
El Misterio del Origen del Universo

1. Objetivo de la Actividad

El objetivo de esta actividad es que los estudiantes investiguen las principales evidencias científicas que apoyan la teoría del Big Bang, como la radiación de fondo de microondas, el corrimiento al rojo de las galaxias, y la abundancia de elementos ligeros en el universo, y presenten sus hallazgos de manera creativa y comprensible.

2. Duración

2 horas (1 hora para investigación y 1 hora para presentaciones)

3. Materiales Necesarios

- Dispositivos electrónicos con acceso a internet.
- Acceso a recursos educativos (artículos, videos, sitios web sobre la teoría del Big Bang y sus evidencias).
- Cartulinas, marcadores, impresoras para crear pósteres e infografías.
- Herramientas digitales para presentaciones multimedia (PowerPoint, Google Slides, Canva, etc.).

4. Estructura de la Actividad

4.1. Investigación sobre las Evidencias del Big Bang

- Los estudiantes deben investigar las evidencias científicas que apoyan la teoría del Big Bang:
 - **Radiación de Fondo de Microondas (CMB):** Investigar qué es, cómo se descubrió y por qué es una evidencia importante del Big Bang.
 - **Corrimiento al Rojo de las Galaxias:** Explicar el concepto del corrimiento al rojo, su descubrimiento por Edwin Hubble y cómo esto apoya la expansión del universo.
 - **Abundancia de Elementos Ligeros:** Investigar la nucleosíntesis del Big Bang y cómo las proporciones de hidrógeno, helio, y litio en el universo actual concuerdan con las predicciones de esta teoría.

- Los estudiantes deben enfocarse en cómo cada una de estas evidencias respalda la teoría del Big Bang y contribuye a nuestra comprensión del origen y la evolución del universo.

4.2. Preparación y Presentación de Resultados

- Los estudiantes deben preparar una presentación multimedia (diapositivas, infografía, o video corto) que resuma sus hallazgos sobre las evidencias del Big Bang.
- Deben organizar la información de manera clara y lógica, explicando cómo cada evidencia respalda la teoría del Big Bang.

4.3. Presentación a la Clase

- Cada grupo presentará sus hallazgos a la clase, utilizando el formato elegido (póster, infografía o presentación multimedia).
- Se fomentará la discusión en clase para que los estudiantes puedan hacer preguntas y ofrecer comentarios constructivos sobre las presentaciones de sus compañeros.

5. Rúbrica de Evaluación

Criterio	No Entregado (0 puntos)	Mejorable (1 punto)	Bien (2 puntos)	Excelente (2.5 puntos)
Investigación y Contenido	No se presenta	Investigación incompleta o errónea	Investigación adecuada con algunas lagunas	Investigación completa y detallada
Claridad y Precisión	No se presenta	Explicación poco clara o con errores científicos	Explicación clara pero con algunos errores	Explicación clara, precisa y completa
Creatividad y Presentación	No se presenta	Presentación básica y desorganizada	Presentación clara con algunos errores	Presentación clara, organizada y creativa
Participación en Grupo	No se presenta	Participación desigual entre los miembros	Buena colaboración con algunos problemas menores	Excelente colaboración y participación equitativa

6. Saberes Básicos y Criterios Aplicados

- **Criterio 4.1:** Conocer, mediante búsquedas por la web y recursos bibliográficos, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo y sus evidencias científicas
- **CCI.4.D.1:** Evaluación de las teorías más actualizadas sobre el origen del Universo y sus evidencias científicas.

7. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados

- **ODS 4: Educación de calidad** - Promover una educación inclusiva y equitativa que fortalezca el pensamiento crítico y la alfabetización científica.
- **ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura** - Valorar la importancia de la investigación científica en la comprensión del universo.

8. Inclusión de los Diseños Universales para el Aprendizaje

- **Principio 1: Proporcionar múltiples medios de representación:** Se utilizarán diferentes formatos de información (investigación online, texto escrito, multimedia) para asegurar que los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje puedan acceder al contenido de manera efectiva.
- **Principio 2: Proporcionar múltiples medios de acción y expresión:** Los estudiantes podrán expresar su comprensión a través de informes escritos y presentaciones multimedia, promoviendo habilidades de redacción, creatividad y expresión oral.
- **Principio 3: Proporcionar múltiples medios de implicación:** La actividad está diseñada para involucrar a los estudiantes en la investigación activa y el análisis crítico de la teoría del Big Bang, fomentando la curiosidad y el interés por la ciencia.

9. Resultados Esperados

Al finalizar la actividad, los estudiantes habrán:

- Desarrollado una comprensión profunda de las evidencias científicas que apoyan la teoría del Big Bang.
- Mejorado sus habilidades de investigación, análisis crítico, presentación y comunicación.
- Fortalecido su capacidad para trabajar en equipo y expresar sus ideas de manera clara y efectiva.