



**ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR DEL
ESTADO COAHUILA.**

CICLO ESCOLAR 2023-2024

CURSO: “Creación de contenidos digitales para preescolar.”

Maestro: Mario Alejandro Gutiérrez Hernández.

Investigación y guion para podcast.

-Eclipse-

Elaborado por:

Karen Alhelí Aguilar Pérez.

Andrea Orta Carrillo

Lizzeth Guadalupe Ramírez Maldonado

Marzo 2024

Investigación acerca del eclipse.

• Definición

Un eclipse es un fenómeno astronómico que ocurre cuando un objeto celeste se encuentra en la posición adecuada para bloquear total o parcialmente la luz proveniente de otro objeto celestial. Por ejemplo, en un eclipse solar, la Luna se interpone entre la Tierra y el Sol, bloqueando parcial o totalmente la luz solar. En un eclipse lunar, la Tierra se encuentra entre el Sol y la Luna, proyectando su sombra sobre la Luna y oscureciéndola parcial o completamente. Los eclipses pueden ser totales, parciales o anulares, dependiendo de la alineación exacta de los cuerpos celestes involucrados.

• Tipos de eclipse

1. Eclipse Solar:

Eclipse Solar Total: Ocurre cuando la Luna cubre completamente el disco solar, oscureciendo por completo la luz del Sol.

Eclipse Solar Parcial: La Luna cubre solo una parte del disco solar, dejando visible una porción del Sol.

Eclipse Solar Anular: Se produce cuando la Luna está más lejos de la Tierra en su órbita elíptica, lo que causa que su tamaño aparente sea menor y no cubra completamente el Sol, dejando un anillo de luz alrededor de la Luna.

2. Eclipse Lunar:

Eclipse Lunar Total: Ocurre cuando la Luna entra completamente en la sombra de la Tierra, adquiriendo un color rojizo debido a la refracción de la luz solar en la atmósfera terrestre.

Eclipse Lunar Parcial: Solo una parte de la Luna entra en la sombra de la Tierra, por lo que solo una porción de la Luna se oscurece.

Eclipse Lunar Penumbral: En este tipo de eclipse, la Luna entra en la penumbra de la sombra terrestre, lo que causa un oscurecimiento sutil que puede ser difícil de percibir.

• ¿Cómo se produce?

1. Eclipse Solar:

Eclipse Solar Total: Sucede cuando la Luna se encuentra entre la Tierra y el Sol, y su sombra (llamada umbra) cae sobre la superficie terrestre, bloqueando completamente la luz solar.

Eclipse Solar Parcial: En este caso, la Luna no cubre completamente el Sol, y solo una parte de su disco aparece bloqueada desde la perspectiva terrestre.

Eclipse Solar Anular: Ocurre cuando la Luna está en su punto más alejado de la Tierra en su órbita, lo que hace que su tamaño aparente sea menor y no cubra completamente el Sol, dejando visible un anillo de luz alrededor de la Luna.

2.Eclipse Lunar:

Eclipse Lunar Total: Sucede cuando la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna, proyectando su sombra sobre la Luna. La Luna entra completamente en la sombra más oscura de la Tierra (umbra), adquiriendo un tono rojizo durante el eclipse total. **Eclipse Lunar Parcial:** En este caso, solo una parte de la Luna entra en la sombra de la Tierra, lo que provoca que una porción de su disco aparezca oscurecida.

Eclipse Lunar Penumbral: La Luna entra en la penumbra de la sombra terrestre, lo que causa un oscurecimiento más sutil y difícil de percibir en comparación con los eclipses parciales y totales.

• Características principales de este fenómeno

Las características principales de un eclipse son las siguientes:

1. Alineación de cuerpos celestes: Un eclipse ocurre cuando hay una alineación precisa entre al menos dos cuerpos celestes (generalmente tres): el Sol, la Tierra y la Luna. Esta alineación es fundamental para que las sombras se proyecten de manera que se produzca el eclipse.

2. Tipos de eclipses: Hay dos tipos principales de eclipses: solares y lunares. Los eclipses solares ocurren cuando la Luna se interpone entre la Tierra y el Sol, mientras que los eclipses lunares ocurren cuando la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna.

3. Fases del eclipse: Dependiendo de la posición relativa de los cuerpos celestes y de la distancia entre ellos, un eclipse puede ser total, parcial o anular. En el caso de los eclipses solares, la Luna puede bloquear completamente el Sol (eclipse solar total), bloquear solo una parte (eclipse solar parcial) o no cubrir completamente el Sol, dejando visible un anillo de luz (eclipse solar anular). En los eclipses lunares, la Tierra puede proyectar su sombra sobre toda la Luna (eclipse lunar total), solo una parte de la Luna (eclipse lunar parcial) o la Luna puede entrar en la penumbra de la sombra terrestre (eclipse lunar penumbral).

4. Duración y visibilidad: La duración de un eclipse varía dependiendo de varios factores, como la velocidad de movimiento de los cuerpos celestes involucrados. La visibilidad de un eclipse también depende de la ubicación geográfica desde la cual se observe y de la fase en la que se encuentre el eclipse (inicio, máximo o fin).

5. Impacto cultural y científico: Los eclipses han tenido un impacto significativo en la cultura y la ciencia a lo largo de la historia. Han sido objeto de observación y estudio por parte de astrónomos y científicos, y han generado mitos, leyendas y creencias en diversas culturas alrededor del mundo.

• Datos históricos acerca del eclipse

1.Eclipse de Thales (585 a.C.): Este eclipse solar es uno de los primeros eventos astronómicos registrados en la historia. Según Heródoto, el filósofo griego Thales de Mileto predijo este eclipse, lo que demuestra un temprano interés y conocimiento en astronomía.

2.Eclipse de Atahualpa (1504): Durante el imperio incaico, se registraron eclipses solares y lunares como eventos significativos. En 1504, un eclipse solar sorprendió al emperador inca Atahualpa, lo que algunos historiadores creen que pudo haber influido en su visión del mundo y su respuesta a la llegada de los conquistadores españoles.

3.Eclipse de Greenwich (1715): Este eclipse solar total tuvo un impacto notable en la historia de la astronomía. Fue observado y estudiado por científicos como Edmond Halley y sir Isaac Newton, quienes utilizaron los datos recopilados durante el eclipse para mejorar las predicciones de futuros eventos astronómicos.

4.Eclipse de Mina (1831): Durante una expedición científica a Brasil, el astrónomo alemán Johann Friedrich Julius Schmidt presenció un eclipse solar total en Mina de Oro, lo que le permitió realizar mediciones precisas relacionadas con la corona solar y la atmósfera solar.

5.Eclipse de 1919 y la teoría de la relatividad: Uno de los eclipses solares más famosos fue el eclipse de 1919, durante el cual se realizaron mediciones que confirmaron la teoría de la relatividad general de Albert Einstein al observar el desplazamiento aparente de las estrellas cercanas al Sol debido a su campo gravitatorio.

Mitos acerca del eclipse

1.Devorador del Sol/Luna:

- Muchas culturas antiguas creían que un monstruo o una bestia celestial estaba devorando el Sol o la Luna durante un eclipse. Para ahuyentar al "devorador", la gente hacía ruido, golpeaba tambores o lanzaba flechas al cielo.
- En la mitología nórdica, se pensaba que los lobos Skoll y Hati perseguían al Sol y la Luna respectivamente, y durante un eclipse lograban atraparlos temporalmente.

2.Conflicto Celestial:

- Algunas culturas interpretaron los eclipses como un conflicto entre dioses o seres celestiales. Por ejemplo, en la mitología china, se creía que un dragón o un perro celestial estaban atacando al Sol o la Luna durante un eclipse.
- En la mitología griega, se relata el conflicto entre los dioses Zeus y Hera, que se manifestaba simbólicamente a través de los eclipses solares y lunares.

3.Cambios en el Equilibrio Natural:

- En algunas culturas indígenas americanas, se asociaba el eclipse con un desequilibrio en la naturaleza. Se creía que los eclipses podían causar enfermedades, malas cosechas o cambios en el comportamiento de los animales.
- En la mitología maya, los eclipses estaban relacionados con predicciones y augurios, y se consideraban momentos de gran importancia para la toma de decisiones y rituales.

4. Renacimiento y Renovación:

- Algunas culturas veían los eclipses como eventos de renovación y cambio. Se creía que el Sol o la Luna estaban siendo purificados y renovados durante el eclipse, lo que simbolizaba un nuevo comienzo o una oportunidad para dejar atrás lo antiguo y empezar de nuevo

• Novedades y datos curiosos del eclipse

1.Eclipse Solar Total en Chile y Argentina (2020): El 14 de diciembre de 2020, se pudo presenciar un eclipse solar total en ciertas regiones de Chile y Argentina. Fue un evento astronómico muy esperado y generó gran interés tanto a nivel local como internacional.

2.Eclipse Lunar más largo del siglo (2018): El 27 de julio de 2018, se produjo el eclipse lunar más largo del siglo XXI, con una duración total de 1 hora y 43 minutos. Este eclipse fue visible desde diversas partes del mundo y atrajo la atención de millones de personas que disfrutaron del espectáculo astronómico.

3.Eclipse Solar y turismo astronómico en Chile: Chile se ha convertido en un destino popular para el turismo astronómico debido a sus cielos despejados y la presencia de observatorios de renombre mundial. Los eclipses solares totales que han ocurrido en Chile en los últimos años han contribuido al crecimiento de este tipo de turismo.

4.Efectos en la fauna y flora durante los eclipses: Algunos estudios han investigado los efectos que los eclipses pueden tener en la fauna y la flora. Por ejemplo, se ha observado que, durante un eclipse solar, algunos animales cambian su comportamiento y creen que es de noche. Además, ciertas plantas que dependen de la luz solar pueden cerrar sus flores temporalmente durante un eclipse.

5.Eclipses en otros planetas: Aunque la Tierra es el lugar más conocido para observar eclipses, otros planetas del sistema solar también experimentan estos fenómenos. Por ejemplo, en Marte se producen eclipses solares cuando sus lunas Fobos o Deimos pasan frente al Sol desde la perspectiva marciana.

Guion para podcast.

Tema: El eclipse solar, un fenómeno extraordinario.

Objetivo principal: Informar a la comunidad acerca de este fenómeno natural que pocas veces ocurre. Valorar la creación mediante este acontecimiento de carácter natural y sobretodo destacar algunas de sus características más principales, así como algunos datos de carácter históricos.

Sección 1: Introducción al podcast

Presentación de las participantes

Karen: ¡Buenos días! Nos encontramos aquí en un capítulo más, mi nombre es Karen Aguilar y el de mi compañera Andrea Orta, el día de hoy abordaremos un tema de suma importancia de nuestra comunidad estudiantil, hablaremos acerca del tal famoso fenómeno natural... el eclipse.

Lizz: Vamos a introducirnos mediante un cuestionamiento...

Cuando la Luna pasa frente al Sol y lo bloquea por completo, proyecta una sombra en nuestro planeta que convierte el día en la noche. ¿Qué causa este fenómeno extraordinario?

Andrea: Así es, es importante señalar que este acontecimiento es uno de los fenómenos naturales más sorprendentes en el planeta tierra, ya que se produce cuando la luna oculta al sol y este es visto desde la tierra.

Sección 2: Desarrollo del cuerpo del podcast.

Karen: Como bien lo mencionas Andrea, un eclipse solar es cuando la Luna pasa entre el Sol y la Tierra, proyectando su sombra en la Tierra.

Lizz: Esto solo sucede de vez en cuando, porque la Luna no orbita exactamente en el mismo plano que el Sol y la Tierra. Tienen que darse dos condiciones a la vez para poder ver un eclipse solar: el Sol, la Luna y la Tierra deben estar en línea recta, con la Luna entre el Sol y la Tierra; y debes estar observando desde el lugar correcto en la Tierra.

Andrea: Afortunadamente para nosotros, nuestra Luna tiene el tamaño perfecto y está ubicada a la distancia perfecta. Cuando pasa delante del Sol, cubre su disco. Durante un eclipse anular, la Luna está un poco más cerca del Sol, dejando el borde del disco solar descubierto. El resultado parece un brillante anillo de fuego en el cielo. Durante un eclipse total, el disco del Sol está completamente cubierto, lo que permite que la capa más externa de su atmósfera, la corona, brille alrededor de la Luna en forma espectacular.

Karen: En realidad, el Sol y la Luna no son del mismo tamaño, por supuesto: el diámetro del Sol es 400 veces mayor que el de la Luna. Pero el Sol también está 400 veces más lejos de nosotros que la Luna, y dicha relación entre el tamaño y la distancia hace que el Sol y la Luna parezcan del mismo tamaño en el firmamento.

Lizz: Es una coincidencia maravillosa y especial: la Tierra es el único planeta de nuestro sistema solar con una luna del tamaño y la distancia adecuados para generar los impresionantes eclipses solares.

Andrea: Los movimientos del Sol, la Luna y la Tierra hacen que los tres cuerpos se alineen entre dos y cuatro veces por año. Pero una alineación perfecta, que resulta en un eclipse solar total, solo ocurre aproximadamente una vez cada 18 meses. Durante el día y a medida que la Luna nueva pasa frente al Sol, comienza a proyectar una sombra parcial (llamada penumbra) en la Tierra.

Lizz: En el punto máximo del eclipse, la luz del Sol está completamente bloqueada y la Luna proyecta una sombra completa llamada umbra.

Karen: Ahora vamos a platicar acerca de la duración de este gran fenómeno. Según datos estadísticos los eclipses solares totales duran entre 10 segundos y unos siete minutos y medio. En el lapso de 12.000 años desde el 4000 a.c. hasta el 8000 e.c., el eclipse solar total más largo ocurrirá el 16 de julio de 2186 y durará siete minutos y 29 segundos.

Andrea: Hay que establecer ciertas recomendaciones para poder presenciar este eclipse solar, lo que se recomienda para mirar directamente al sol es utilizar anteojos para la observación solar. Un filtro solar bien ajustado es esencial para utilizar cualquier tipo de lente de aumento, como los que se utilizan en cámaras, binoculares o telescopios. No olvidar colocarnos bloqueador solar y mantenernos bien hidratados.

Karen: En cuanto a la ciencia y hablando de la NASA, se ha encargado de estudiar.

El estudio de la parte más interna de la corona, la atmósfera externa del sol solo visible durante los eclipses solares totales—, es clave para responder a las preguntas fundamentales sobre cómo el calor y la energía se transfieren del Sol al viento solar, que es la corriente constante de partículas que el Sol arroja al sistema solar.

Andrea: Los eclipses solares totales brindan la oportunidad de estudiar la atmósfera de la Tierra en condiciones poco usuales.

Lizz: En contraste con el cambio de la luz en todo el mundo que ocurre todos los días al atardecer y al amanecer, un eclipse solar cambia la iluminación de la Tierra y de su atmósfera en una región comparativamente pequeña cubierta por la sombra de la Luna.

Sección 3: Cierre y conclusiones del podcast.

Karen: que importante es tener la oportunidad a estos espacios en donde podamos charlar acerca de este tipo de acontecimientos, los eclipses solares forman parte de la naturaleza, pero muchas veces los seres humanos no le damos la relevancia pertinente.

Andrea: La comunidad estudiantil y también el resto de la sociedad debe de saber qué es lo que produce este fenómeno y cuáles son las medidas de seguridad para poder presenciarlo y vivirlo de la mejor manera posible.

Karen: Podemos concluir señalando que los eclipses han permitido estudiar las capas externas del Sol, las cuales son menos brillantes que la fotosfera. Más allá de esta se encuentra la cromosfera, llamada así por su distintivo color rojo.

Lizz: A través de eclipses, se han observado explosiones solares y se ha investigado la estructura de la ionosfera terrestre, utilizando receptores de radio en distintos puntos para medir las variaciones atmosféricas debidas a la radiación solar.

Karen: Destacando también que, las investigaciones actuales también abordan los eclipses en otros cuerpos celestes del Sistema Solar y la observación de tránsitos de planetas extrasolares frente a sus estrellas, lo que facilita el análisis de sus características y la posible presencia de vida basada en la composición de sus atmósferas.

Andrea: Es así como damos por finalizado este espacio de conversatorio acerca de los eclipses solares. Gracias a todos nuestros oyentes. Nos volveremos a escuchar en nuestro próximo capítulo.

Lizz: -Con toda razón nos sentimos maravillados por un fenómeno astronómico que es capaz de hablarnos de la grandeza y el orden incomparable del universo-



https://docentecoahuila-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/andrea_orta_o0408_alumnocoahuila_gob_mx/EmxMoXkasupMkhvobHAgLzwB9j2X7vtJ7zdvt7u0ns2AQ?e=OmX6nw