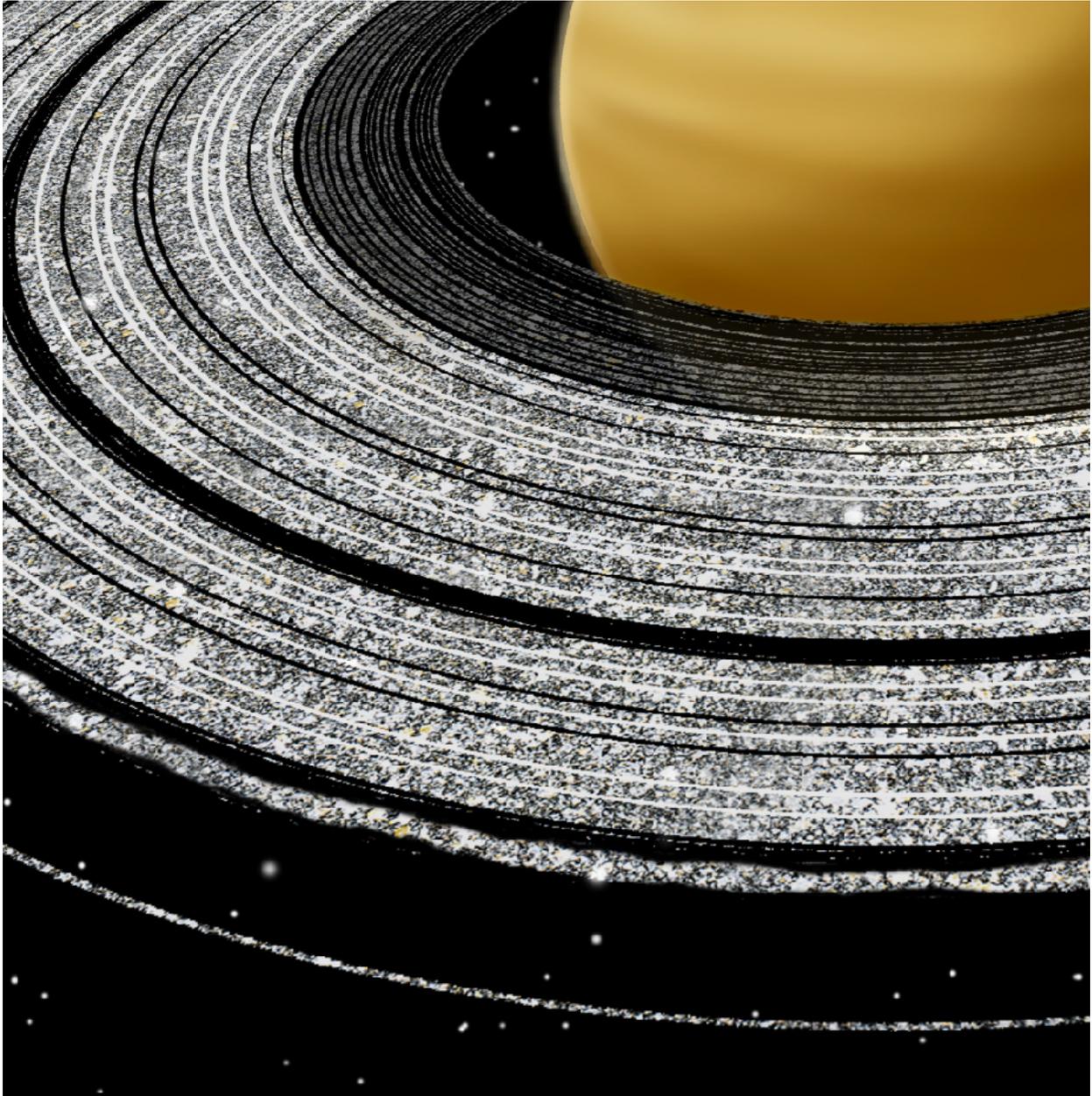
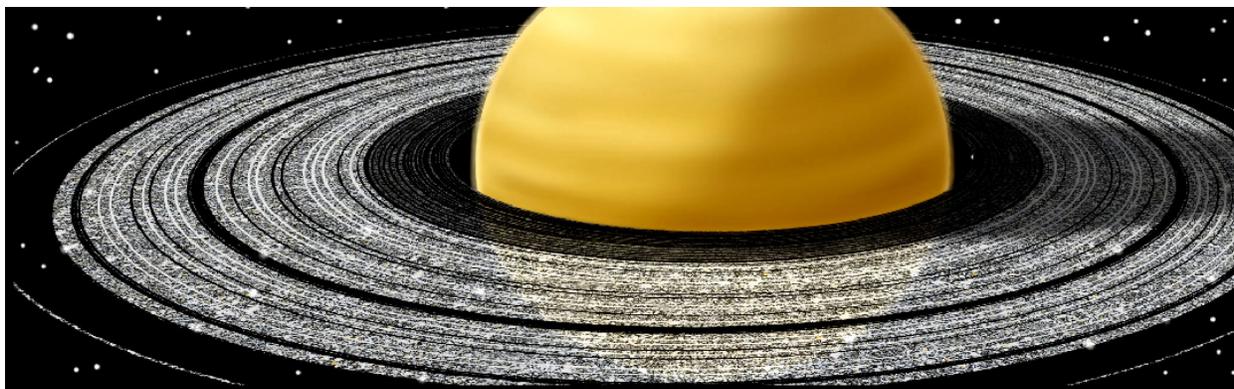


¡Esos asombrosos anillos!

Preguntas, respuestas y cosas interesantes para pensar



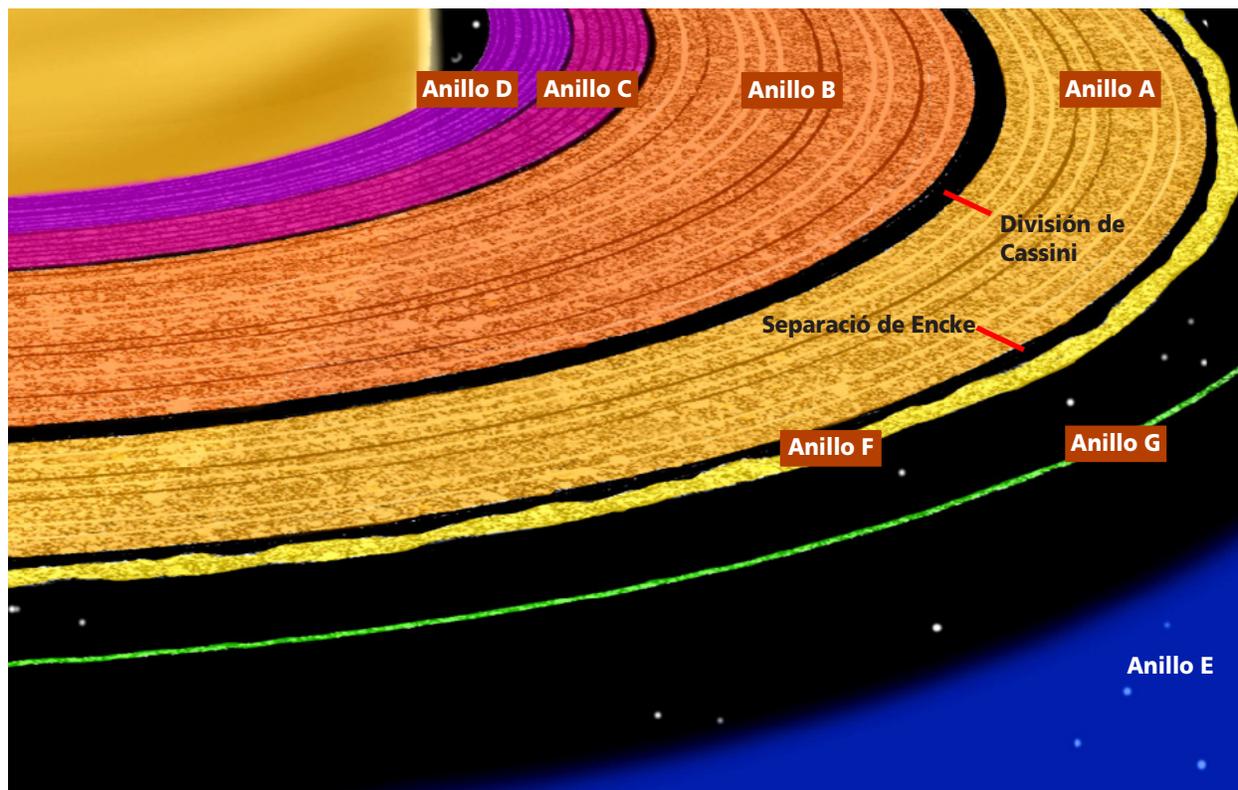
Descubriendo Saturno: El verdadero Señor de los Anillos



Si bien todos los planetas gaseosos gigantes tienen anillos, los de Saturno son los más brillantes y espectaculares, pero para verlos desde la Tierra necesitamos un buen telescopio. ¿Qué otros adjetivos o palabras descriptivas se te ocurren al verlos?

Los anillos fueron nombrados en el orden en que se descubrieron. Por eso, aunque el anillo "A" no es el más próximo al planeta, se llama así porque fue el primero en ser descubierto. Desde el planeta hacia fuera, los anillos se denominan D, C, B, A, F, G y E. ¿Puedes pensar en una mejor manera de nombrarlos?

(Los colores utilizados a continuación no son reales).



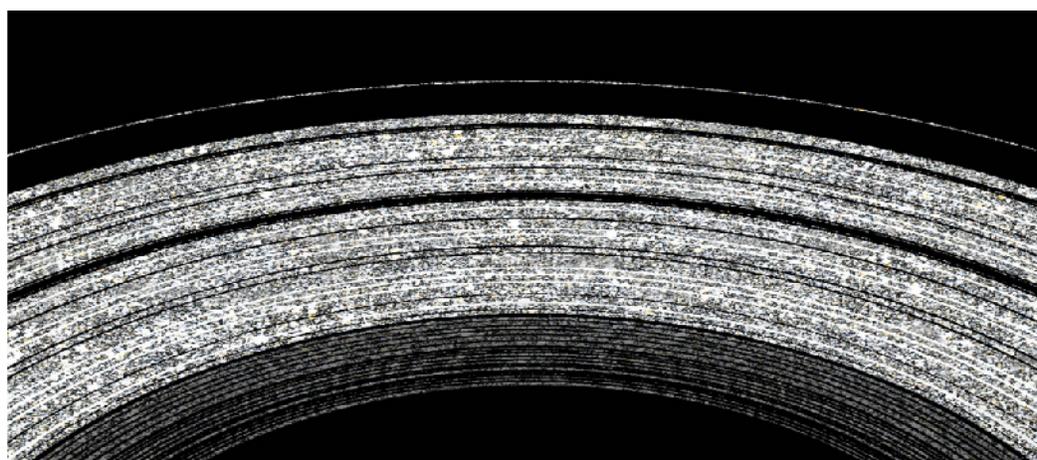
Los anillos rodean completamente a Saturno y tienen unas 170,000 millas de diámetro. ¡Esta es casi la distancia entre la Tierra y la Luna! Y aunque se extienden centenares de miles de millas alrededor de Saturno, tienen menos de un kilómetro de espesor (media milla, aproximadamente). De hecho, los científicos han descubierto que, en algunos lugares, su espesor es de menos de 10 metros (30 pies).

Es asombroso que los anillos de Saturno tengan un diámetro enorme y un espesor menor que la longitud de una cancha de fútbol. Si utilizáramos una hoja de papel para fabricar un modelo a escala de los anillos A, B y C de Saturno, donde el grosor de la hoja representa el espesor de los anillos, deberíamos cortar un círculo de más de 10,000 pies de diámetro (unas dos millas). ¡Estos anillos son realmente delgados!



Hace muchos años, cuando Jean-Dominique Cassini y Christiaan Huygens aún vivían, la gente pensaba que

los anillos eran bandas sólidas. Pero solo parecen bandas sólidas cuando se miran desde muy lejos.



Niños:
Miren este dibujo desde el otro lado del cuarto y vean si el anillo se mira sólido



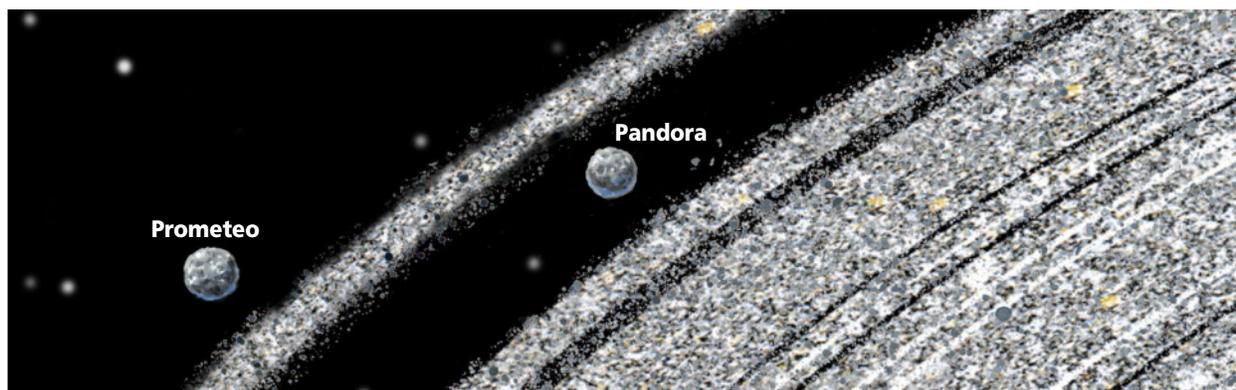
Los anillos A, B y C están compuestos por bloques de agua helada y roca cubierta de hielo. ¡Sus tamaños varían desde un grano de arena hasta el de una casa! Las partículas de los anillos D y E son aún más pequeñas —similares en tamaño a las partículas de humo. Aún no sabemos cuál es el tamaño de las partículas del anillo F.

¿Cómo crees que se originaron estas partículas? ¡Muchos científicos piensan que provienen de antiguas lunas que chocaron entre sí y se rompieron en pedazos!

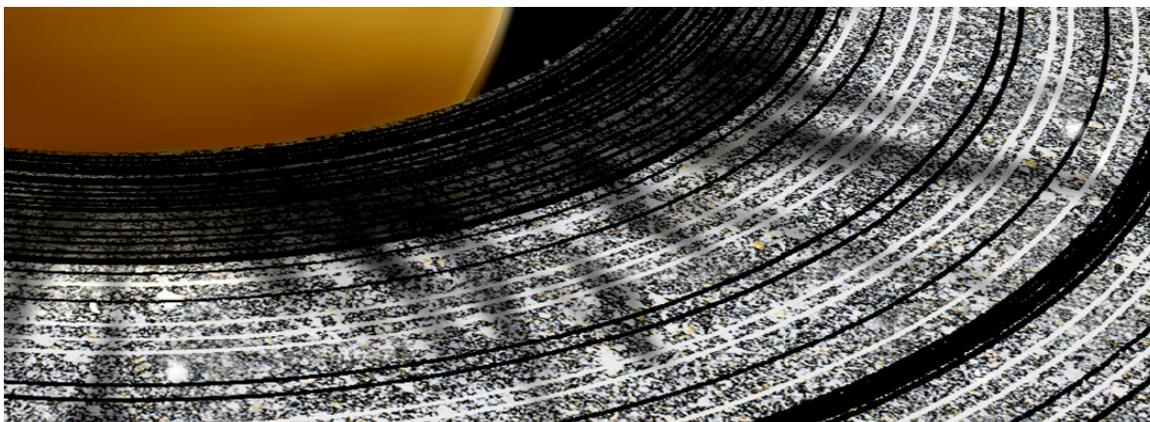
Podría pensarse que en algún momento estos componentes se separarán y que

los anillos se desarmarán. Sin embargo, algunas lunas de Saturno actúan como pastores que guían ovejas. Su fuerza de gravedad sobre las partículas heladas impide que estas se alejen de los anillos. Por eso, estas lunas se llaman "satélites pastores."

Sin embargo, los satélites pastores no son tan efectivos para mantener ordenadas las partículas más pequeñas. Muchas de ellas caen gradualmente hacia Saturno. Son reemplazadas por nuevas partículas originadas en las continuas colisiones de lunas y grandes rocas, por lo que los anillos están siempre en un proceso de reconstrucción.



Satélites pastores



Rayos radiales

Los anillos de Saturno tienen espacios entre sí, lo cual se desconocía hasta que las sondas espaciales visitaron el planeta. La mayor de estas separaciones, situada entre los anillos A y B, es la división de Cassini, nombrada en honor a su descubridor, el astrónomo Jean-Dominique Cassini. Mide unos 4,800 kilómetros (aproximadamente el ancho de los Estados Unidos), si bien esta distancia varía considerablemente en torno al planeta. Existe otra separación entre los anillos A y F, llamada separación de Encke. (Mira la ilustración de la página 2). Las separaciones son producidas por la atracción gravitatoria de una o más de las numerosas lunas de Saturno sobre las partículas de los anillos.

Los anillos tienen otras características que desorientan a los científicos. En ciertos lugares, el anillo F parece estar trenzado y los anillos tienen algunas

zonas en forma de rayos radiales que los atraviesan. ¿Qué crees que son? Los científicos esperan que la nave espacial Cassini les ayude a comprender mejor los asombrosos anillos de Saturno.



Vista en detalle del anillo F trenzado

National Aeronautics and Space Administration

Jet Propulsion Laboratory
California Institute of Technology
Pasadena, California

JPL 400-1315c 7/07

www.nasa.gov