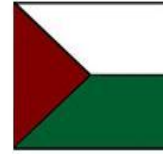




*INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JULIO RESTREPO"*  
NIT. 811.020.306-6 REG. DANE: 105642000019 Reconocimiento de fusión  
Según Resolución Departamental No. 0661 de Febrero 3 de 2003 y  
068505 del 17 Diciembre de 2012.



**TALLER # 3**  
**ASIGNATURA SOCIALES**  
**CLEI 3. JORNADA SABATINA**

**FECHA DE ELABORACIÓN:** 25 DE ABRIL DE 2020  
**DOCENTE:** NILTON MURILLO QUICENO

**TEMA: EL UNIVERSO**

Desde lo más pequeño a lo más grande, el Universo es todo lo que existe. Desde el mundo invisible de las partículas que constituyen nuestros cuerpos, hasta las grandes galaxias formadas por millones y millones de estrellas.

**¿Qué objetos encontramos en la inmensidad del Universo?**

**Los planetas**

Son cuerpos redondos de un tamaño muy pequeño comparado con el de las estrellas. Orbitan alrededor de una o más estrellas formando sistemas planetarios. No emiten luz.

**Las estrellas**

Son grandes cúmulos de materia (mucho más grandes que cualquier planeta) que se encuentra a temperaturas elevadísimas. De hecho, en las estrellas tienen lugar millones de reacciones nucleares cada segundo, como las de las bombas atómicas de hidrógeno. Por eso brillan tanto e irradian tanto calor.

El principal componente de las estrellas es el hidrógeno. Las reacciones nucleares que en ellas se producen hacen que los átomos de hidrógeno se fusionen para formar helio, y mediante más fusiones consecutivas se forman el resto de elementos químicos que existen.

**Las nebulosas**

Las estrellas nacen en grandes nubes de gas interestelar esparcidas por el Cosmos: las nebulosas. Ocupan regiones gigantescas del espacio (¡piensa que en su interior nacen millones de estrellas!) en las que la materia se encuentra dispersa con baja densidad.

**Las galaxias**

Aunque las estrellas son gigantescas y están separadas las unas de las otras por distancias inimaginables, en realidad se **agrupan formando galaxias**. Las galaxias son cúmulos de estrellas que giran alrededor de un centro de gravedad. Al girar adquieren formas diversas: en espiral, globular, etc.

Nuestro Sol se encuentra en la galaxia a la que hemos dado el nombre de Vía Láctea.





## El tamaño del Universo

Como hemos visto, el Universo es un lugar enorme. Tan grande que es imposible hacerse una idea. Algunos científicos creen que el Universo es infinito. Otros defienden que es finito. Todavía no existen suficientes pruebas para ponerse a favor de una u otra opción.

En cualquier caso, el Universo es tan grande que las típicas unidades de medida que utilizamos en la Tierra para calcular distancias (quilómetros, metros, millas...) se nos quedan demasiado pequeñas. Por este motivo utilizamos otras más adecuadas:

**Unidad Astronómica (UA):** equivale a la distancia media entre la Tierra y el Sol, unos 150.000.000.000 km. Es adecuada para medir distancias dentro del Sistema Solar.

**Año luz:** es la distancia que recorre la luz en un año. Resulta útil para calcular distancias entre estrellas. Por ejemplo, la segunda estrella más cercana a la Tierra (la primera es el Sol), llamada Alpha Centauri, se encuentra a 4 años luz. El Sol está a una unidad astronómica de la Tierra. Dicho de otra manera, a unos ocho minutos luz. Esto quiere decir que la luz del Sol tarda 8 minutos en llegar a la Tierra. Por tanto, si un día el Sol cambiara de color, lo descubriríamos 8 minutos después.

Alpha Centauri es una estrella que se encuentra, como hemos dicho, a 4 años luz. Si explotara, lo sabríamos al cabo de cuatro años. Por lo tanto, cuando miramos hacia las profundidades del Universo, estamos observando el pasado.

## ACTIVIDAD.

Teniendo en cuenta la lectura, responder señalando con una X la respuesta correcta.

1. ¿Por qué las estrellas brillan tanto?

- a. Por su tamaño
- b. Por su cercanía al sol
- c. Reacciones nucleares
- d. Por su distancia con la tierra.

2. ¿Cuál es el componente principal de las estrellas?

- a. Luz
- b. Helio
- c. Oxígeno
- d. Hidrógeno

3. ¿Dónde nacen las estrellas?

- a. En las Galaxias
- b. En las Nebulosas
- c. En Marte
- d. En la tierra.

4. ¿Cuál es el nombre de la galaxia en la que se encuentra nuestro sol?

- a. Andrómeda
- b. Vía Láctea
- c. Osa menor
- d. El triángulo

5. Estas son las unidades de medida más adecuadas para medir las distancias en el universo.

- a. Metros y Centímetros
- b. Kilómetros y Años luz
- c. Unidades Astronómicas (UA) y millas
- d. Unidades Astronómicas (UA) y Años luz