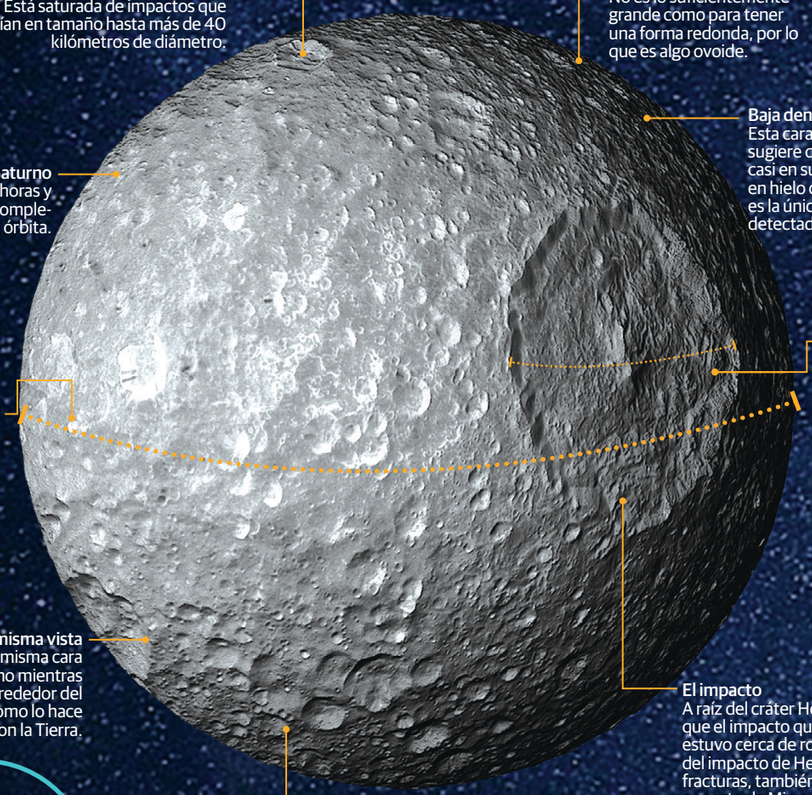
EL CUERPO CELESTE

Los astrónomos terrestres sólo podían ver a Mimas como poco más que un punto hasta que las Voyagers I y II lo captaron en 1980, además se refieren a Mimas como Saturno I en función de que su distancia es la más cercana a Saturno.



Cráteres
Está saturada de impactos que varían en tamaño hasta más de 40 kilómetros de diámetro.

Forma
No es lo suficientemente grande como para tener una forma redonda, por lo que es algo ovoide.

Baja densidad
Esta característica sugiere que consiste casi en su totalidad en hielo de agua, que es la única sustancia detectada en Mimas.

Su vuelta a Saturno
Tarda sólo 22 horas y 36 minutos en completar una órbita.

Radio ecuatorial
1,737.5 kilómetros

Cráter Herschel
Es su característica más distintiva, ya que éste se extiende un tercio del diámetro de la Luna, con 130 kilómetros de ancho y 5 kilómetros de altura, es por eso que la comparan con la Estrella de la Muerte de Star Wars.

La misma vista
Mantiene la misma cara hacia Saturno mientras vuela alrededor del planeta, tal como lo hace nuestra Luna con la Tierra.

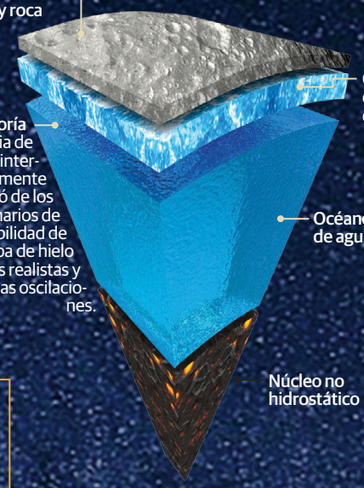
El impacto
A raíz del cráter Herschel, los expertos dedujeron que el impacto que causó este cráter probablemente estuvo cerca de romper la Luna. Las ondas de choque del impacto de Herschel pueden haber causado las fracturas, también llamadas chasmata, en el lado opuesto de Mimas.

Descubrimiento
Fue descubierto el 17 de septiembre de 1789 por el astrónomo inglés William Herschel, usando su telescopio reflector de 40 pies.

Este satélite no es un cuerpo esférico al ser deformado por las fuertes fuerzas de marea producidas por Saturno, que retienen a Mimas en rotación síncrona, es decir, su periodo de rotación es igual que el orbital alrededor del planeta.

AGUA

Esquema de Mimas donde se muestra en qué punto está este océano.



Capa de cráteres y roca

Capa de hielo de 24 a 31 km de espesor

La teoría
La evidencia de un océano interno simplemente surgió de los escenarios de estabilidad de la capa de hielo más realistas y de las oscilaciones.

Océano global de agua líquida

Núcleo no hidrostático

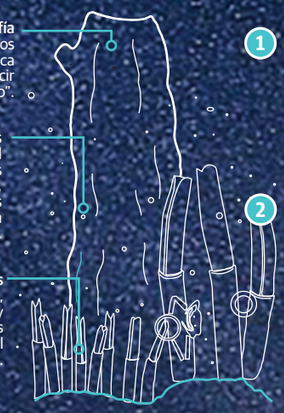
COMPARATIVO

Mimas es 8.8 veces más pequeña que la Luna de la Tierra.

104,263
Kilómetros es la máxima aproximación de la sonda Pionner 11 a Mimas

QUIMIOSÍNTESIS

En el espacio, la vida no dependería de la fotosíntesis, sino de las reacciones químicas para sintetizar los alimentos.



Quimioautotrofía
Es el proceso en el cual algunos organismos utilizan energía química en lugar de energía solar para producir "alimento".

Compuestos
El sulfuro de hidrógeno, el cual fluye por los respiraderos desde el interior de la Tierra, son utilizados por las bacterias para producir energía con el fin de producir alimento.

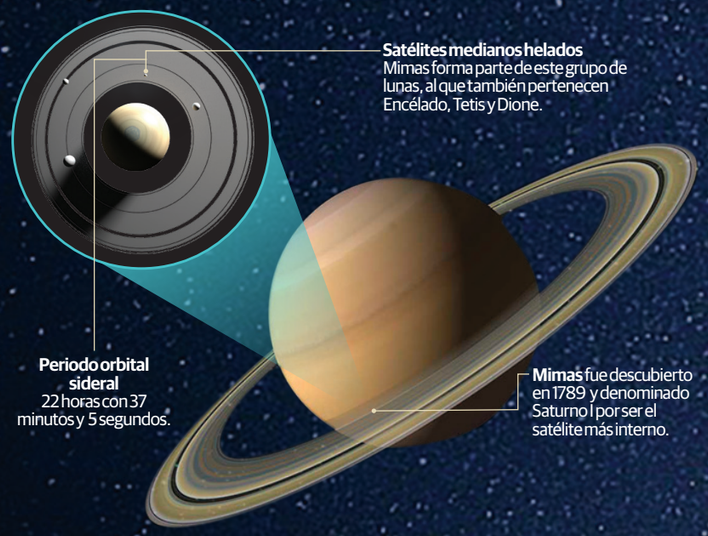
Extremófilos
Viven en condiciones muy duras, como en la ausencia de luz solar y una amplia gama de temperaturas del agua, algunas se aproximan al punto de ebullición.

1. **Fase generadora de ATP**
En esta fase se oxidan moléculas inorgánicas reducidas presentes en el medio; las principales son el hidrógeno, el sulfuro de hidrógeno, el azufre elemental, el tiosulfato, el amoníaco, los nitritos y el hierro ferroso.

2. **Fijación de CO2**
Los organismos quimiolitótrofos son autótrofos para el carbono, es decir, pueden incorporarlo a partir de carbono inorgánico en forma de CO2. La fijación del dióxido de carbono a la materia orgánica se realiza mediante el ciclo de Calvin, de una manera similar a la fase oscura de la fotosíntesis.

ÓRBITA

La pequeña Luna gira alrededor del planeta anillado, de la misma manera que lo hacen las otras 82.



Satélites medianos helados
Mimas forma parte de este grupo de lunas, al que también pertenecen Encélado, Tetis y Dione.

Periodo orbital sideral
22 horas con 37 minutos y 5 segundos.

Mimas fue descubierto en 1789 y denominado Saturno I por ser el satélite más interno.

EL SATÉLITE MUESTRA UN BAMBOLEO QUE SUGIERE LA EXISTENCIA DE AGUA

La Estrella de la muerte de Saturno esconde un océano subterráneo

Gráficos **Ismael F. Mira, Roberto Alvarado** y **Luisa Ortega**

INVESTIGADORES de las universidades de Arizona y Colorado en Boulder, descubrieron que la pequeña luna de Saturno, Mimas, conocida como la *Estrella de la muerte* por su parecido a la estación imperial de la saga *Star Wars*, tiene un océano bajo su helada superficie, con este hallazgo se une a la lista de satélites del planeta anillado y Júpiter en los que hay existencia de agua en estado líquido y que podrían albergar vida. Los resultados del estudio que sugieren que Mimas podría ser un mundo océanico de agua interior fueron publicados en un artículo en *Icarus*, sin embargo, la idea de esto surgió hace años, cuando la sonda Cassini de la NASA detectó un ligero bamboleo en su rotación, que podría deberse al movimiento de una gran masa de agua atrapada bajo su superficie helada. De confirmarse, Mimas será un tipo de mundo totalmente nuevo, y podría significar que el agua, y por lo tanto la posibilidad de vida, puede ser mucho más común en nuestro sistema de lo que se pensaba hasta ahora, ya que en regiones de nuestro planeta en las que el Sol no llega como lo es el fondo de los océanos, numerosos organismos se agrupan alrededor de fumarolas hidrotermales que liberan calor y nutrientes del interior del planeta para llevar a cabo la quimiosíntesis, aprovechando las reacciones químicas para sintetizar los alimentos sin hacer uso de la fotosíntesis.

LA CORTEZA LUNAR ESTARÍA FORMADA POR MAGMA. Un nuevo estudio, publicado en la revista *Geophysical Review Letters* y dirigido por un equipo internacional de científicos, apunta a que la corteza lunar pudo haberse formado a partir de la congelación de un océano de magma "granizado".

INFOGRAFÍA

18LR3931.indd 2
25/01/22 17:56