

EL SISTEMA SOLAR

¿CÓMO ESTÁ FORMADO EL SISTEMA SOLAR?

El sistema solar está conformado principalmente por ocho planetas que orbitan alrededor del Sol. La Tierra es uno de esos planetas y se encuentra ubicado a una distancia del Sol que ha favorecido la vida. Además de los planetas, el sistema solar está formado por otros objetos astronómicos.

SISTEMA SOLAR

Se denomina **sistema solar** al **sistema planetario** en el que los planetas y demás objetos astronómicos giran alrededor de una única estrella denominada **Sol**. Nuestro planeta forma parte de este sistema y, en conjunto con Mercurio, Venus y Marte, forman los llamados **planetas terrestres** o interiores que son los más cercanos al Sol y se encuentran constituidos por material rocoso y metal. También existen planetas denominados **gigantes gaseosos** o planetas exteriores, que tienen mayor masa que los planetas terrestres y están formados por hielo y gases.



Origen del sistema solar

Se cree que el sistema solar en el cual se encuentra la **Tierra** se formó hace aproximadamente 4.600 millones de años, cuando a causa de la gravedad, una inmensa nube de gas y polvo se contrajo y comenzó a girar a gran velocidad, tal vez por efecto de la explosión de una **supernova** cercana. Al producirse dicha explosión, la mayor parte de la materia se habría acumulado en el centro. Esto generó una presión de tal magnitud que los átomos comenzaron a partirse y a liberar energía que permitió formar una estrella. Entre tanto, remolinos crecían y aumentaban su gravedad, esto los hacía recoger más materiales en cada vuelta.

En medio de esa actividad se producían infinidad de colisiones entre objetos que se acercaban, se unían o chocaban partiéndose en pedazos. Pero predominaron los encuentros constructivos que dieron como resultado en apenas 100 millones de años un aspecto similar al actual. A partir de ahí, cada cuerpo formado continuó su evolución.

EL SOL: FUENTE DE VIDA

El Sol es la estrella que se encuentra en el centro de un sistema complejo y perfectamente articulado; en torno a él giran ocho planetas, asteroides, meteoritos, cometas, polvo y gas interplanetario. Esta estrella logra dominar todo el sistema gracias a su fuerza de gravedad que lo mantiene unido y a la vez provoca que giren a su alrededor los astros que lo forman. Se calcula que contiene combustible para 5.000 millones de años más.

Su luz tiene la capacidad de llegar a la Tierra en 8 minutos, es decir, en ese tiempo recorre más de 100 mil millones de kilómetros. Gracias a esa luz se sustentan distintas formas de vida en la Tierra y es esencial en algunos procesos como el de la fotosíntesis que realizan la mayoría de las plantas para vivir. Por otro lado, la energía solar es la que determina el clima de la Tierra.



Los planetas

Los planetas son **astros** que se caracterizan por girar alrededor del **Sol** y reflejar la luz solar. Se formaron hace más de 4.500 millones de años, cuando atraían a toda la materia que tenían a su alrededor, por este motivo se encuentran solos en las **órbitas** y no existen otros restos de materia que giren en las mismas.



LA TEMPERATURA IDEAL

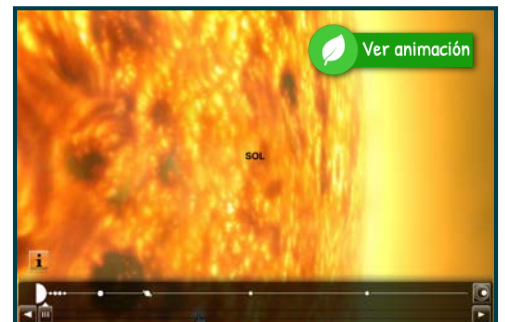
La Tierra se encuentra en la franja de habitabilidad, la distancia al Sol permite que se dé la vida tal y como la conocemos.



Una supernova es una estrella que al estallar lanza a su alrededor gran parte de su masa, que sale despedida a altísimas velocidades.



Sin bien en la actualidad hay otras teorías, todavía prevalece la que involucra el colapso gravitacional de una nube de gas y polvo.



Fuente:

<http://www.wikispaces.com/user/view/PacoMM>

Nuestro sistema solar está formado por ocho planetas que orbitan alrededor del Sol.

¿SABÍAS QUÉ?

El 99,75 % de la masa de nuestro sistema solar se encuentra concentrada en el Sol.



Salvo en la Tierra, en ninguno de estos planetas existe vida, si bien se cree que en Marte pudo haber existido hace millones de años.

ASTRO:

ES TODO CUERPO CELESTE QUE TIENE UNA FORMA DEFINIDA COMO PLANETAS, ESTRELLAS, COMETAS Y ASTEROIDES, ENTRE OTROS.



Dentro del sistema solar se distinguen ocho planetas: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. En su interior (núcleo) se concentra el material compacto y, en el caso de aquellos que también están formados por gases, éstos se encuentran en una atmósfera sobre la superficie.

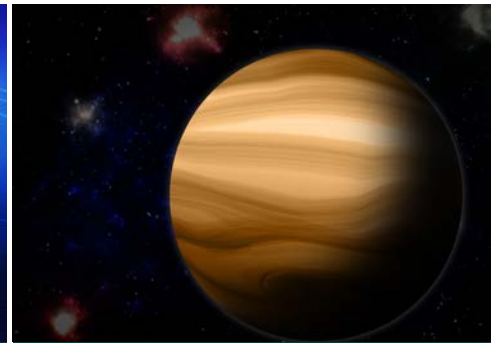
PLANETAS DEL SISTEMA SOLAR



CLASIFICACIÓN DE LOS PLANETAS



Los planetas interiores son los que orbitan entre el Sol y el cinturón de asteroides, se caracterizan por su pequeño tamaño y naturaleza rocosa. Otro factor distintivo es que poseen pocas o ninguna luna o satélite. Estos planetas son: Mercurio, Venus, Tierra y Marte.



Los planetas exteriores se ubican más allá del cinturón de asteroides. Se caracterizan por su composición predominantemente gaseosa y por tener una dimensión mayor que la de los planetas rocosos. Estos planetas son: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

Planetas enanos

Son cuerpos que orbitan alrededor del Sol junto a otros cuerpos. Esta es la principal característica que los diferencia del resto de los planetas que orbitan solos. A lo largo de los estudios astronómicos se han distinguido cinco planetas enanos: Ceres, Plutón, Eris, Make-Make y Haumea.

[Ver artículo destacado](#)

La denominación "Planetas enanos" fue creada por la **Unión Astronómica Internacional** (U.A.I.), que la adoptó oficialmente el 24 de agosto de 2006. En esa oportunidad los astrónomos reunidos en la U.A.I. determinaron que un planeta enano es aquel que:

- Gira alrededor del Sol.
- No es un satélite de un planeta ni otro cuerpo estelar.
- No ha limpiado la vecindad de su órbita, es decir, gira en su órbita con otros cuerpos.

MODELO HELIOCÉNTRICO

El **heliocentrismo** había sido propuesto en la Antigüedad por el griego Aristarco de Samos, quien se basó en medidas sencillas de la distancia entre la Tierra y el Sol que le permitieron determinar un tamaño mucho mayor para el Sol que para la Tierra. Por esta

Por mucho tiempo, Plutón fue considerado como el noveno planeta del sistema solar hasta el año 2006, fecha en la que fue clasificado como planeta enano o menor.

razón, Aristarco propuso que era la Tierra la que giraba alrededor del Sol y no a la inversa, como sostenía la **teoría geocéntrica** de Ptolomeo e Hiparco, aceptada en esa época y por mucho tiempo después.

Siglos después, Nicolás Copérnico empleó cálculos matemáticos para sustentar la hipótesis de Aristarco. Precisamente a causa de esto, sus ideas marcarían el comienzo de la **Revolución científica**.

Si bien no se podría considerar a Copérnico ni como descubridor del heliocentrismo ni como desarrollador de esta teoría, fue la gran inspiración para los científicos que abrevaron de su fuente como Galileo Galilei, Johannes Kepler y René Descartes.

ÓRBITAS ELÍPTICAS

La **trayectoria** que describen los astros alrededor de otro objeto astronómico por acción de una **fuerza gravitatoria** se denomina **órbita**. Todos los planetas pertenecientes al sistema solar describen una **órbita elíptica** debido a que la trayectoria que realizan alrededor del Sol tiene la forma de una **elipse**. El tiempo que tardan los planetas en realizar una vuelta sobre su órbita varía en cada uno de ellos y depende de varios factores como lo son la distancia de éstos respecto al Sol y la velocidad de rotación de los mismos.

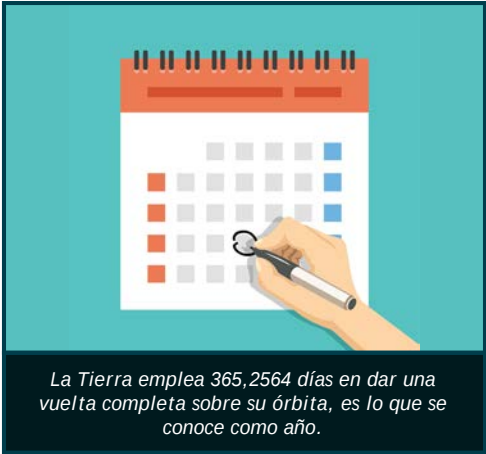
DURACIÓN DE LOS AÑOS EN OTROS PLANETAS	
Planeta	Días terrestres en dar una vuelta completa sobre su órbita
Mercurio	87,969
Venus	87,969
Tierra	87,969
Marte	87,969
Júpiter	87,969
Saturno	87,969
Urano	87,969
Neptuno	60.182



EL sistema heliocéntrico sostiene que la Tierra y los demás planetas giran alrededor del Sol.



Además de astrónomo, Nicolás Copérnico era matemático, físico, jurista, líder militar, clérigo católico y economista, entre otras profesiones.



La Tierra emplea 365,2564 días en dar una vuelta completa sobre su órbita, es lo que se conoce como año.