**Sistema solar**

Este artículo trata sobre el sistema en el que están el Sol y la Tierra. Para otros sistemas, véanse sistema planetario y sistema estelar.

Sistema solar

Planetas del Sistema Solar a escala..png

El Sol y los planetas del sistema solar. Los tamaños están a escala, pero no así las distancias.

Datos generales

Edad 4568 millones de años

Localización Nube Interestelar Local, Burbuja Local, Brazo de Orión, Vía Láctea

Estrella más cercana Próxima Centauri

(4,22 al).

Sistema planetario conocido más cercano Alfa Centauri

(4,37 al).

Sistema Planetario

Semieje mayor al planeta exterior (Neptuno) 4500 millones de kilómetros (30,10 UA).

Distancia al acantilado de Kuiper 50 UA

Nº de estrellas conocidas 1 (Sol)

Nº de planetas conocidos 8

Nº conocido de planetas enanos 5 (docenas pendientes de aceptación).

Nº conocido de satélites naturales 400 (176 de los planetas).

Nº conocido de planetas menores 587 479

Nº conocido de cometas 3153

Nº de satélites asteroidales 19

Órbita alrededor del centro galáctico

Inclinación del plano invariable respecto al plano galáctico 60 °

Distancia al centro galáctico 27 000±1 000 al

Velocidad orbital 220 km/s

Periodo orbital 225–250 Ma.

Propiedades de la estrella relacionada

Tipo espectral G2V

Línea de congelamiento 2,7 UA

Distancia a la heliopausa ~120 UA

Esfera de Hill ~1–2 al

[editar datos en Wikidata]

El sistema solar es el sistema planetario en el que se encuentran la Tierra y otros objetos astronómicos que giran directa o indirectamente en una órbita alrededor de una única estrella conocida como el Sol.1

La estrella concentra el 99,75 % de la masa del sistema solar,2 3 4 y la mayor parte de la masa restante se concentra en ocho planetas cuyas órbitas son prácticamente circulares y transitan dentro de un disco casi llano llamado plano eclíptico.5 Los cuatro más cercanos, considerablemente más pequeños Mercurio, Venus, Tierra y Marte, también conocidos como los planetas terrestres, están compuestos principalmente por roca y metal.6 7 Mientras que los cuatro más alejados, denominados gigantes gaseosos o "planetas jovianos", más masivos que los terrestres, están compuesto de hielo y gases. Los dos más grandes, Júpiter y Saturno, están compuestos principalmente de helio e hidrógeno. Urano y Neptuno, denominados los gigantes helados, están formados mayoritariamente por agua congelada, amoniaco y metano.8

Concepción artística de un disco protoplanetario.

El Sol es el único cuerpo celeste que emite luz propia,9 la cual es producida por la combustión de hidrógeno y su transformación en helio por la fusión nuclear.10 El sistema solar se formó hace unos 4600 millones de años11 12 13 a partir del colapso de una nube molecular. El material residual originó un disco circunestelar protoplanetario en el que ocurrieron los procesos físicos que llevaron a la formación de los planetas.9 El sistema solar se ubica en la actualidad en la nube Interestelar Local que se halla en la Burbuja Local del brazo de Orión, de la galaxia espiral Vía Láctea, a unos 28 000 años luz del centro de esta.14

Concepción artística del sistema solar y las órbitas de sus planetas.

El sistema solar es también el hogar de varias regiones compuestas por objetos pequeños. El cinturón de asteroides, ubicado entre Marte y Júpiter, es similar a los planetas terrestres ya que está constituido principalmente por roca y metal, en este se encuentra el planeta enano Ceres. Más allá de la órbita de Neptuno están el cinturón de Kuiper, el disco disperso y la nube de Oort, que incluyen objetos transneptunianos formados por agua, amoníaco y metano principalmente. En este lugar existen cuatro planetas enanos Haumea, Makemake, Eris y Plutón, el cual fue considerado el noveno planeta del sistema solar hasta 2006. Este tipo de cuerpos celestes ubicados más allá de la órbita de Neptuno son también llamados plutoides, los cuales junto a Ceres, poseen el suficiente tamaño para que se hayan redondeado por efectos de su gravedad, pero que se diferencian principalmente de los planetas porque no han vaciado su órbita de cuerpos vecinos.15

Adicionalmente a los miles de objetos pequeños de estas dos zonas, algunas docenas de los cuales son candidatos a planetas enanos, existen otros grupos como cometas, centauros y polvo cósmico que viajan libremente entre regiones. Seis planetas y tres planetas enanos poseen satélites naturales. El viento solar, un flujo de plasma del Sol, crea una burbuja de viento estelar en el medio interestelar conocido como heliosfera, la que se extiende hasta el borde del disco disperso. La nube de Oort, de la cual se cree es la fuente de los cometas de período largo, es el límite del sistema solar y su borde está ubicado a un año luz desde el Sol.16

A principios del año 2016 se publicó un estudio según el cual puede existir un noveno planeta en el sistema Solar, al que dieron el nombre provisional de Phattie.17