
Explorando la Historia de la Exploración Espacial y la Tecnología de las Naves Espaciales

1. Objetivo de la Actividad

El objetivo de esta actividad es evaluar la capacidad de los estudiantes para investigar la evolución de la exploración espacial, comprender los avances tecnológicos en las naves espaciales y valorar las contribuciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.

2. Duración

1 hora

3. Materiales Necesarios

- Dispositivos electrónicos con acceso a internet.
- Acceso a recursos educativos (artículos, videos, sitios web sobre la exploración espacial y tecnología).
- Papel y lápiz o dispositivo electrónico para tomar notas y preparar la presentación.

4. Estructura de la Actividad

4.1. Investigación sobre la Historia de la Exploración Espacial

- Los estudiantes deben investigar sobre la historia de la exploración espacial, desde los primeros satélites hasta las misiones actuales como Perseverance y las misiones de SpaceX.
- Deben enfocarse en los avances tecnológicos en las naves espaciales, tales como los sistemas de propulsión, escudos de radiación, y comunicación.
- Además, deben analizar cómo cada una de estas misiones contribuyó al desarrollo de la tecnología de naves espaciales y la comprensión del universo.

4.2. Identificación de Contribuciones de Centros de Investigación y Observatorios Astronómicos

- Los estudiantes deben identificar y documentar las contribuciones específicas de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía, como el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) y el Observatorio de Calar Alto, al desarrollo de la exploración espacial.

4.3. Preparación y Presentación de Resultados

- Los estudiantes deben preparar una presentación multimedia (diapositivas, infografía, o video corto) que resuma sus hallazgos sobre la historia de la exploración espacial, los avances tecnológicos, y las contribuciones de los centros de investigación en Andalucía.
- Los estudiantes deben preparar un informe escrito que contenga:
 - Un resumen de la historia de la exploración espacial.
 - Información detallada sobre las misiones espaciales históricas y su impacto tecnológico.
 - Los avances tecnológicos clave en las naves espaciales.
 - Las contribuciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.
 - El análisis del impacto de estas contribuciones en la exploración espacial.
- El informe y la presentación multimedia deben ser entregados al profesor al final de la actividad para su revisión y evaluación.

6. Criterios 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 |
| Análisis de Impacto | No se presenta | Análisis superficial | Análisis adecuado con ejemplos claros | Análisis profundo y detallado con ejemplos relevantes |
| Presentación y Comunicación | No se presenta | Presentación básica y desorganizada | Presentación clara con algunos errores | Presentación clara, organizada y creativa |
| Calidad del Informe | Informe desorganizado o incompleto | Informe con lagunas y poca coherencia | Informe claro y coherente | Informe bien estructurado y convincente |

7. Saberes Básicos y Criterios Aplicados

- **Criterio 4.4:** Conocer y valorar las aportaciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos.
 - **Aplicación:** Los estudiantes deben identificar y valorar las contribuciones científicas de los centros y observatorios de Andalucía a la exploración espacial.
- **Saberes Básicos:**
 - **CCI.4.D.5:** Centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.

8. 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 innovación tecnológica en la exploración espacial.

9. Inclusión de los Diseños Universales para el Aprendizaje

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

10. Resultados Esperados

Al finalizar la actividad, los estudiantes habrán:

- Desarrollado una comprensión profunda de la historia de la exploración espacial y los avances tecnológicos en las naves espaciales.
- Aprendido a valorar las contribuciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.
- 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.