

Edward Milla Reyes, 0009-0006-0413-7030

Universidad Virtual UV, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras

Introducción

El 8 de abril del 2024, la población de una región en Norteamérica presenció un eclipse total de Sol de magnitud 1.057. Este fenómeno cíclico observado desde la antigüedad se produce cuando la luna bloquea completamente la vista del Sol desde la Tierra, creando una sombra total en una región muy específica por un tiempo limitado (Fig. 1). Esta vez el oscurecimiento del Sol provocó un entusiasmo a nivel mundial. Millones de personas se movilizaron a la zona de umbra para presenciarlo. Esto presentó una oportunidad única para promover la enseñanza y la investigación científica.

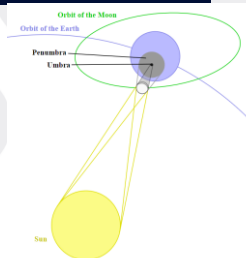


Fig. 1 Eclipse solar

Objetivo

Obtener un banco de imágenes del eclipse solar con fines educativos y de investigación, siguiendo los lineamientos de una observación segura.

Métodos y Equipo

-Selección de St. Thomas Ontario, Canadá como sitio de observación, por encontrarse en el paso del eclipse con 100% de totalidad y presentar un clima favorable (Fig. 2).

-Instalación de dos cámaras digitales con filtro solar Eclipsmart:

- Acoplamiento a un telescopio reflector de 130mm en configuración de foco primario
- Cámara directa con lente de 215 mm (Fig. 3)

Fig. 2 Zona de umbra del eclipse
Fuente: Google maps / NASA

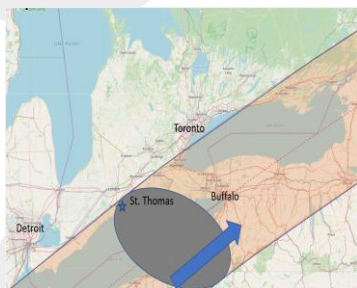


Fig. 3 Cámaras Canon SX530/350D Telescopio 130mm. Gafas de protección ISO12312-2

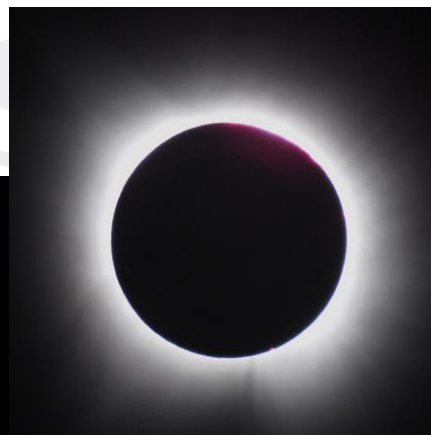


Fig. 4 telescopio refractor 60mm para observación indirecta

PRECAUCIÓN:

Ver directamente al Sol representa un riesgo para la vista, por lo que se requirió:

- Gafas certificadas ISO
- Medios de observación indirecta con un telescopio especialmente preparado (Fig. 4)



Resultados

Tal como se esperaba, el evento atrajo una multitud de espectadores quienes con mucho entusiasmo se congregaron en la región a la hora prevista (18:00-20:30 UT). Se obtuvo un banco de imágenes del Sol que muestran la secuencia del eclipse (Fig. 5). En estas se pueden ver las manchas solares, la corona, las perlas de Baily y las prominencias (Fig. 6). Además, se pudo constatar el efecto Purkinje al notarse una aparente variación del color de los objetos pasando de tonos cálido a tonos fríos. En el momento de la totalidad, se observó la disminución de la temperatura (2-3°C) en el área circundante.



Fig. 6

Conclusión

La puntualidad del evento confirmó el cumplimiento de las leyes de la mecánica celeste, lo que permitió la obtención del banco de imágenes. Este servirá como fuente de información para desarrollar recursos didácticos para enseñar ciencia mediante la comprobación de teorías científicas.

Recomendaciones



Fig. 7

Es importante instruir al público en torno a las medidas de protección visual. Desafortunadamente surgió bastante información errónea en las redes sociales y abundaron proveedores de gafas no certificadas que pusieron en riesgo la vista de muchos observadores (Fig. 7)

Contacto: emillar@unitec.edu; Conflicto de interés: ninguno

Palabras clave: Astronomía, eclipses, Sol, corona solar, perlas de Baily
Keywords: Astronomy, eclipses, Sun, solar corona, Baily's beads

Fig. 5: Secuencia de imágenes del eclipse solar. Cámara Canon, 215mm, f/6.5, 1/125 a ISO 400.

