

PLANETA CASSINI · GUÍA

Guía Completa del Sistema Solar

Planetas, lunas, planetas enanos, asteroides y cometas, explicados de forma visual y progresiva

ÍNDICE

Las zonas del Sistema Solar — el mapa general antes de los detalles

El Sol — la estrella que sostiene todo

Los planetas rocosos — Mercurio, Venus, Tierra y Marte

El cinturón de asteroides — millones de mundos en miniatura

Los gigantes gaseosos y helados — Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno

Los planetas enanos — Plutón y sus vecinos

Cometas — visitantes de los confines del sistema

Las zonas del Sistema Solar

Antes de recorrer cada mundo por separado, conviene tener el mapa completo en la cabeza. El Sistema Solar no es una fila de planetas — es un conjunto de regiones concéntricas, cada una con una naturaleza distinta.



De dentro hacia afuera: rocas, más rocas, gas, hielo, y finalmente una nube casi vacía que rodea todo el sistema.

Los planetas rocosos ocupan la región más cercana al Sol, donde el calor no permitió que sobreviviera el hielo ni el gas durante la formación del sistema. El cinturón de asteroides marca la frontera con los mundos exteriores. Más allá, los gigantes gaseosos y helados dominan por su tamaño, aunque están hechos casi por completo de gas y hielo, no de roca. El cinturón de Kuiper es el hogar de Plutón y de la mayoría de los planetas enanos conocidos. Y la nube de Oort, la región más lejana y menos explorada, es la fuente probable de los cometas de largo periodo.

01

El Sol

La estrella que sostiene todo

El Sol

El Sol no es “un planeta más grande” — es una estrella, una esfera de plasma en fusión nuclear constante que concentra el 99,8% de toda la masa del Sistema Solar. Todo lo demás, planetas, lunas, asteroides y cometas incluidos, es apenas una fracción residual girando a su alrededor.

Su luz tarda algo más de 8 minutos en llegar a la Tierra — cada vez que miras al Sol (nunca directamente, y nunca sin protección adecuada) estás viendo cómo era hace 8 minutos, no cómo es en este instante. Es, literalmente, el primer ejercicio de “mirar al pasado” que ofrece la astronomía, antes incluso de mirar a cualquier estrella lejana.

☀ **Nunca mires al Sol directamente**

Ni a simple vista, ni con prismáticos, ni con telescopio, sin un filtro solar homologado específico para observación astronómica. El daño ocular puede ser instantáneo e irreversible.

02

Los planetas rocosos

Mercurio, Venus, Tierra y Marte

Los planetas rocosos

Los cuatro mundos más cercanos al Sol comparten una naturaleza sólida y rocosa — y muy poco más entre ellos.



Tamaños relativos entre los cuatro planetas rocosos.

Mercurio *el más cercano*

0,39 UA del Sol • sin lunas

El más pequeño y rápido de los ocho — completa una vuelta al Sol en apenas 88 días terrestres. Sin apenas atmósfera que lo proteja, sus temperaturas oscilan entre extremos brutales de día y de noche.

Venus *el gemelo engañoso*

0,72 UA del Sol • sin lunas

Similar en tamaño a la Tierra, pero con una atmósfera tan densa de dióxido de carbono que genera un efecto invernadero extremo — es, de hecho, el planeta más caliente del sistema, por delante incluso de Mercurio.

Tierra *el único con vida confirmada*

1 UA del Sol • 1 luna

El único mundo conocido con agua líquida estable en superficie, una atmósfera respirable y, hasta donde sabemos, vida. Nuestro punto de referencia para medir todo lo demás en esta guía.

Marte *el planeta rojo*

1,52 UA del Sol • 2 lunas

Su óxido de hierro superficial le da el característico color rojizo. Alberga el volcán más alto conocido del sistema (el Monte Olimpo) y evidencias claras de agua líquida en su pasado remoto.

03

El cinturón de asteroides

Millones de mundos en miniatura

El cinturón de asteroides

Entre las órbitas de Marte y Júpiter flotan millones de cuerpos rocosos — restos de un planeta que nunca llegó a formarse, dispersados por la enorme influencia gravitatoria de Júpiter en las primeras etapas del Sistema Solar.

A pesar de la imagen popular de un campo de rocas imposible de cruzar, la distancia real entre asteroides es inmensa — las sondas espaciales lo atraviesan habitualmente sin necesidad de maniobras especiales de esquiva.

Vesta y Ceres, los dos gigantes del cinturón

Vesta es el asteroide más brillante visible ocasionalmente a simple vista en cielos muy oscuros. Ceres, el objeto más grande de todo el cinturón, es en realidad tan grande y esférico que se clasifica como planeta enano — el único planeta enano de todo el Sistema Solar interior.

04

Gigantes gaseosos y helados

Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno

Los gigantes gaseosos y helados

Más allá del cinturón de asteroides, el Sistema Solar cambia por completo de naturaleza: los cuatro mundos exteriores son gigantes de gas e hielo, sin superficie sólida sobre la que aterrizar.



Júpiter y Saturno dominan en tamaño; Urano y Neptuno, mucho más pequeños, cierran el sistema.

Júpiter *el gigante*

5,2 UA del Sol · 95 lunas conocidas

El planeta más grande del sistema, con una Gran Mancha Roja — una tormenta anticiclónica más grande que la Tierra entera, activa desde hace siglos. Sus cuatro lunas más grandes (Ío, Europa, Ganímedes y Calisto) ya son visibles con unos simples prismáticos.

Saturno *el señor de los anillos*

9,5 UA del Sol · 146 lunas conocidas

Sus icónicos anillos están formados por miles de millones de fragmentos de hielo y roca, la mayoría del tamaño de un guijarro. Titán, su luna más grande, es el único satélite del sistema con una atmósfera densa propia.

Urano *el planeta inclinado*

19,2 UA del Sol · 28 lunas conocidas

Gira prácticamente “tumbado” sobre su órbita, con un eje de rotación inclinado más de 90 grados — probablemente resultado de una colisión colosal en su pasado remoto.

Neptuno *el más ventoso*

30,1 UA del Sol · 16 lunas conocidas

El planeta más alejado del Sol registra los vientos más rápidos de todo el Sistema Solar, superando los 2.000 km/h. Su color azul intenso procede del metano de su atmósfera.

05

Los planetas enanos

Plutón y sus vecinos

Los planetas enanos

En 2006, la Unión Astronómica Internacional redefinió qué es un planeta, exigiendo que un cuerpo haya “limpiado” su órbita de otros objetos similares. Plutón no cumple ese tercer requisito — comparte su región del espacio con miles de otros cuerpos del cinturón de Kuiper — y pasó a la nueva categoría de planeta enano junto a varios vecinos.



Ningún planeta enano supera en tamaño a nuestra propia Luna — de hecho, todos son bastante más pequeños.

La lista oficial reconocida incluye cinco planetas enanos: Ceres (en el cinturón de asteroides), y Plutón, Haumea, Makemake y Eris (todos en el cinturón de Kuiper o más allá). Eris, de tamaño casi idéntico a Plutón, fue precisamente el descubrimiento que forzó la reclasificación de 2006 — si Plutón seguía siendo planeta, Eris también tendría que serlo.

☼ ¿Por qué Plutón sigue importando?

Aunque ya no sea planeta, Plutón conserva un sistema propio fascinante: cinco lunas conocidas, la mayor de ellas (Caronte) tan grande en proporción que ambos cuerpos casi orbitan uno alrededor del otro como un planeta doble.

06

Cometas

Visitantes de los confines del sistema

Cometas

Los cometas son, en esencia, bolas de hielo, polvo y roca — “bolas de nieve sucias”, en la descripción clásica — que pasan la mayor parte de su existencia en las regiones más frías y lejanas del sistema.



Al acercarse al Sol, el hielo se sublima y libera gas y polvo, formando la coma y las dos colas.

De dónde vienen

Los cometas de periodo corto (que regresan cada pocos años o décadas) proceden mayoritariamente del cinturón de Kuiper. Los de periodo largo, con órbitas de miles o incluso millones de años, llegan desde la remota nube de Oort, en los confines del Sistema Solar.

El más famoso: el cometa Halley

Visible desde la Tierra aproximadamente cada 76 años, es el cometa periódico más conocido de la historia — registrado en crónicas humanas desde hace más de dos mil años. Su próximo regreso a la cercanía del Sol está previsto para mediados de la década de 2060.

UN SOLO SISTEMA, UN VECINDARIO ENTERO

Ocho planetas, cinco planetas enanos, cientos de lunas y millones de mundos menores.

Y todo esto, todavía, es solo nuestro propio rincón de la galaxia.

planetacassini.com