**Sistema Solar**

**¿Qué es?**

El Sistema Solar es un conjunto formado por el Sol y los cuerpos celestes que orbitan a su alrededor.

Está formado por el Sol y una serie de cuerpos que están ligados con esta estrella por la gravedad: ocho grandes planetas (Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno), junto con sus satélites, planetas menores (entre ellos, el ex-planeta Plutón), asteroides, cometas, polvo y gas interestelar.

Pertenece a la galaxia llamada Vía Láctea, formada por miles de millones de estrellas, situadas a lo largo de un disco plano de 100.000 años luz.

**¿Dónde está el Sistema Solar?**

En el universo hay millones de galaxias. Una de ellas es la que conocemos como **Vía Láctea**.

La Vía Láctea, formada por estrellas, polvo y gas, tiene forma de espiral. Podría decirse que su aspecto es algo así como un remolino con varios brazos; pues bien, en uno de ellos, el llamado **brazo de Orión**, se encuentra el Sistema Solar.

**¿Cuándo se formó el Sistema Solar?**

Lo cierto es que hace tanto tiempo que es muy difícil saber este dato con seguridad, pero se cree que fue hace… **¡4.5 MIL MILLONES DE AÑOS!** Si lo piensas bien te darás cuenta de que estamos hablando de un espacio temporal impactante y que nos resulta difícil de imaginar.

**Supernova**

**¿Qué es?**

Una supernova (del latín nova, «nueva») es una explosión estelar que puede manifestarse de forma muy notable, incluso a simple vista, en lugares de la esfera celeste donde antes no se había detectado nada en particular. Por esta razón, a eventos de esta naturaleza se los llamó inicialmente stellae novae («estrellas nuevas») o simplemente novae.

**¿Cuáles son las causas de una supernova?**

La causa de uno de los tipos de supernova es el «último hurra» de una estrella masiva moribunda. Esto ocurre cuando una estrella que tiene al menos cinco veces la masa de nuestro Sol hace un magnífico "¡bum!".

Las estrellas masivas queman enormes cantidades de combustible nuclear en sus núcleos, o centros. Esto produce toneladas de energía, por tanto, el centro se calienta mucho. El calor genera presión, y la presión creada por la incineración nuclear de la estrella también evita que la estrella se derrumbe.

Cuando una estrella masiva se queda sin combustible, se enfría, y esto hace que la presión caiga. La gravedad gana, y la estrella, de repente, se desmorona. ¡Imagina algo que tiene un millón de veces la masa de la Tierra, derrumbándose en 15 segundos! ¡El derrumbe ocurre tan rápido que crea enormes ondas de choque que provocan la explosión de la parte exterior de la estrella!.

**Eclipse Solar**

**¿Qué es?**

Un eclipse solar es un fenómeno astronómico que ocurre cuando la Luna se interpone en el camino de la luz del astro solar desde su visibilidad en la tierra.

Este fenómeno sucede cuando la alineación del Sol, la Luna y la Tierra están en el mismo plano. Los eclipses pueden ser de varios tipos: totales, parciales y anulares.

Los eclipses solares suelen ocurrir con la fase de luna nueva que acontece cuando la Luna está muy cerca del plano de eclíptica, que viene siendo la línea curva por donde transcurre el Sol alrededor de la Tierra (visto sólo desde la Tierra).

## Tipos de eclipses solares

Existen tres tipos de eclipses, los eclipses totales, los eclipses parciales y los eclipses anulares.

### **Eclipse Total de Sol**

Ocurren cuando la Luna se posiciona entre el Sol y la Tierra, bloqueando o tapando completamente la luz del astro solar visto desde la Tierra.

Este tipo de eclipses son poco frecuentes, pues la alienación del Sol, la Luna y la Tierra debe ser exacta y representan uno de los mayores espectáculos naturales que pueden observarse.

Para contemplar uno de estos raros fenómenos es necesario protegerse los ojos con técnicas como visión indirecta, como los telescopios y también con gafas especiales con cristal oscuro número 14.

### **Eclipse Parcial de Sol**

Los eclipses parciales de Sol suceden cuando la luna no llega a ocultar por completo la luz solar y puede llegar a percibirse desde la Tierra como una media luna brillante, la sombra de la Luna puede llegar a dividirse en dos regiones: umbra y penumbra.

El eclipse entonces llega a ocurrir cuando la penumbra se proyecta sobre algunas partes de la Tierra.

En un eclipse parcial del Sol, el reflejo de este, podrá verse de diferentes maneras según esté ubicado el observador, ed decir, que según el país o hemisferio donde se encuentre la persona podrá llegar a observar el Sol casi completamente cubierto o hasta puede llegar a ver un sol creciente.

### **Eclipse Anular de Sol**

Los eclipses anulares dependen de la distancia de la Tierra y la Luna, pues esta puede llegar a variar ligeramente.

En los eclipses anulares se da el caso de que la Luna está un poco más lejos y el Sol un tanto más cerca y, en esa distancia precisa, la luna no llega a ocultar el Sol completamente, por lo que la Luna en realidad tapará el centro del Sol dejando reflejar el borde de este.

Este eclipse se deja ver entonces como un anillo y por ello su nombre “anular”, sin embargo, en las zonas alrededor del país donde este tipo de eclipse suceda, más bien se percibirá como un eclipse parcial.

**Eclipse Lunar**

**¿Qué es?**

Un eclipse lunar es un fenómeno astronómico que ocurre cuando la Tierra pasa directamente entre la Luna y el Sol, causando que la sombra de la Tierra producida por la luz del Sol, se proyecte sobre la Luna. Para que esto ocurra, se requiere que los tres cuerpos celestes se encuentren en una posición de “Sicigia” o cercana a ella. Esto significa que están formados en línea recta.

El tipo y duración de un eclipse lunar depende de la posición de la Luna respecto a sus nodos orbitales que son los puntos donde la órbita de la Luna cruza el plano de la órbita del Sol.

## Tipos de eclipses lunares

Existen tres tipos de eclipses, los eclipses totales, los eclipses parciales y los eclipses penumbrales.

### **Eclipse Lunar Total**

Ocurre cuando la Luna en su totalidad (entera) pasa a través de la sombra umbral terrestre. En otras palabras, la Luna entra por completo en el cono de la umbra. Durante el desarrollo y transcurso de este tipo de eclipses, la Luna pasa por la secuencia de eclipses siguiente: 1) penumbral, 2) parcial, 3) total, 4) parcial y 5) penumbral.

### **Eclipse Lunar Parcial**

En este caso, solo una parte de la Luna entra en la sombra umbral de la Tierra y por consiguiente la otra parte se encuentra en la zona penumbral.

### **Eclipse Lunar Penumbral**

La Luna solo pasa por el área de la penumbra. Es el tipo más difícil de observar ya que la sombra sobre la Luna se muestra bastante sutil, precisamente porque la penumbra es una sombra difusa. Adicionalmente, se considera el eclipse penumbral total si la Luna está completamente dentro de la zona penumbral, y eclipse penumbral parcial si solo una parte de la Luna está dentro de la penumbra y la otra sin sombra alguna.

**Agujero Negro**

**¿Qué es?**

Un agujero negro es un objeto astronómico con una fuerza gravitatoria tan fuerte que nada, ni siquiera la luz, puede escapar de él. La "superficie" de un agujero negro, denominada horizonte de eventos, define el límite donde la velocidad requerida para evadirlo excede la velocidad de la luz, que es el límite de velocidad en el cosmos. La materia y la radiación son atrapadas y no pueden salir.

Se han estudiado extensivamente dos clases principales de agujeros negros. Los agujeros negros de masa estelar, de tres a docenas de veces la masa del Sol, se extienden por toda nuestra galaxia, la Vía Láctea, mientras que los monstruos supermasivos que pesan entre 100.000 a milles de millones de masas solares se encuentran en los centros de la mayoría de las galaxias grandes, incluida la nuestra.