



# La Evolución del Universo

Autor(a): María de los Angeles Bravo Flores  
Esc. Sec.Of. No. 0258 "Luis Pasteur" 15EES0560A  
San Vicente, Chicoloapan de Juárez, México  
23 de marzo de 2023

**PROPOSITO:** Identifica algunos aspectos sobre la evolución del universo a través de líneas del tiempo, historietas y organizadores gráficos con la finalidad de conocer la creación y evolución del universo y la vida hasta el día de hoy.

**TEMA:** La evolución del universo

**SUBTEMA:** Teoría del Big Bang



TEMA	LA EVOLUCION DEL UNIVERSO
SUBTEMA	TEORIA DEL BIG BANG
APRENDIZAJE ESPERADO	Identifica algunos aspectos sobre la evolución del universo
TEMPORALIDAD	4 semanas 24 sesiones

ACTIVIDADES DE INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pregunta detonadora ¿saben cómo se creó nuestro universo? ¿de qué está formado el universo?</li> <li>✓ Se proyecta un video sobre la teoría del Big Bang <a href="https://youtu.be/a9L9-ddwcrE">https://youtu.be/a9L9-ddwcrE</a></li> <li>✓ Se introduce al tema con una lectura guiada sobre la creación del universo (Big Bang), se completa la lectura (palabras claves) y en plenaria se contestan las preguntas guía.</li> <li>✓ Se les da un vocabulario sobre la materia que se fue creando Quark, leptones, bosones, protones, neutrones electrones y átomos.</li> <li>✓ Con el antecedente de la lectura crean una secuencia de hechos (hojas negras)</li> </ul>
ACTIVIDADES DE DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario: ¿Cuándo y cómo se originó el universo según la teoría del big bang? ¿Cómo se pudo mantener la energía que es antimateria? ¿Qué es la radiación del fondo del microondas? ¿Qué partículas se mencionan en la lectura? ¿Cuáles son los elementos químicos que dan forma a las estrellas?</li> </ul>

	<p>¿Cuál es la temperatura más alta y baja que se mantuvo en el Big Bang?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Después de analizar, compartir y retroalimentar las respuestas realizan una línea del tiempo de la creación del universo (estrellas, galaxias, planetas y vida en la tierra).</li> <li>En una fotocopia los alumnos identifican el cuerpo celeste y anotan sus características.</li> <li>Se expone como se crea el sistema solar.</li> </ul>
<p>ACTIVIDADES DE CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos generan un ensayo donde retomen teoría del Big Bang, Cuerpos Celestes y Sistema Solar.</li> <li>En plenaria se leen y comentan los ensayos para retroalimentar el trabajo realizado.</li> <li>Dando pauta a que los alumnos generen una historieta con el tema del sistema solar.</li> </ul>
<p>PRODUCTO FINAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de una Lapbook donde se unifica Teoría del Big Bang, Cuerpos Celestes y Sistema Solar</li> </ul>
<p>EVALUACION</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Completar la lectura</li> <li>Análisis de preguntas</li> <li>Explicación de la línea del tiempo</li> <li>Elaboración del ensayo</li> <li>Elaboración de la historieta</li> <li>Elaboración de la Lapbook</li> </ul>
<p>METODOLOGIA</p>	<p>Inductivo Deductivo</p>
<p>HABILIDADES</p>	<p>Verbales Creativas Inductivas Analíticas Deductivas</p>
<p>BIBLIOGRAFIA</p>	<p>Limón, H., Jorge Alberto (2019). MATERIA Y ENERGIA. Ciencias 2. Física. Secundaria. ríosdetinta. S:A: DE C.V.</p>



Martínez Navarro, f & turégano garcía j.c. (2010). el origen del universo: la teoria del big bang. en ciencias para el mundo contemporáneo (unidad 2) recuperado de <http://www.cienciasmc.es/descargas.html>

Videos educativos para niños (02 de diciembre de 2020) ¿Qué es el Big Bang? [video]. YouTube. Obtenido de <https://youtu.be/WIZ5KQPIRrw>

Mtra. Angeles Bravo Flores (23 de marzo de 2023). Big Bang "la creación del universo" [video]. YouTube. Obtenido de <https://youtu.be/LYU4MuZgOK4>

Mtra. Angeles Bravo Flores (23 de marzo de 2023) Hitorieta “el sistema solar” [video]. YouTube. Obtenido de <https://youtube.com/shorts/V1PvJzcgVfi?feature=share>

 Acervo  
Digital  
Educativo

# LA EVOLUCION DEL UNIVERSO

# TEORIA DEL BIG BANG

las actividades que te proponemos al final del mismo.

te y afirma que el Universo en el que estamos es el resultado de una gran "explosión inicial" (Big Bang) hace unos miles de millones de años. Según esta teoría, nuestro Universo entero se originó en un solo punto, más pequeño y más denso que cualquier cosa que podamos imaginar, se expandió con una tremenda velocidad y se ha estado expandiendo desde entonces.

El origen hasta el presente ha crecido de forma exponencial debido a la expansión del Universo fue la temperatura, este enfriamiento permitió que partícula se condensara en forma de partículas con masa.

Hoy en día, cuando el Universo tenía una edad de unos treinta y dos segundos (\*) estaba formada por una mezcla de **quarks**, **leptones** y **bosones**, estas son partículas elementales. Los quarks forman protones y neutrones son las partículas que forman átomos. Los leptones son la familia de partículas que incluye a los electrones, y los bosones son la familia a la que pertenecen las partículas que forman la luz.

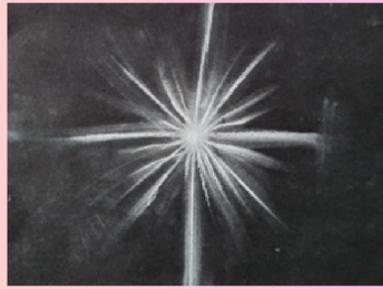
Alrededor de un segundo justo después del Big Bang se produjo una sopa vibrante de partículas elementales y sus antipartículas: electrones, positrones, protones, antiprotones, entre otras, y, sobre todo, luz. En la luz, los fotones, había muchísimos fotones y así partículas de materia y antipartículas de radiación chocaban muy violentamente, se destruían y transformándose unas a otras.

3. A los tres minutos, el Universo se había enfriado lo suficiente para que un núcleo atómico de protones y neutrones sobreviviera al choque de partículas. La materia se volvió más estable y se empezó a formar. Hoy conocemos a los primeros átomos de hidrógeno.

4. Los primeros átomos de hidrógeno se formaron unos trescientos mil años después de la explosión. El Universo se había enfriado lo suficiente para que la temperatura pasara de ser prácticamente infinita a unos pocos miles de grados.

La **Teoría del Big Bang** se formó una vez que el universo había alcanzado su edad total y tenía 7.500 millones de años. Después de la Tierra se formó hace 4.500 millones de años, cuando la edad del cosmos era de 9.000 millones de años. El hombre surgió hace unos 2.000 millones de años después. La temperatura media del universo es de 2,7 K.

(\*) Para que uno se haga una idea del poco tiempo que tarda el universo en expandirse, si tomamos un grano de arroz y lo dividimos en un millón de partes, luego una de estas partes se divide por un millón, una vez más tomamos una de las partes y la dividimos por un millón, y así diez veces más, una vez realizado este proceso de división, el trocito de arroz que queda aún será diez veces mayor que el trocito correspondiente a la expansión del universo en los primeros minutos.



## LINEA DEL TIEMPO DEL BIG BANG

[HTTPS://YOUTU.BE/LYU4MuZGOK4](https://youtu.be/LYU4MuZGOK4)

**La Gran Explosión**  
¿Te has preguntado cómo es que nació nuestro universo? Si bien todos sabemos que nuestro planeta tiene muchos años de antigüedad pero no los mismos que el universo, por lo tanto un día se escribió un pequeño libro que se llama "La Gran Explosión", sobre la creación del universo, el porqué sucedió, su origen, la famosa teoría del Big Bang y algunas otras curiosidades.  
En la actualidad aun no hay una respuesta correcta que nos explique a Ciencia cierta el nacimiento de lo que hoy llamamos universo. Sin embargo, existen teorías que pueden ser las más acertadas, como la ya mencionada teoría del "Big Bang" esta nos explica que todo comenzó hace 13.800 millones de años cuando todo era denso y más bien un estado "sopa" de alta densidad, que por mucha presión concentrada originó una gran explosión cósmica, aproximadamente después de unos 300.000 a 100.000 años el universo comenzó a enfriarse permitiendo así la creación de las primeras partículas, subátomos, átomos y núcleos atómicos, seguidos de todo se formaron grandes, más gracias a la gravedad para así formar las primeras estrellas y galaxias. Desde entonces, en esta teoría, esta claro que a pesar de que hay muchas explicaciones del universo, aun quedan muchos dudas y misterios que resolver como por ejemplo ¿Por qué la gravedad resulta tan atractiva?, tal vez en algún momento lo voy pensar o pensar, porque la gravedad de la tierra es diferente a la de el universo, por si no lo sabes, en el espacio las cosas flotan debido a que su fuerza de gravedad es diferente, es por eso que los planetas se movieron flotando y que las galaxias siguen unidas sin embargo en la tierra "todo lo que cae hace que baje" o "flot" que depende esto".  
Diana Aguilar Ros

## INTRODUCCION

[HTTPS://YOUTU.BE/WIZ5KQPLRRW](https://youtu.be/WIZ5KQPLRRW)

## BIG BANG

REDACCIÓN SOBRE EL BIG BANG Y EL UNIVERSO

## HISTORIETA

[HTTPS://YOUTUBE.COM/SHORTS/V1PvJzCGVFI](https://youtube.com/shorts/V1PvJzCGVFI)



## FUSION DE LA TEORIA DEL BIG BANG CON LA CREACION DEL UNIVERSO



## CONCLUSIONES:

- 
- Los alumnos logran identificar las etapas que atravesó la creación del universo
  - Adquieren los datos más relevantes de la teoría del Big Bang
  - Son capaces de expresar con sus propias palabras el origen del universo y los cuerpos celestes
  - Identifican características particulares de los diferentes cuerpos celeste.
  - Se atendieron los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos

ELABORADO POR  
MTRA. MARIA DE LOS ANGELES BRAVO FLORES