

### Origen

Los cinco grandes satélites parece que se han formado junto a su planeta, debido a que estaban en la misma nube de gas. Mientras que los restantes diez satélites podrían ser asteroides capturados o restos de la formación del planeta cuando éste comenzó hace varios miles de millones de años.

### Neptuno: Tritón

#### Descripción

Tritón es el satélite más grande de Neptuno con un diámetro de 2720 km de diámetro. Su particular característica reside en que es el único que rota al contrario de cómo lo hace su planeta y posee una reflectividad del 70%.

La corteza tiene entre 150 y 200 km de espesor y está constituida principalmente por agua helada (bajo ella hay probablemente un océano de agua, amoníaco y metano). El núcleo de roca y metales representa las dos terceras partes de la masa.

La temperatura en la superficie es de  $-235\text{ }^{\circ}\text{C}$  y su color brillante es difícil de olvidar: la parte con más luz es el casquete polar, que está cubierto de hielo y nieve y es probable que también contenga nitrógeno y metano.

Las estructuras más sorprendentes son los géiseres de nitrógeno, que suben por encima del hielo polar alcanzando una altura de ocho kilómetros. En su pico máximo, el material expulsado cambia bruscamente de dirección y se extiende paralelamente a lo largo de más de 100 km. En algunos puntos del casquete polar se pueden observar manchas oscuras y alargadas que corresponden a residuos de anteriores erupciones de nitrógeno.

La actividad volcánica formó en Tritón grandes calderas y muchas regiones de superficie irregular. Este tipo de terreno está cubierto de largos surcos y lomas bajas que se entrecruzan. El reducido número de cráteres meteóricos demuestra la relativa juventud de la superficie. El satélite posee una atmósfera de nitrógeno muy ligera, nutrida por los géiseres y por la sublimación de elementos de la superficie helada.

La circularización de la órbita de Tritón se habría llevado a cabo debido a las fuerzas de marea ejercidas por Neptuno, lo cual licuaría a ésta luna durante mil millones de años.

Los pocos cráteres que existen en la superficie de Tritón revelan una actividad geológica intensa.



*Concepción artística de la superficie de Tritón.*

#### Descubrimiento y exploración

El primer satélite descubierto de Neptuno fue Tritón gracias al astrónomo británico William Lassell en 1846. En su primer viaje por el sistema del planeta el Voyager 2 descubrió cuatro satélites: Despina, Galatea, Náyade y Thalassa. Ese mismo año, Larisa y Proteo fueron hallados por Stephen Synnott.

Dicha nave observó todos los cuerpos celestes durante el paso por la órbita de este planeta y mandó fotos de Tritón ( se observaron erupciones de nitrógeno).

#### Origen

La densidad alta y la órbita retrógrada ha llevado a algunos científicos a pensar que Tritón haya sido capturado por Neptuno cuando viajó por el espacio hace varios miles de millones de años. A diferencia de la idea anterior, Tritón es un mundo congelado del exterior del sistema solar que no fue agarrado durante la formación de Neptuno y Urano. Los satélites más pequeños pueden ser fragmentos de un cuerpo mayor y restos de la formación de Neptuno o asteroides capturados.

#### Plutón: Caronte

##### Descripción

Caronte tiene un diámetro de 1.172 kilómetros y corresponde al satélite del sistema solar más grande en relación con su planeta primario. Presenta el mismo hemisferio a Plutón durante toda su órbita y refleja la mitad de la luz que le llega del sol. La densidad varía entre 1,2 y 1,3 g/cm<sup>3</sup>, lo que indica que contiene poca cantidad de rocas. Actualmente el satélite se encuentra en la mira de muchos científicos porque aún no se sabe mucho sobre ella.

##### Descubrimiento y exploración

James W. Christy, científico del Observatorio Naval de EE.UU., estaba estudiando unas placas para sacar datos de la órbita y posición de Plutón cuando se realizó el descubrimiento de Caronte (2 de Julio de 1978).

Durante la década de los 80, la Tierra cruzó el plano orbital y se vislumbraron una serie de eventos que mejoraron significativamente el estudio del sistema.

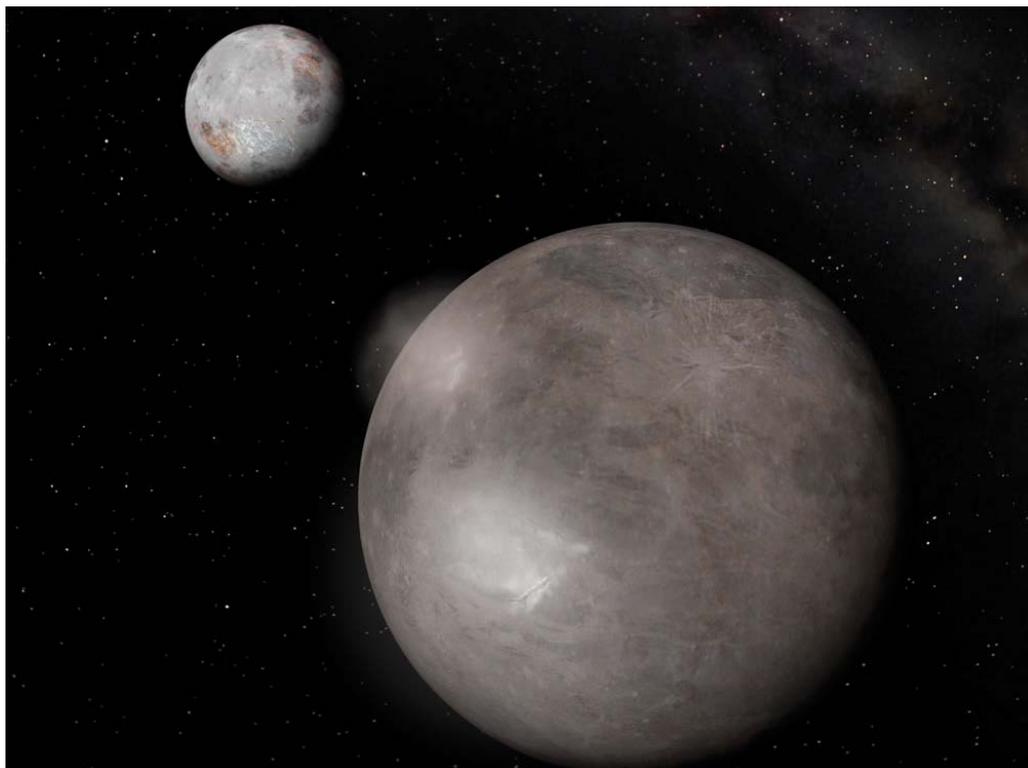
#### Origen

La precisión del valor de la densidad de Caronte, obtenida a partir de las informaciones recibidas por el telescopio espacial Hubble, está siendo contrastada todavía por los observadores que utilizan telescopios terrestres. Algunos proponen la teoría de que se formó cuando un objeto planetesimal choco hace tiempo con Plutón, de forma parecida a la idea propuesta para la formación de la Luna.

Sin embargo, es posible que Caronte, Tritón y Plutón sean mundos congelados de la región más externa del sistema solar que no fueron capturados durante la formación de Urano y Neptuno o fueron proyectados fuera del sistema solar.



**En astronomía, Plutón es un planeta enano del sistema solar, que forma parte de un sistema planetario doble con su satélite Caronte. El sistema Plutón-Caronte posee dos satélites: Nix e Hidra. Estos son cuerpos celestes que comparten la misma categoría.**



*Plutón y Caronte.*