

## Ficha 1- Los eclipses: “De lo místico a la astronomía”



La palabra “eclipse” proviene del griego *ekleipsis*, que significa “que falta, desaparición”. Los eclipses astronómicos suceden cuando un astro desaparece momentáneamente cuando se interpone otro en su trayectoria visual desde alguna parte de la Tierra. Hoy en día, los astrónomos predicen cuándo sucederán, considerándolos tan sólo “una coincidencia celestial”.

Sin embargo, los eclipses no siempre fueron un fenómeno predecible. A lo largo de la historia, cada cultura, en todas partes y todos los continentes hasta inicios del siglo XX, les temían, ya que se interpretaban como el augurio de la muerte del Rey, Emperador, o el fin de la humanidad.

Las culturas maya y azteca por ejemplo, tenían al Sol como su principal deidad, y que éste perdiera su fuerza y fuera eclipsado generaba mucho miedo. La cultura mapuche, por otro lado, llaman a este fenómeno *Lai antu*, que hace referencia a "la muerte del Sol". En las distintas culturas, un eclipse en el cielo era la peor profecía, por lo que generaba temor e incertidumbre.

## Actividad

*Forma un equipo con tres compañeros/as más. Ustedes serán viajeros en el tiempo que se dedican a investigar acerca de las características de la luz, las sombras y los eclipses, y están muy interesados en compartir lo que hallaron con las personas de la Antigüedad.*

Para esta actividad, ten en cuenta lo siguiente:

**Describir:** es enumerar características de un objeto, organismo o fenómeno.

**Explicar:** es ordenar hechos según su relación. Los textos resultantes son expositivos y permiten comprender algo de la forma más sencilla posible.

## Primera parte

Con una linterna y una pelota de tenis o fútbol y el salón a oscuras, ubícate junto con tu equipo cerca de una pared. Con la linterna encendida, ubica los materiales alineados de forma que se proyecte una sombra sobre la pared. Sosteniendo la pelota, muevan la linterna para alejarla de la pelota. Luego, manteniendo la linterna fija, acerquen y alejen la pelota de la linterna.

Deberán **describir** cómo varía la sombra proyectada en cada caso según los conceptos de “sombra” y “penumbra”. ¿Con qué característica de la luz pueden vincular sus observaciones?

## Segunda parte

Junto con tu equipo, teniendo en cuenta lo que hallaron en la actividad anterior sobre las sombras y la propagación de la luz, armen una maqueta para vincularlo con los eclipses usando los siguientes materiales:

- Una lamparita LED, con su correspondiente soporte.
- Dos esferas de espuma-plast de tamaños diferentes, donde la más pequeña será la “esfera-Luna” y la más grande, la “esfera-Tierra”.
- Palitos de brochette.

Una vez armada la maqueta, viajarán en el tiempo y la utilizarán para **explicar** a los antiguos ¿por qué suceden los eclipses?

Para complementar lo que observan y construir su explicación podrán recurrir a este material acerca de los [Eclipses](#).

## Base de orientación

Para **describir** cómo varía la sombra proyectada en cada caso deberán:

- ✓ Reconocer, ¿qué elementos son necesarios para observar una sombra?
- ✓ Realizar un diagrama de la situación para ayudar a escribir la descripción.
- ✓ Identificar cómo varía la sombra cuando alejan la fuente de luz. ¿Y la penumbra?

- ✓ Comparar lo observado con los conceptos trabajados de “sombra” y “penumbra”.
- ✓ Enumerar las características de la sombra para cada situación.

Para **explicar** a los antiguos el porqué suceden los eclipses deberán:

- ✓ Identificar qué representa cada objeto.
- ✓ Preguntarse, ¿qué esperan que suceda cuando armen la maqueta y prendan la lamparita (que representa el sol)? Finalmente, ¿sucedió lo que esperaban?
- ✓ Reconocer y caracterizar los tipos de eclipse que existen.
- ✓ Recordar realizar la explicación en base a lo aprendido.
- ✓ Organizar la explicación de forma que los antiguos la puedan considerar entendible, de modo que tenga una introducción, un desarrollo y la conclusión.

### Créditos

- ✓ **Referencias bibliográficas:**
  - Dane, H. (2017) Eclipse 2017. [Figura] Recuperado de: <https://pixabay.com/es/photos/eclipse-2017-sol-corona-2695630/>
  - Gómez, G. (1 de julio de 2016) Etimología de eclipse. Recuperado de: [http://etimologias.dechile.net/?eclipse#:~:text=La%20palabra%20eclipse%20viene%20del,%CE%BB%CE%B5%CE%AF%CF%80%CE%B5%CE%B9%CE%BD%20\(leipein%20%3D%20dejar\).&text=Eclipse%20lunar%20%3D%20Cuando%20la%20tierra,da%20sombra%20a%20la%20luna.](http://etimologias.dechile.net/?eclipse#:~:text=La%20palabra%20eclipse%20viene%20del,%CE%BB%CE%B5%CE%AF%CF%80%CE%B5%CE%B9%CE%BD%20(leipein%20%3D%20dejar).&text=Eclipse%20lunar%20%3D%20Cuando%20la%20tierra,da%20sombra%20a%20la%20luna.)
  - Eclipse solar total 2016: ¿Cómo las antiguas civilizaciones interpretaban estos fenómenos? (3 de julio de 2019). BBC. Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-40983436>
  - Sanmartí, N. (2006). *Leer para aprender ciencias*. Gobierno de España. Ministerio de Educación. Recuperado de: [https://leer.es/documents/235507/242734/art\\_prof\\_eso\\_leerciencias\\_neussanmarti.pdf/b3507413-ca58-4a00-bf37-c30c619b627f](https://leer.es/documents/235507/242734/art_prof_eso_leerciencias_neussanmarti.pdf/b3507413-ca58-4a00-bf37-c30c619b627f)
  - Sanmartí, N. (2002). Aprendizajes más solicitados en Ciencias Naturales y las formas de expresarlos. *Didáctica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria*. Recuperado de: <https://studylib.es/doc/347656/anexo-3-n.-sanmarti.-aprendizajes-m%C3%A1s-solicitados.>
  - Sanmartí, N. (2007). *Hablar, leer y escribir para aprender ciencias*. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/fer81/neus-sanmart-hablar-leer-y-escribir-para-aprender-ciencia>
  - SSPLINED (2019). *Ciencias Naturales. Eclipses: entre la luz y la oscuridad. Séptimo grado*. Buenos Aires: Dirección General de Planeamiento Educativo.

**Autoras:** Ana Lucía Cabrera y Rosmarie Palacios.

**Fecha de publicación:** 3 de febrero de 2021.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).