

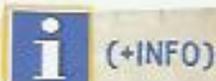


2. El universo y sus componentes

El universo reúne la totalidad de estrellas, polvo estelar, planetas y demás cuerpos del espacio interestelar que nos rodean.



Big Bang



Explorador de los cielos

El telescopio es un instrumento que permitió realizar muchos descubrimientos sobre el universo.

Los telescopios más modernos son enviados al espacio para captar imágenes de lugares remotos. El telescopio espacial Hubble fue lanzado en 1990 y, desde entonces, transmite información para conocer más sobre el universo y sus componentes.

Telescopio Hubble



Los movimientos en el cielo

En las noches despejadas el cielo ofrece un maravilloso espectáculo de luces: estrellas, planetas y demás cuerpos que brillan a millones de kilómetros de distancia. Todo, absolutamente todo cuanto pueden observar nuestros ojos cada vez que miran hacia el cielo, forma parte del universo. Como las distancias entre los objetos celestes y nosotros son gigantescas, la posibilidad de conocerlos e investigarlos fue aumentando con el desarrollo de modernos instrumentos de observación. Gracias a poderosos telescopios, durante el siglo XX se comprendió que el tamaño del universo era muchísimo mayor de lo que se creía, y que sus componentes se mueven y se alejan entre sí. Si el universo se encuentra en expansión, hace millones de años debe haber ocupado un espacio menor. Siguiendo este razonamiento, se puede concluir que, en algún momento, todo el universo se encontraba comprimido en un punto y que luego se expandió esparciendo sus componentes por todo el espacio. Los científicos sostienen que esta gran explosión, llamada **Big Bang**, ocurrió hace 15 mil millones de años. (+INFO)

Las estrellas

Las partículas y los gases que se encuentran en el universo se concentran y se unen por efecto de la gravedad y forman **nebulosas**. En estas, las estrellas comienzan a encenderse y se agrupan en **cúmulos**, es decir, conjuntos de estrellas jóvenes que ocupan muy poco espacio. El cúmulo más famoso puede verse la mayoría de las noches en la constelación de los Siete Cabritos o las Pléyades. Una vez que las estrellas dejan el cúmulo, comienzan a viajar, se desarrollan y algunas atraen planetas y forman sistemas planetarios como el nuestro.

La vida de una estrella llega a su fin cuando su combustible, el hidrógeno, se acaba. Una estrella relativamente pequeña como nuestro Sol puede tardar de 10 mil a 11 mil millones de años en consumir su hidrógeno y convertirlo en helio. Cuando esto ocurre, la estrella se expande y forma una **gigante roja**, debido a que su gravedad no puede retener sus gases. En este punto puede seguir dos caminos: o bien pierde su parte externa y forma una **enana blanca**, una pequeña estrella del tamaño de un planeta que se va enfriando lentamente durante millones de años hasta convertirse en una **enana oscura**; o puede transformarse en una **supernova** y generar una explosión gigantesca que dispersa su materia por todo el espacio. A veces, la explosión de una supernova puede dar lugar a una nebulosa. Por ejemplo, la nebulosa del Cangrejo, en la constelación del Toro, es el resto de una supernova que observaron los astrónomos chinos en 1054. Si el núcleo de la estrella original sobrevive a la explosión de la supernova puede convertirse en un **púlsar**, que tiene el tamaño de una ciudad y emite una luz intermitente como un faro. Todo esto nos demuestra que las estrellas nacen y mueren a lo largo de millones de años.

Cúmulo



Púlsar



Nebulosa del Cangrejo (constelación del Toro)

