

ción. En el primero giran sobre sí mismos alrededor del eje, determinando la duración del día. Mientras que en el de translación, los planetas describen órbitas alrededor del Sol, señalando el año del planeta.

Cada planeta tiene un cierto periodo para completar sus desplazamientos: cuanto más lejos estén, más tiempo tardaran. Todos van a girar casi en el mismo plano, salvo por el caso de Plutón que tiene la órbita Más inclinada.

**Hay distintos tipos de astros:**

Las estrellas que irradian luz y calor.

Los planetas no tienen luz propia y giran alrededor de una estrella.

Los planetoides son pequeños planetas que giran alrededor de las estrellas.

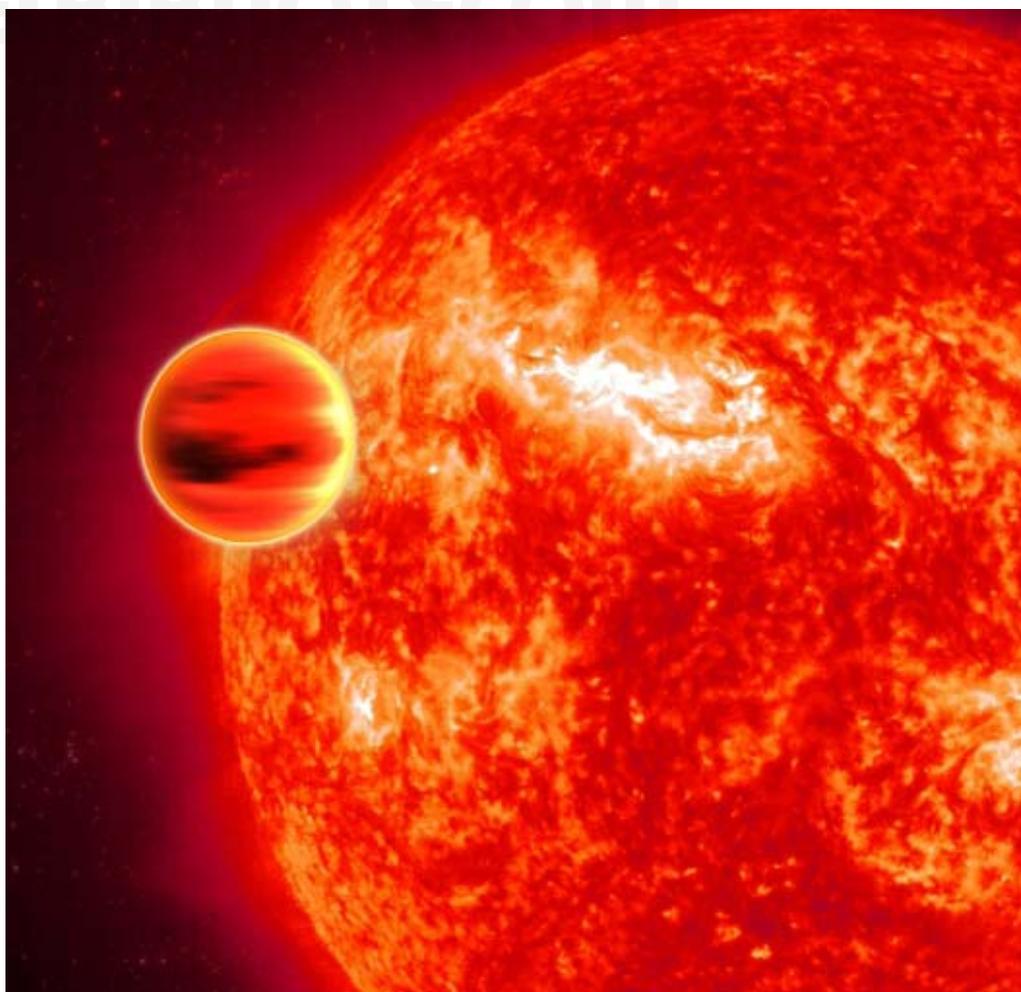
Los satélites son de menor tamaño que los planetas y giran alrededor.

Los cometas son astros luminosos y veloces que viajan a través del espacio.

### El sistema solar visto desde la astronomía

#### Astronomía del sol:

Es la estrella más cercana a la Tierra y el mayor elemento del Sistema Solar. Es de gran importancia para nuestro planeta ya que es la principal fuente de energía, manifestada básicamente en forma de luz y calor.



Nuestra estrella el Sol.

Los **cometas** son cuerpos celestes constituidos por hielo y rocas que orbitan el Sol siguiendo diferentes trayectorias elípticas, parabólicas o hiperbólicas. Los cometas, junto con los asteroides, planetas y satélites, forman parte del Sistema Solar.

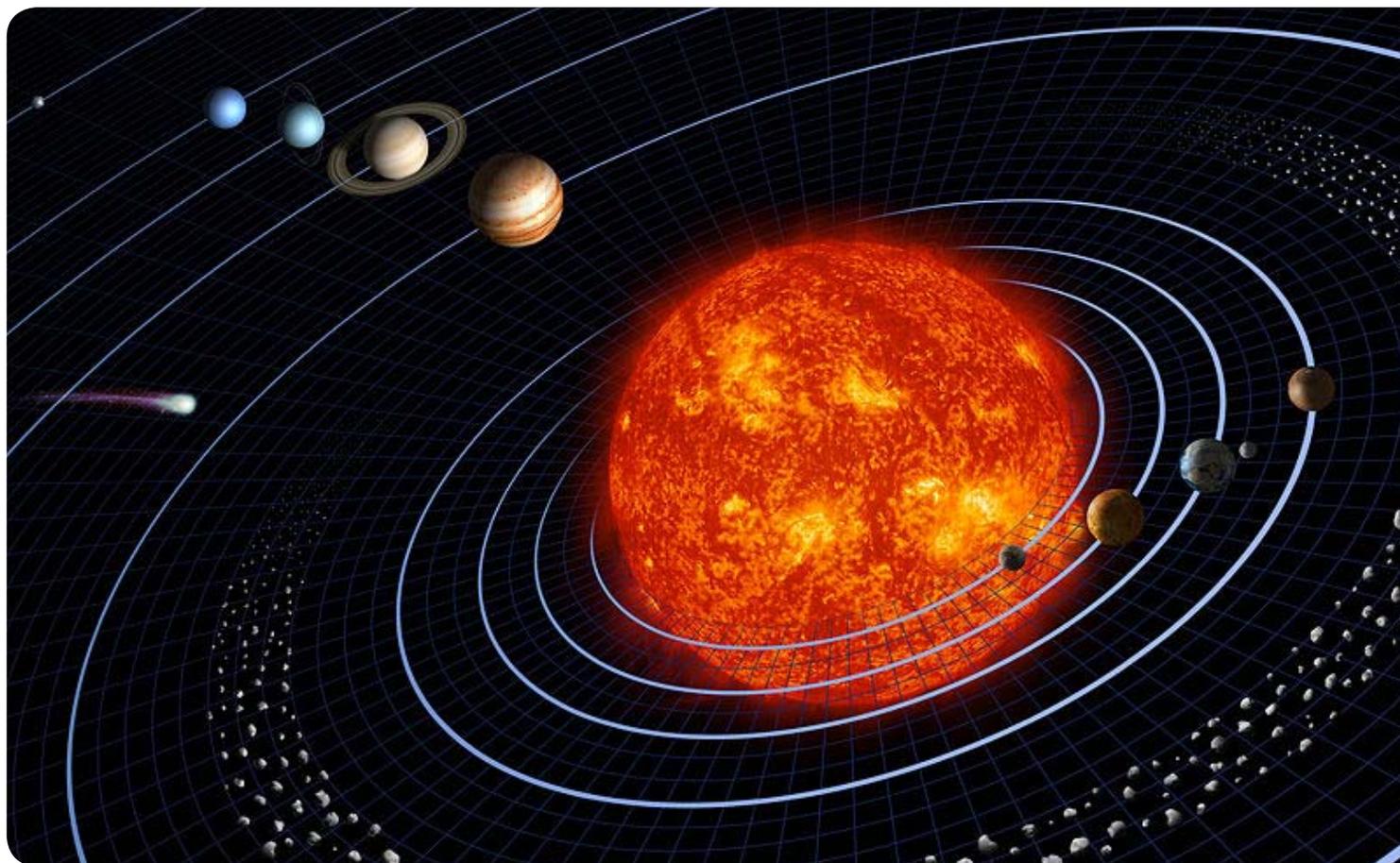
**El Sistema Solar** es un sistema planetario de la galaxia Vía Láctea que se encuentra en uno de los brazos de ésta, conocido como el Brazo de Orión. Según las últimas estimaciones, el Sistema Solar se encuentra a unos 28 mil años-luz del centro de la Vía Láctea.

Contiene más del 99% de toda la materia del Sistema Solar y ejerce una fuerte atracción gravitatoria sobre los planetas, haciéndolos girar a su alrededor.

Sus comienzos provienen de hace 4.500 millones de años y tiene combustible para, nada más y nada menos, que 5.000 millones más. Después va a comenzar a hacerse más y más grande, hasta convertirse en una gigante roja. Su fin se dará con el hundimiento de su propio peso, convirtiéndose en una enana blanca, que puede tardar un trillón de años en enfriarse.

Desde nuestro planeta solo tenemos la posibilidad de ver la capa exterior que se llama Fotosfera y tiene una temperatura de unos 6.000 °C. Su energía se crea en el interior, donde se llega a los 15 millones de grados, con una presión altísima que provoca reacciones nucleares. Allí se liberan protones (núcleos de hidrógeno) que se funden en grupos de cuatro para formar partículas alfa (núcleos de helio) que pesan menos que los cuatro protones juntos. La diferencia se expulsa hacia la superficie en forma de energía. Pero también hay que mencionar que la estrella absorbe materia, atrayendo muchas veces a los asteroides y cometas que pasan cerca.

En relación a sus movimientos se puede decir que gira alrededor del centro de la Vía Láctea, dando una vuelta cada 200 millones de años. Para estudiar a dicho cuerpo celeste se utilizan: el coronógrafo, que analiza la corona solar, el telescopio ultravioleta extremo, capaz de detectar el campo magnético, y los radiotelescopios, que detectan diversos tipos de radiación que resultan imperceptibles para el ojo humano.



*El Sistema Solar.*

### **Manchas solares**

Son aquellas zonas de la superficie visible del Sol (fotosfera) donde hay gases atrapados por los campos magnéticos. El material con más temperatura que se eleva del interior del Sol no puede pasar los fuertes campos magnéticos (unas 10,000 veces más fuertes que los de nuestro planeta) y por eso no puede alcanzar el exterior. Estas áreas magnéticas se enfrían (de 5500 a 3750 C), así que no brillan tanto como el resto de la fotosfera. Hay que pensar que las manchas solares son bastante brillantes, pero se observan con colores oscuros en contraste con el entorno.

Poseen estructuras complejas que son originadas por la geometría de los campos men-