

## ¿Qué es el Sol?

Las estrellas son los únicos cuerpos del Universo que emiten luz. El Sol es también nuestra principal fuente de energía, que se manifiesta, sobre todo, en forma de luz y calor. Está a 150 millones de kilómetros de la Tierra.

El Sol contiene más del 99,8% de toda la materia del Sistema Solar. Ejerce una fuerte atracción gravitatoria sobre los planetas y los hace girar a su alrededor. Junto con los asteroides, meteoroides, cometas y polvo forman el Sistema Solar.



## ¿Cuándo se formó el Sol?

El Sol se formó hace unos 4.650 millones de años y tiene combustible para 5.000 millones más. Despues, comenzará a hacerse más y más grande, hasta convertirse en una gigante roja. Finalmente, se hundirá por su propio peso y se convertirá en una enana blanca, que puede tardar un trillón de años en enfriarse.



## Estructura del Sol

**Núcleo:** es la zona del Sol donde se produce la fusión nuclear debido a la alta temperatura, es decir, el generador de la energía del Sol.

**Zona Radiativa:** las partículas que transportan la energía (fotones) intentan escapar al exterior en un viaje que puede durar unos 100.000 años debido a que estos fotones son absorbidos continuamente y reemitidos en otra dirección distinta a la que tenían.

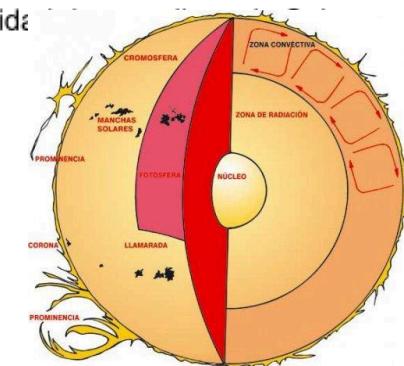
**Zona Convectiva:** en ésta zona se produce el fenómeno de la convección, es decir, columnas de gas caliente ascienden hasta la superficie, se enfrian y vuelven a descender.

**Fotosfera:** es una capa delgada, de unos 300 Km, que es la parte del Sol que nosotros vemos, la superficie. Desde aquí se irradia luz y calor al espacio. La temperatura es de unos 5.000°C. En la fotosfera aparecen las manchas oscuras y las fáculas que son regiones brillantes alrededor de las manchas, con una temperatura superior a la normal de la fotosfera y que están relacionadas con los campos magnéticos del Sol.

**Cromosfera:** sólo puede ser vista en la totalidad de un eclipse de Sol. Es de color rojizo, de densidad muy baja y de temperatura altísima, de medio millón de grados.

Está formada por gases enrarecidos y en ella existen fortísimos campos magnéticos.

**Corona:** capa de gran extensión, temperaturas altas y de bajísima densidad. Está formada por gases enrarecidos y gigantescos campos magnéticos que varían su forma de hora en hora. Ésta capa es impresionante vista durante la fase de totalidad.



## Composición del Sol

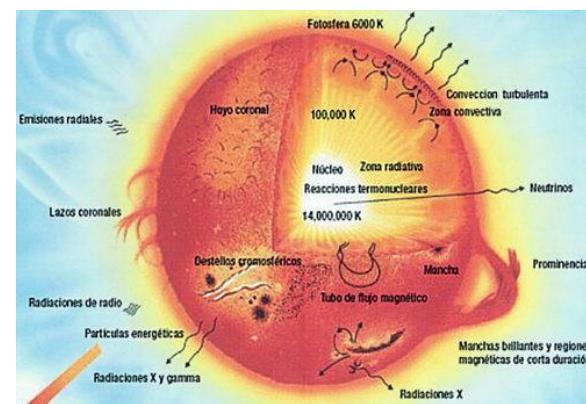
La energía solar se crea en el interior del Sol, donde la temperatura llega a los 15 millones de grados, con una presión altísima, que provoca reacciones nucleares. Se liberan protones (núcleos de hidrógeno), que se funden en grupos de cuatro para formar partículas alfa (núcleos de helio).

Cada partícula alfa pesa menos que los cuatro protones juntos. La diferencia se expulsa hacia la superficie del Sol en forma de energía. Un gramo de materia solar libera tanto calor como se obtiene quemando 2,5 millones de gramos de carbón.

### ¿Cómo funciona el Sol?

La energía generada en el centro del Sol tarda un millón de años para alcanzar la superficie solar. Cada segundo se convierten 700 millones de toneladas de hidrógeno en cenizas de helio. En el proceso se liberan 5 millones de toneladas de energía pura; por lo cual, el Sol cada vez se vuelve más ligero.

El Sol también absorbe materia. Es tan grande y tiene tal fuerza que a menudo atrae a los asteroides y cometas que pasan cerca. Naturalmente, cuando caen al Sol, se desintegran y pasan a formar parte de la estrella.



“Año del Buen Servicio al Ciudadano”



# EL SOL

**Curso:** Geografía

**Profesor:** Renzo

**Alumno:** Aracely Fátima Paredes Ponce

**Grado y Sección:** 4º “Única”