

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL****"NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN"****LENGUAZQUE CUNDINAMARCA**

Aprobación Oficial Según Resolución N° 00917 de febrero 06 de 2009  
Resolución de Integración N° 2568 de junio 02 de 2005  
Ampliación de la Prestación del Servicio Educativo a nivel de  
Media Técnica Según resolución N° 009663 de diciembre 26 de 2014  
NIT: 832.002.867-6

**BANCO DE TALLERES N° 7**

<b>ASIGNATURA:</b> Biología	<b>DOCENTES:</b> Área de Ciencias Naturales
<b>GRADO:</b> Noveno	<b>PERÍODO:</b> Segundo Trimestre

**DESEMPEÑO:**

- Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas.

**EJE TEMÁTICO:****LA EVOLUCIÓN**

- Origen y evolución del universo

**OBSERVACIONES DEL ÁREA:**

- El presente taller debe ser elaborado completamente a mano, con el puño y letra de los estudiantes, en orden y en hojas diferentes a las fotocopias del mismo, debido a que estas no tienen el espacio suficiente para resolver las actividades.
- Se recomienda leer detalladamente el referente teórico contenido en la presente guía, y en caso de tener dudas y dificultades en la elaboración del mismo por favor comunicarse con su docente de apoyo.
- Se solicita entregar el taller dentro de las fechas establecidas. Tenga en cuenta que la entrega fuera de tiempo puede implicar disminución en la nota de la actividad.**
- El presente taller tiene como fecha límite para entrega el día viernes 21 de mayo de 2021.**
- Todos los talleres deben ser organizados y enviados en formato PDF. No se reciben fotografías y evidencias sueltas.**

**REFERENTE TEÓRICO****ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL UNIVERSO**

A la hora de estudiar el universo, el ser humano ha desarrollado diferentes teorías del universo, las cuales intentan explicar y funcionamiento y cuál fue su origen. La ciencia y la astronomía modernas nos han permitido profundizar aún más en el estudio del cosmos y, actualmente, podemos tener una idea mucho más certera de la naturaleza del universo y de cuál fue su origen y hacia dónde va encaminada su evolución.

A pesar de existir diferentes matices dentro de cada teoría, las teorías del universo a día de hoy serían las que darían explicación al cosmos y a su origen.

**Teoría del Big Bang**

La teoría del Big Bang, o teoría de la Gran Explosión, es la teoría del universo más extendida a día de hoy entre la comunidad científica. Explica el origen del universo (entendido como espacio-tiempo) desde un principio en el que toda la energía estaba concentrada en un punto diminuto de un tamaño más pequeño que un átomo. En un momento dado, esta singularidad colapsó, liberando toda la energía contenida y dando origen al universo, que se habría estado expandiendo desde aquel momento hasta nuestros días, y continuará haciéndolo a menos que la fuerza de gravedad sea lo suficientemente poderosa como para frenarlo.

**Teoría del estado estacionario**

Una de las teorías del universo más llamativas que podemos encontrar es la teoría del estado estacionario. Esta teoría sostiene que el universo es una entidad perfecta y que, a pesar de estar en

expansión, esta perfección no varía gracias a la creación constante de materia.

### Teoría del universo oscilante

La teoría del universo oscilante propone un universo cambiante en procesos cíclicos. Estos procesos cíclicos estarían compuestos por un Big Bang, seguido de una expansión que terminaría finalmente en un Big Crunch, que daría a su vez un nuevo Big Bang y el universo comenzaría de nuevo. Se trata de una teoría que, actualmente, la mayor parte de

los astrónomos han descartado, aunque todavía continúa siendo una teoría bastante discutida.

### Teoría de la Creación

La última de las teorías del universo que ha sido propuesta es la teoría de la Creación. Esta teoría procede de ámbitos más cercanos a la religión o la filosofía y se puede presentar de formas variadas. En todos los casos, se basa en que el origen del universo no estaría en sí mismo, sino en una entidad externa a este que, en la mayoría de las veces, se le denomina Dios.

Aunque se trata de una teoría que no pertenece en exclusiva a la religión, ya que, por ejemplo, Aristóteles, ya la afirmó en su época, sosteniendo que el mundo era una creación de un ente supremo que denominó Primer Motor. Hoy en día, haciendo uso de la tecnología y la ciencia modernas, no ha sido posible obtener ninguna prueba tangible que confirme esta teoría, por lo que



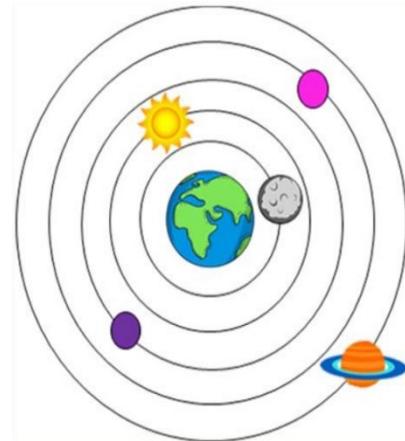
se trata de una teoría que ha quedado relegada al ámbito de la fe más que al de la ciencia.

### ORGANIZACIÓN DEL UNIVERSO

Con el paso de los años y el descubrimiento de los planetas, satélites, estrellas y constelaciones se han postulado diversas teorías explicando la organización del universo, estas teorías tuvieron gran aceptación en su época, aunque con los nuevos descubrimientos algunas de ellas quedaron abolidas.

### Teoría Geocéntrica

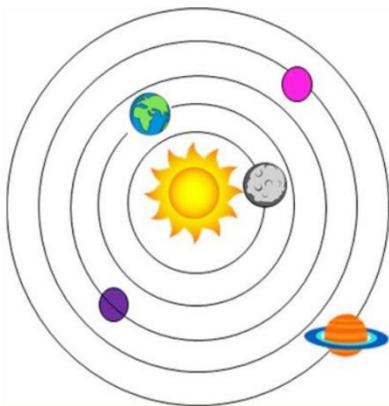
En la antigüedad no se podía tener tanto conocimiento acerca del universo dada la escasa tecnología de observación que había en dicho momento. Dado lo poco que se podía saber sobre el exterior de la Tierra, se pensaba que nuestro planeta era el centro del universo y que el resto de planetas junto al Sol giraban alrededor de nosotros. A esto se le conoce como teoría geocéntrica y su creador fue Ptolomeo, un astrónomo griego que vivió en el año 130 d.C.



Se trata de un modelo que conforma el universo en relación a la posición de la Tierra. Entre las afirmaciones básicas de esta teoría nos encontramos con:

- **La Tierra es el centro del universo.** Es el resto de planetas los que están en movimiento sobre ella.
- **La Tierra es un planeta fijo en el espacio.**
- **Es un planeta único y especial si lo comparamos con el resto de cuerpos celestes.** Esto se debe a que no se mueve y tiene características únicas.

## Teoría Heliocéntrica



La teoría heliocéntrica sostiene que la Tierra y los demás planetas giran alrededor del Sol (Estrella del Sistema Solar). El heliocentrismo, fue propuesto en la antigüedad por el griego Aristarco de Samos, quien se basó en medidas sencillas de la distancia entre la Tierra y el Sol, determinando un tamaño mucho mayor para el Sol que para la Tierra. Por esta razón, Aristarco propuso que era la tierra la que giraba alrededor del Sol y no a la inversa, como sostenía la teoría geocéntrica de Ptolomeo e Hiparco, comúnmente aceptada en esa época y en los siglos siguientes, acorde con la visión antropocéntrica imperante.

Más de un milenio más tarde, en el siglo XVI, la teoría volvería a ser formulada, esta vez por Nicolás Copérnico, uno de los más influyentes astrónomos de la historia. La diferencia fundamental entre la propuesta de Aristarco en la antigüedad y la teoría de Copérnico es que este último emplea cálculos matemáticos para sustentar su hipótesis. A partir de la refutación del sistema geocéntrico defendido por la astronomía griega, la civilización rompe con la idealización del saber incuestionable de la antigüedad y se lanza con mayor ímpetu en busca del conocimiento.

## Teoría de la Gravitación Universal

Esta teoría fue propuesta por Isaac Newton con el descubrimiento de la ley de la gravitación universal, la cual expresa que existe una fuerza que permite una interacción entre los diferentes cuerpos, a esta fuerza se le dio el nombre de gravedad y que, así como ocurría en la tierra los diferentes cuerpos celestes también presentaban una interacción gravitacional entre sí, y que con este precedente se

establecía que la vía láctea era solo una galaxia más en el vasto universo.

Que el sol dentro de nuestra galaxia es solo una estrella más, con los nuevos avances tecnológicos se ha podido establecer que nuestro planeta pertenece a una de las galaxias más pequeñas, porque se han observado galaxias y soles de mayor tamaño y que por supuesto no somos el centro del universo.



## REFERENTE OPERACIONAL (SABER HACER)

1. Realiza el dibujo de las tres teorías de la organización del universo.
2. Escoge una de las teorías del origen del universo y realiza una caricatura que explique la teoría.
3. Encuentra las siguientes palabras en la sopa de letras y crea un párrafo con ellas.

BIGBANG  
CREACION  
ESTACIONARIO  
GALAXIA  
GEOCENTRICO  
GRAVITACION  
HELIOCENTRICO  
NEWTON  
ORIGEN  
OSCILANTE

S	M	Y	T	T	G	A	L	A	X	I	A	W	A	D
N	Y	H	F	G	F	B	I	G	B	A	N	G	M	Y
Ñ	N	K	U	H	Ñ	Ñ	U	M	R	B	G	Y	I	B
N	O	C	I	R	T	N	E	C	O	I	L	E	H	U
Y	N	S	O	I	R	A	N	O	I	C	A	T	S	E
V	E	Ñ	U	U	E	T	N	A	L	I	C	S	O	G
H	W	O	N	E	G	I	R	O	A	G	B	H	S	B
N	T	L	V	Z	Ñ	E	U	Ñ	F	P	H	Q	O	Q
I	O	R	G	W	Ñ	N	O	I	C	A	E	R	C	B
T	N	D	F	G	Y	F	J	Y	N	P	S	E	R	V
F	Ñ	L	C	Z	H	B	H	K	R	I	Z	T	V	K
Q	Y	I	M	J	P	W	D	F	Y	C	P	O	Q	Z
C	Z	Q	O	C	I	R	T	N	E	C	O	E	G	I
G	R	A	V	I	T	A	C	I	O	N	E	E	P	I
O	M	L	B	M	H	O	H	Ñ	E	D	A	S	T	J

kokolikoko.com

## EVALUACIÓN (SABER SABER)

Marca con una **X** la respuesta correcta.

1. Cuál es el nombre de la teoría donde la tierra es el centro del universo:
  - a. Oscilante.
  - b. Gravitación Universal.
  - c. Heliocéntrica.
  - d. Geocéntrica.

2. Cuál es el nombre de la teoría donde el sol es el centro del universo:
  - a. Oscilante.
  - b. Gravitación Universal.
  - c. Heliocéntrica.
  - d. Geocéntrica.
3. Cuál es la teoría que postula que el sol es solo una estrella más en el universo:
  - a. Gravitación universal.
  - b. Oscilante.
  - c. Heliocéntrica.
  - d. Geocéntrica.
4. Como se llama la teoría en la cual el universo se formó por una gran explosión:
  - a. Bang Big.
  - b. Estacionaria.
  - c. Creacionista.
  - d. Big Bang.
5. La teoría donde el universo fue creado por un ser supremo es:
  - a. Oscilante.
  - b. Creacionista.
  - c. Big Bang.
  - d. Estacionaria.



**Aprendamos  
desde casa**