SISTEMA**

Los datos capturados por la misión Voyager indican que hay mucha posibilidad de que haya océanos capaces de albergar vida en cuatro de las lunas de Urano.

**Estructura helada**  
La superficie está cubierta de hielo y es el paisaje más enredado del sistema solar, pero bajo esta capa de hielo se encuentra una capa menos densa de hielo que ejerce una presión.

**La importancia**  
Este descubrimiento ayudará a crear nuevas misiones de sondas interplanetarias que se sumerjan en estos océanos en busca de evidencia de otras formas de vida a la vuelta de la esquina.

**El mecanismo**  
El estudio explica cómo es que el mecanismo dentro de las lunas es relevante para los muchos cuerpos del sistema solar que podrían ser ricos en agua, pero tienen un calor interno limitado.



**El agua**  
Los expertos dicen estar en una especie de momento clave ya que si hay océanos líquidos, pueden ofrecer un ambiente adecuado para el desarrollo de la vida, igual que ocurrió en la Tierra hace 4,500 millones de años.

**El agua**  
Los expertos dicen estar en una especie de momento clave ya que si hay océanos líquidos, pueden ofrecer un ambiente adecuado para el desarrollo de la vida, igual que ocurrió en la Tierra hace 4,500 millones de años.

**Conductos hidrotermales**  
Existe la posibilidad de que la vida exista en estas lunas igual que en las condiciones extremas de la Tierra, como en los conductos hidrotermales.

**El calor**  
En el estudio, se explica que bajo esta capa de agua hay una posible fuente de calor en los mantos rocosos de estos nuevos mundos, que son los que proporcionarían de la energía necesaria para mantener ambientes cálidos en los océanos y favorecer la vida subacuática.

Los anillos de Urano se formaron debido a los impactos de meteoritos contra sus lunas, o el impacto entre ellas.



**Julie Castillo Rogez**

Científica planetaria especializada en la experimentación y modelado aplicados a la formulación, planeación y diseño de misiones planetarias enfocados a objetos ricos en agua. Sus actividades actuales se enfocan en el planeta enano Ceres, la formulación de misiones reactivas a cometas de largos periodos y exploración con naves pequeñas de cuerpos estelares pequeños.

**LA NAVE**

Fue lanzada el 20 de agosto de 1977 desde Cabo Cañaveral y se ha convertido en uno de los objetos más distantes que ha creado el humano.

**Radioastronomía planetaria**  
Cubre dos bandas de frecuencia que van de los 20.4 kilohertz a 1,300 kilohertz y de 2.3 megahertz a 40.5 megahertz.

**Subsistema de ondas planetarias**  
Cubre una frecuencia de 10 hertz a 56 hertz.

**Antena de alto rango**  
Es la encargada de transmitir los datos obtenidos de la sonda a la Tierra.

**Subsistema de fotopolarímetro**

**EXPLORACIÓN**

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

**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 superficies nuevas y viejas.

**Las cinco** mayores lunas parecieron ser 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 60° respecto al eje de rotación planetario, y es arrastrado por la rotación del planeta, haciendo un movimiento de sacacorchos.

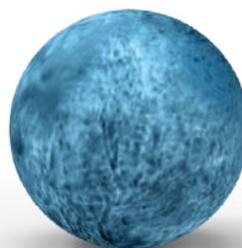
**Se desconocía** la existencia del campo magnético en el planeta antes del acercamiento de la nave.

**LOS SATÉLITES**

Urano tiene 27 satélites descubiertos, divididos en tres grupos: 13 lunas interiores, cinco lunas mayores y nueve lunas irregulares. Entre las cuatro más grandes, en las que los científicos dicen que puede haber océanos



**Ariel**  
Es el cuarto satélite más grande de Urano y el segundo en proximidad de los satélites principales. Se conoce 35 por ciento de su superficie por el sobrevuelo de la sonda Voyager 2 en 1986.



**Umbriel**  
Constituido principalmente por hielo con una parte sustancial de roca y en su interior puede tener un núcleo rocoso y un manto de hielo. La superficie es la más oscura de los satélites principales de Urano.



**Titania**  
Es la mayor luna de Urano y el octavo del sistema solar, está compuesto de partes iguales de hielo y roca que están diferenciados en un núcleo rocoso y un manto de hielo; una capa de agua líquida puede que esté presente en el límite entre el núcleo y el manto.



**Oberon**  
Es el más exterior de los satélites principales de Urano; posee un sistema de cañones y escarpes formados por la expansión de su interior en una fase temprana de su evolución; su superficie es oscura y de color rojizo.