



Edu100

RED DE LIDERES EDUCATIVOS EN CIENCIAS NATURALES

Actividad: Astronomía

Septiembre, 2025

Audiencia

- 4th grade
- Advanced curriculum
- 18 students



Objetivos cognitivos (conocimiento y comprensión)



- Reconocer constelaciones visibles desde Guatemala y su relación con culturas mesoamericanas.
- Identificar fases lunares, planetas visibles y fenómenos astronómicos relevantes (como lluvias de meteoros).
- Comprender conceptos básicos como rotación, traslación, magnitud aparente y contaminación lumínica.

Objetivos analíticos y de pensamiento crítico



- Formular preguntas sobre el universo y discutir hipótesis científicas.
- Comparar observaciones reales con mapas celestes o aplicaciones digitales.
- Evaluar cómo la astronomía se relaciona con otras disciplinas como física, historia y filosofía.



Objetivos pedagógicos

- Practicar la explicación clara de fenómenos astronómicos a distintos públicos.
- Guiar actividades de observación con estudiantes, promoviendo el respeto y la curiosidad.
- Diseñar dinámicas participativas que integren ciencia, arte y cultura.



Objetivos ambientales y sociales

- Sensibilizar sobre la contaminación lumínica y su impacto en la observación astronómica.
- Fomentar el uso de espacios públicos para la educación científica y comunitaria.
- Promover el trabajo en equipo, la escucha activa y el respeto por la diversidad de ideas.

Materiales

- Mapa estelar para Guatemala generado para la fecha del evento por Visor de Constelaciones: Generador de Mapas del Cielo Nocturno Interactivos
- Mapa estelar hemisferio norte
- Linterna (propia)
- Telescopio



Procedimiento

Edu100



Descripción de lo que
será visible en el cielo

Cosmovisión maya y
su vínculo con las
estrellas.

Registro de meteoros
vistos, fase lunar y
temperatura.



10 mins

60 mins

30 mins

30 mins

15 mins



Observación guiada
de los objetos
celestes.



Dibujo de
constelaciones
observadas.





Actividades posteriores / refuerzo

Busque las constelaciones visibles
en el hemisferio norte

1. Orión
2. Tauro
3. Géminis
4. Reconocer las fases lunares
5. Lluvia de meteoros: Leónidas

¿Qué aprendimos?

¿Qué nos sorprendió?

Ejemplo de rúbrica de evaluación



Criterio	Excelente (4 pts)	Bueno (3 pts)	Satisfactorio (2 pts)	Insuficiente (1 pt)
Identificación celeste	Reconoce constelaciones, fase lunar y fenómenos visibles.	Reconoce la mayoría con precisión.	Presenta confusiones menores.	No identifica elementos del cielo nocturno.
Uso de herramientas	Utiliza mapas, apps o punteros con eficacia.	Usa herramientas con apoyo.	Uso limitado o poco preciso.	No utiliza herramientas adecuadamente.
Participación en observación	Observa activamente y registra fenómenos celestes.	Participa con interés general.	Participación parcial o pasiva.	No participa o interfiere con la observación.
Integración cultural	Relaciona la astronomía con narrativas locales o cosmovisión.	Muestra interés por aspectos culturales.	Reflexión superficial o limitada.	No vincula ciencia con cultura.
Reflexión grupal	Contribuye con ideas y escucha activa en el cierre.	Participa en la discusión con aportes básicos.	Participación mínima o poco reflexiva.	No participa en la reflexión final.

Ponderación sugerida



Criterio	Ponderación (%)
Identificación celeste	25%
Uso de herramientas	20%
Participación en observación	20%
Integración cultural	20%
Reflexión grupal	15%