
La Vida de una Estrella

1. Objetivo de la Actividad

El objetivo de esta actividad es que los estudiantes investiguen y representen visualmente las etapas clave en la evolución de una estrella, desde su formación en una nebulosa hasta su fase final, utilizando la herramienta digital Canva. Los estudiantes deben explicar cómo la masa de una estrella influye en su evolución y destino final, y presentar sus hallazgos de manera clara y creativa.

2. Duración

2 horas

3. Materiales Necesarios

- Dispositivos electrónicos con acceso a Internet.
- Acceso a Canva (cuentas gratuitas están disponibles).
- Recursos educativos sobre la evolución estelar (artículos, videos, sitios web, etc.).

4. Estructura de la Actividad

4.1. Investigación sobre la Evolución Estelar

- Los estudiantes deben investigar las etapas de la evolución de una estrella, incluyendo:
 - **Formación en la Nebulosa:** Cómo las estrellas se forman a partir de la condensación de gas y polvo.
 - **Secuencia Principal:** Fase de estabilidad donde las estrellas fusionan hidrógeno en helio.
 - **Etapas Finales:**
 - Para estrellas de **baja masa:** Gigante roja, nebulosa planetaria, enana blanca.
 - Para estrellas de **alta masa:** Supergigante roja, supernova, estrella de neutrones o agujero negro.

- Los estudiantes deben enfocarse en cómo la **masa** de una estrella determina su evolución y destino final.
- Escuchar el Podcast Complementario:
 - Instruya a los estudiantes a escuchar el episodio del podcast ["Descubre Átomos y Bits | Una enana blanca caníbal y un parto estelar"](#) para obtener una comprensión más profunda de algunos fenómenos interesantes que ocurren en las fases finales de las estrellas.
 - El podcast ofrece una narración atractiva sobre cómo una enana blanca puede "devorar" a una estrella compañera y sobre el proceso de formación de estrellas en condiciones extremas, proporcionando ejemplos reales y fascinantes que complementan la investigación teórica.

4.2. Creación de la Línea de Tiempo en Canva

- Antes de utilizar Canva, los estudiantes elaboraran un documento escrito a mano con el contenido de su investigación complementado con el contenido del podcast. Dicho documento deberá ser entregado al final de la actividad.
- Los estudiantes deben preparar una presentación utilizando la línea de tiempo creada en Canva. Esta línea tiene que incluir:
 - Descripción y relevancia de cada etapa de la vida de la estrella.
 - Cambios físicos y químicos que ocurren en cada etapa.
 - El destino final de la estrella.
- La presentación debe estar bien organizada, clara y lógica, mostrando cómo la masa de la estrella influye en su destino final.



5. Rúbrica de Evaluación

Criterio	No Entregado	Mejorable	Bien (2 puntos)	Excelente
Investigación y Contenido	No se presenta (0 puntos)	Investigación incompleta o errónea (1 punto)	Investigación adecuada con algunas lagunas (2 puntos)	Investigación completa y detallada (3 puntos)
Claridad y Precisión	No se presenta (0 puntos)	Explicación poco clara o con errores científicos (1 punto)	Explicación clara, pero con algunos errores (2 puntos)	Explicación clara, precisa y completa (3 puntos)
Creatividad y Presentación	No se presenta (0 puntos)	Presentación básica y desorganizada (1 punto)	Presentación clara con algunos errores (2 puntos)	Presentación clara, organizada y creativa (2 puntos)
Entrega del documento	No se presenta (0 puntos)	Presenta documento (2 puntos)		

6. Saberes Básicos y Criterios Aplicados

- **Criterio 4.3:** Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas.
- **CCI.4.D.3:** Apreciación de la exploración del Universo desde Andalucía.

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 utilizando 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 permitiendo a los estudiantes expresar su comprensión a través de presentaciones multimedia, promoviendo habilidades de redacción, creatividad y expresión oral.
- **Principio 3:** Proporcionar múltiples medios de implicación diseñando la actividad para involucrar a los estudiantes en la investigación activa y el análisis crítico de la evolución estelar, fomentando la curiosidad y el interés por la ciencia.

9. Resultados Esperados

Al finalizar la actividad, los estudiantes habrán

- Desarrollado una comprensión profunda de la evolución estelar y el impacto de la masa en el destino final de una estrella.
- Mejorado sus habilidades de investigación, análisis crítico, diseño digital, presentación y comunicación.
- Fortalecido su capacidad para trabajar en equipo y expresar sus ideas de manera clara y efectiva.