

Conferencia presidencial matutina 5 de abril de 2024 “El gran Eclipse Mexicano”

Dra. Elena Álvarez-Buylla Roces
Directora general del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y
Tecnologías

Ciudad de México, 5 de abril de 2024.

Buen día a todas las personas presentes y a quienes siguen la transmisión en vivo.

Compartiremos información científica en torno al gran eclipse total solar que se apreciará el próximo lunes, 8 de abril, en varias localidades del país. Sin lugar a dudas, este será el fenómeno astronómico más importante de este año y que no se repetirá hasta el 2052.

Este eclipse total solar, en parte de la zona norte del país y parcial, en otras partes de la República, nos ofrece la oportunidad la oportunidad de ampliar el conocimiento

acerca del universo y el comportamiento de sus astros. También de comunicar la importancia de la ciencia básica y de frontera para la búsqueda de respuesta a los grandes misterios que envuelven a la humanidad.

¿Por qué son tan importantes los eclipse? ¿Y en particular el eclipse de sol? Es indiscutible que la existencia de la vida en la tierra, tal y como la conocemos, no sería posible sin la presencia del sol. Una fracción minúscula de la energía que se produce en su centro, llega constantemente a nuestro planeta y parte de ella es absorbida por el suelo, ocasionando que este se caliente. Ese calor da lugar al viento y a las corrientes oceánicas y permite que las nubes y transporten el agua; las nubes nacen de la evaporación del agua superficial convertida en el vapor que ocasiona el calor del sol.

Además, parte de la luz proveniente de nuestra estrella, sustenta la vida de las plantas, las cuales, a su vez, producen alimento y oxígeno para los animales y amortiguan el calentamiento de nuestro planeta. La presencia del Sol, en cuyas manchas cabe el mundo, garantiza, gracias a la gravedad ocasionada por su masa, que la tierra posea ritmos estables al orbitarlo, sin los cuales la vida no sería posible; sin el Sol no estaríamos aquí.

Nuestro propio organismo está sincronizado a los ritmos del día y de la noche, así como a las estaciones del año, en función de los cambios en nuestro entorno, causados por la rotación de la tierra en su propio eje y la traslación de la tierra en torno al sol, respectivamente.

Aun en lo más íntimo de nuestro ser biológico está presente la interacción entre la Tierra y el Sol, por ello es comprensible que nuestros antepasados, que hacían de los usos y costumbres y saberes ancestrales, un mecanismo importante, práctico para el desarrollo del conocimiento, hicieran del Sol una entidad divina.

¿Cómo podría ser de otra manera? El lugar prominente que ocupó Tonatiuh, el Quinto Sol en el panteón Mexica, es prueba del lugar central que el Sol ocupó, tanto para las civilizaciones mesoamericanas, como para otras grandes civilizaciones a lo largo y ancho del mundo.

El ciclo eterno del día y la noche, alterado por un evento prodigioso, una alteración de lo que se percibía como el orden natural. Esto debería tener obligatoriamente una explicación que tuviera sentido, pensaron nuestros

antepasados. En tiempos pasados, la observación del cielo dejó un gran conocimiento de los astros y de su influencia en aspectos cruciales de la vida mesoamericana, por ejemplo, en la agricultura.

También se construyeron explicaciones mitológicas maravillosas para darle sentido a los eclipses. Los mayas antiguos, por ejemplo, quienes dedicaron un gran esfuerzo a la observación astronómica, describieron a los eclipses solares en términos de la mordida del sol e imaginaron a un monstruo que daba esa mordida. El progreso científico en el conocimiento de los fenómenos celestes, alimentado por la observación y reflexión sobre los cielos, permitió finalmente comprender lo que son los eclipses, en general y lo que es un eclipse solar total, en particular.

Los eclipses de sol, como el que podrá observarse, ocurren no sólo cuando la luna pasa justo entre el Sol y la Tierra, se produce un eclipse y en ese momento, además, de que la Luna se encuentra entre el Sol y la Tierra, el plano de traslación de la Luna alrededor de la Tierra y el plano de traslación de la Tierra, alrededor del Sol se intersecan. La recurrencia de un eclipse total de sol en un mismo país sucede en ocasiones especiales; la última vez que se apreció en México un eclipse total solar fue en 1991, hace más de 30 años y ahora tendremos la oportunidad de ver cómo el Sol, la Luna y la Tierra se alinearán de tal forma que la Luna proyectará su sombra sobre la tierra, bloqueando completamente la cara del Sol.

Así, las personas ubicadas justo en el centro de la sombra de la Luna, cuando esta es proyectada sobre la Tierra, experimentan momentáneamente un eclipse solar total.

El Sol desaparece y por un breve tiempo se instaura la oscuridad, durante el día, es decir, viviremos una momentánea noche en el día por unos minutos.

Lo que antes se pensaba como una alteración del orden natural, no lo era, en realidad se trataba de la evidencia de complejos niveles de la organización del universo, accesibles a nuestra comprensión. Hoy sabemos que un eclipse total solar es un evento a la vez raro, y totalmente predecible, gracias al desarrollo de la mecánica celeste, potenciado por la formulación de las leyes de la mecánica clásica de Newton, a finales del siglo XVIII, hoy en día sabemos que un eclipse solar es un evento raro y predecible.

Esto le permitió, por ejemplo, a Halley realizar los cálculos matemáticos que lo llevaron a la hazaña de predecir por

primera vez y con gran precisión, no sólo el tiempo, sino también la trayectoria de la superficie terrestre de un eclipse solar total, en este caso, el que tuvo lugar en Inglaterra, el 3 de mayo de 1715. Un eclipse solar total, es una experiencia grandiosa que recuerda que somos una y uno con el universo y que nos ofrece la oportunidad de reflexionar ,en torno a lo que la Ciencia básica, nos da al enriquecer nuestro conocimiento.

Gracias a las ciencias, complementadas con un enfoque humanista, que permite ahondar de manera reflexiva, crítica, rigurosa y ética, profundizaremos en el entendimiento del mundo y el universo, enriquecemos nuestra cultura y mejoramos nuestra capacidad de adaptarnos a la complejidad de lo que nos rodea.

Gracias a las aplicaciones de la ciencia comprometida social y ambientalmente, elaboramos soluciones a los problemas que se nos presentan; no hay tecnologías virtuosas sin ciencia básica honesta que, con responsabilidad y compromiso, debe promoverse a favor de la vida, de la paz, con justicia y bienestar para toda la humanidad.

Desde el Conahcyt, desplegamos el quehacer humanístico, científico, tecnológico y de innovación, para ayudar a difundir conocimiento en distintas regiones del país, desmitificando información falsa y fomentando el pensamiento crítico, basado en evidencia científica y veraz.

Bajo este principio las actividades en torno al eclipse comprenden una veintena de sedes del Conahcyt en

distinto estados de la República, como Puebla, Guanajuato, Sinaloa, Coahuila, Tabasco, Querétaro, Michoacán y la propia Ciudad de México, donde se han albergado actividades guiadas por especialistas que brindan información relevante para garantizar una observación segura del eclipse.

Muchas gracias.