

# Características del Sistema Solar, los planetas y la luna

## INTRODUCCIÓN

Hace unos seis mil millones de años, la zona conocida como El Sistema Solar era una nube de Hidrógeno con un poco de Helio y algunos rastros de otros elementos. Debido a la atracción gravitatoria esa nube de gas comenzó a aglomerarse en el centro. Conforme la materia caía hacia el interior de la nube la presión fue haciéndose cada vez más grande. Al mismo tiempo, como los átomos llevaban un movimiento propio antes de comenzar a caer, la nube comenzó a girar sobre sí misma. Los remolinos de la caída de nubes de gas se formaban en todas las direcciones pero el choque entre unas y otras corrientes hizo que las corrientes más débiles se desviasen para unirse a las corrientes más fuertes, hasta que por fin todas las corrientes de gases se unieron en un único remolino de gas que giraba en una dirección determinada, el mismo plano en el que hoy en día aún sigue girando el Sol.

En esta nube de gases se volvió a repetir, a escala más reducida, el mismo proceso formándose nubes más pequeñas que giraban sobre sí mismas al tiempo que se trasladaban alrededor de la nube central. Se formaron varios cientos de planetesimales girando sobre sí mismos y viajando alrededor de la nube central, pero los planetesimales más grandes, al pasar cerca de los más pequeños los hacían salirse de su órbita.

Al final, tras varios cientos de millones de años de evolución planetaria, el sistema solar estaba compuesto por un centro masivo pero aún apagado, un par de gigantes planetesimales (Júpiter y Saturno), cuatro planetas interiores (Mercurio, Venus, Tierra y Marte) y dos exteriores (Urano y Neptuno).

Este trabajo hablará sobre datos fundamentales del sistema solar y sus características.

## SISTEMA SOLAR

El Sistema Solar es un sistema planetario en el que se encuentra la Tierra. Consiste en un grupo de objetos astronómicos que giran en una órbita, por efectos de la gravedad, alrededor de una única estrella conocida como el Sol de la cual obtiene su nombre.

Nueve planetas giran alrededor del Sol: Mercurio, Venus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno y el planeta enano, Plutón.

La Tierra es nuestro planeta y tiene un satélite, la Luna. Algunos planetas tienen satélites, otros no.

La distinta velocidad con que cada planeta recorre la banda zodiacal en el aparente movimiento anual determina sus distintas posiciones en los signos. El Sol, en el transcurso de las estaciones, cumple en un año el recorrido del ciclo del Zodíaco; cambia de signo cada 30 días, ya que la Tierra tarda un año, 365 días en girar alrededor suyo y nuestro movimiento hace que, lo veamos en signos de Zodíaco, distintos alrededor del día 21 o 23 de cada mes.

La Luna tarda 28 días en dar la vuelta a la Tierra, cambia de signo de Zodiaco cada 2 o 3 días. Mercurio tarda en dar la vuelta al Sol 88 días y cambia de signo de Zodiaco cada mes. Venus, tarda 243 días, un poco menos de un año, y está en cada signo más o menos 25 días.

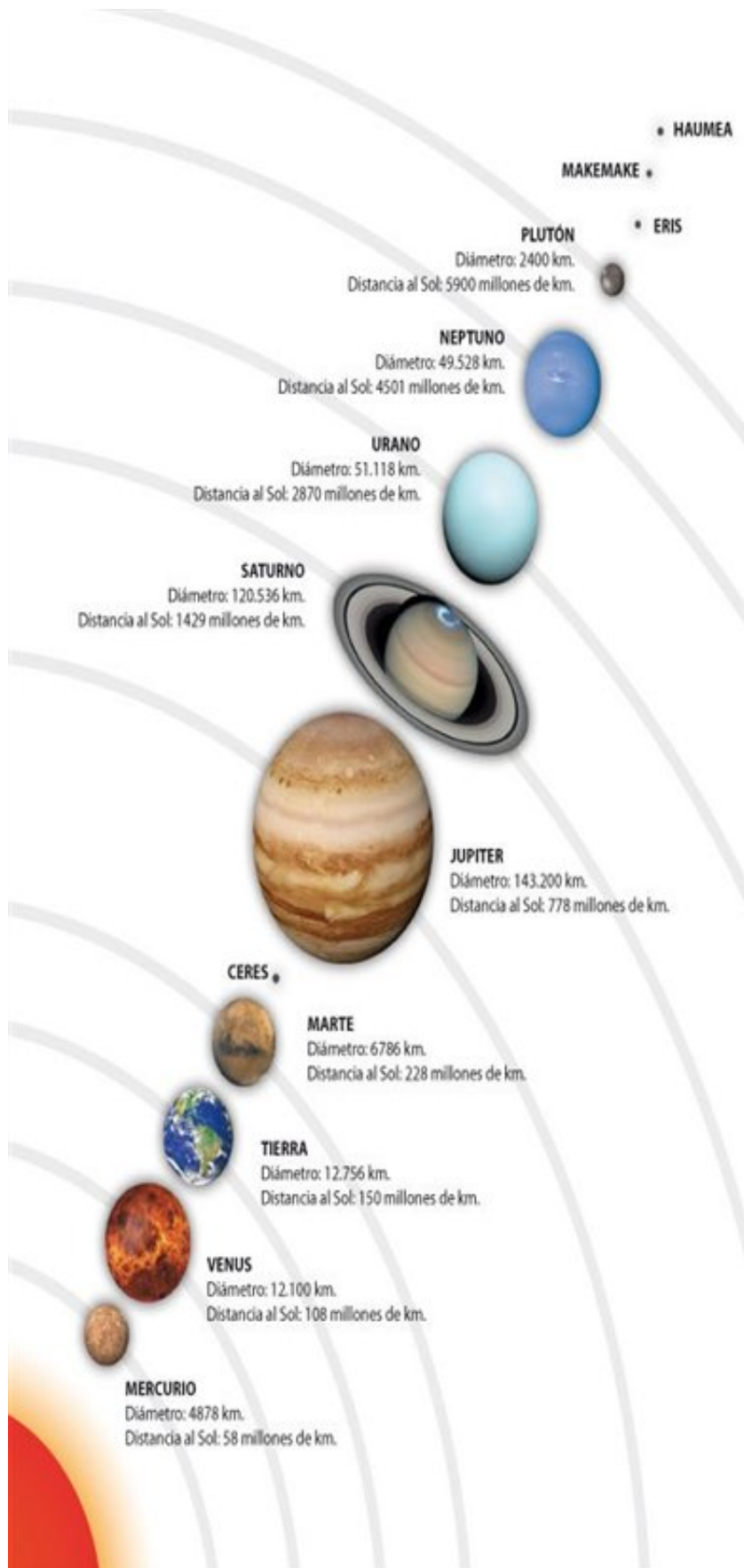
A Marte, le lleva 685 días dar la vuelta completa alrededor del Sol y el del Zodiaco, casi dos años, por lo tanto casi un mes y medio o dos meses en cada signo. Júpiter, tarda unos 12 años para un ciclo, casi un Signo por año; Saturno, tarda entre 28 y 30 años para completar un ciclo, dos años y medio por signo más o menos; Urano, tarda 84 años en completar un ciclo, 7 años por signo aproximadamente.

Neptuno, tarda 165 años en dar la vuelta al Zodiaco, alrededor de 12 años por signo, y Plutón, tarda 250 años en completar un ciclo, de 12 a 18 años por signo.

Casi todos los planetas orbitan alrededor del Sol en el mismo plano, llamado eclíptica. Plutón es un caso especial ya que su órbita es la más inclinada y la más elíptica de todos los planetas. El eje de rotación de muchos de los planetas es casi perpendicular al eclíptico. Las excepciones son Urano y Plutón, los cuales están inclinados hacia sus lados.

No existen 2 planetas iguales pero aún así se pueden establecer dos grandes grupos de planetas con cosas en común en los planetas de cada grupo.

Los planetas interiores son Mercurio, Venus, La Tierra y Marte; y son los que ocupan la región más interna del sistema solar mientras que los planetas exteriores se llaman así porque ocupan las regiones más externas de el sistema solar y están alejados del sol y entre ellos.









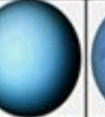









La duración del día y de la noche tiene que estar relacionado con la velocidad del planeta. La duración relativa día-noche tiene que ver con la inclinación de los ejes de los planetas.

### **Características que permiten la vida en el planeta tierra.**

En la Tierra existen varios elementos como:

- La Tierra es el único planeta del sistema solar en el que se encuentra agua en estado líquido en su superficie: el 70% de ésta se haya ocupada por los océanos, y el resto (30%) son continentes e islas.
- La gran capa de aire que envuelve al planeta recibe el nombre de atmósfera. En el aire se encuentran gases como el bióxido de carbono y el oxígeno, necesarios para la vida. Dentro de la atmósfera existen diferentes condiciones atmosféricas. Al conjunto de condiciones atmosféricas, predominantes en alguna región, se le llama clima.
- El clima es determinante en el desarrollo de vida dentro del planeta y está constituido por ciertos componentes, que son: la temperatura, la humedad, los vientos, la presión atmosférica y las precipitaciones (lluvia, nieve y granizo). Cada componente del clima contribuye a la existencia de vida en el planeta y determina la distribución de los animales y la vegetación. No actúan de manera independiente, sino que están en relación unos con otros.
- La temperatura es el componente más importante y es consecuencia de la energía solar. Al actuar la humedad junto con la luz y la temperatura, proporciona las condiciones adecuadas para cada especie vegetal.
- La luz desempeña un papel principal en la fotosíntesis, ya que por medio de este proceso las plantas asimilan las sustancias químicas del suelo y utilizan los gases atmosféricos para la elaboración de sus nutrientes.
- La presión atmosférica es el peso que soportamos del aire; ésta se ve afectada por la temperatura. Las diferencias de la presión atmosférica en distintas zonas ocasiona movimientos en el aire, llamados vientos.
- El suelo varía su composición debido a la acción del agua y los vientos. Está formado por la descomposición de las rocas, que por efectos de la erosión proporciona materiales sueltos como la arena u otros materiales finos, capaces de retener la humedad.

En síntesis, las condiciones climatológicas determinan la distribución de los animales en la superficie terrestre. Una vez adaptados a un cierto tipo de clima, es muy difícil que sobrevivan fuera de él.

	Mercúrio	Vénus	Terra	Marte	Júpiter	Saturno	Urano	Neptuno
								
Distância média ao Sol (milhões km)	57,9	108	149	228	778	1427	2870	4497
Período de translação	88 d	224,7 d	365 d	687 d	11,8 a	29,4 a	84,0 a	164,8 a
Período de rotação	58,6 d	» 243 d	23,9 h	24,5 h	9,5 h	10 h	»» 16 h	18 h
Diâmetro equatorial (km)	4878	12 000	12 756	6787	142 800	120 600	51 800	49 100
Massa (unidade=1)	0,055	0,81	1,0	0,1	317,8	95,1	14,5	17,2
Temperatura superfície °C	-170 a 430	464	15	- 40	- 120	- 180	- 210	-220
Densidade média água = 1 g/cm3	5,4	5,2	5,5	3,9	1,3	0,6	1,1	1,7
Nº de satélites naturais	0	0	1	2	63	47	27	13
Estrutura interna								

● Crusta   
 ● Manto   
 ● Núcleo   
 ● Núcleo externo   
 ● Núcleo interno   
 ● Manto   
 ● Manto  
hidrogénio e hélio    água, amoníaco e metano

a- anos; d- dias; h- horas; » - movimento retrógrado; »» - movimento retrógrado aparente

## CONCLUSIÓN

El sol mantiene unido el sistema solar, su inmensa gravedad nos mantiene girando a su alrededor, si desapareciera los planetas saldrían expulsados. Es importante su estudio para reconocer el importantísimo papel que juega el sol para nuestro planeta y para todo el sistema solar en sí.

El sol se encuentra a la distancia correcta y perfecta para que pueda existir la vida en la Tierra, también gracias a que este está a una distancia “correcta” nos llegan solo las cantidades necesarias de energía, que nuestro planeta utiliza para llevar a cabo todo tipo de procesos químicos y físicos que ocurren a nuestro alrededor. Por ello se dice que toda la energía que necesitan los seres vivos proviene del Sol, y es que, este medio es la base de la mayoría de los procesos de nuestro planeta.