

Los eclipses son una herramienta que nos proporciona la naturaleza para entenderla mejor: Luis Felipe Rodríguez Jorge

El próximo ocho de abril ocurrirá un eclipse total de Sol, que sucederá al norte del continente americano y que volverá a suceder con estas características hasta el 30 de marzo de 2052. “A este fenómeno se le conoce como **eclipse norteamericano**, porque será visto en México, Estados Unidos y Canadá. La primera ciudad que tocará en México será Mazatlán, en unas islas muy pequeñas, a kilómetros de la costa”, así lo aseguró **Xóchitl Blanco**, investigadora del Instituto de Geofísica de la UNAM, al participar en la mesa **Los eclipses: entre la ciencia, el arte y el espectáculo**.

La sesión formó parte del ciclo **Noticias del cosmos**, coordinado por **Susana Lizano** y **Luis Felipe Rodríguez Jorge**, miembros de **El Colegio Nacional**, y contó con la participación del también colegiado **Juan Villoro**. La astrofísica mexicana **Susana Lizano** comentó que los eclipses son fenómenos cósmicos que han fascinado a la humanidad a lo largo de la historia y que el próximo “será una oportunidad única para explorar este fenómeno desde una perspectiva científica, artística y como un espectáculo natural sin igual”.

Al tomar la palabra, el astrónomo mexicano **Luis Felipe Rodríguez**, sostuvo que **“los eclipses son una herramienta que nos proporciona la naturaleza para entenderla mejor”**. Destacó que existen dos tipos, el primero sucede si la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra, llamado eclipse de Sol; el segundo ocurre si es la Tierra la que se interpone entre el Sol y la Luna, conocido como eclipse de Luna. “Los eclipses de Luna se observan desde muchas partes de la Tierra, en comparación con los de Sol, que se ven en áreas muy restringidas, en una banda relativamente angosta”.

En palabras del colegiado, estos fenómenos suceden, porque la Tierra gira alrededor del Sol y la Luna alrededor de la Tierra. La Luna tarda aproximadamente 29.5 días en regresar a la misma fase, por ejemplo, de Luna nueva a Luna nueva. La pregunta es **¿por qué no hay eclipse cada 29.5 días?** “Porque el plano de la órbita de la Luna no coincide con el plano de la órbita de la Tierra, esto hace que sólo de vez en cuando se tengan estos fenómenos”. Agregó que, históricamente, los mayas pensaban que en los dos nodos vivía una **serpiente emplumada** que devoraba al Sol, cuando sucedía un eclipse. Para los chinos, no era la serpiente emplumada, sino un dragón el que devoraba a la estrella, mientras que, para los ingleses medievales, era un león.

“En el eclipse que tendremos en un mes, en 2024, la sombra de la Luna va a entrar por Mazatlán, va a recorrer parte de la República y saldrá por Piedras Negras. Pasará por parte de los Estados Unidos y Canadá. Y dentro de tres ciclos de Saros, en el **2078**, va a ocurrir un eclipse de Sol muy parecido, aunque no exactamente igual”, enfatizó el experto. Detalló que, de acuerdo con una serie de circunstancias, existen varios tipos de eclipses de Sol, el más famoso es el total.

“Los eclipses tienen varias utilidades científicas. Cuando hay un eclipse solar, vemos muy bien que alrededor del



Sol hay una estructura brillante que no se ve en condiciones normales y a la que llamamos **Corona** y estudiándola fue que descubrimos el helio, un elemento químico importantísimo y abundante en el Sol, pero muy escaso en la Tierra”, explicó el colegiado. Describió que el helio sirve para enfriar el equipo médico, en particular, el equipo de resonancia magnética. “También tiene usos sencillos como para inflar globos o para hablar como el **pato Donald**”.

“El uso científico más importante que tuvieron los eclipses fue relacionado con la **Ley de la Relatividad de Albert Einstein**, porque en el momento en el que se da un eclipse total, se tapa el Sol, que es muy brillante, y podemos ver en el cielo las estrellas, es una de las cosas increíbles que suceden. Esto colocó a Einstein como una celebridad y fue una colaboración que ayudó a cicatrizar las heridas por la Primera Guerra Mundial”, concluyó Rodríguez Jorge.

Los eclipses y el arte

Por su parte, **Juan Villoro**, miembro de El Colegio Nacional, se refirió a los eclipses en la literatura, a su significado simbólico y narrativo. Por ejemplo, en **El arco y la lira**, el poeta **Octavio Paz** señaló que la primera explicación del mundo es mágica. “Los seres humanos dieron razones cercanas al hechizo para tratar de explicar el misterio del mundo y de las cosas que ocurrían en él”. Subrayó que la poesía deriva de la magia, como la filosofía y la ciencia, cada disciplina corre el misterio de la realidad y de la naturaleza.

Sostuvo que otro ejemplo es **La odisea**, que trata de un hombre que lo único que quiere es volver a casa y después de 20 años lo logra, está relacionada con la astronomía, “porque **la astronomía se ocupa de los ciclos, los regresos, la idea de que algo se repite**, se cierra, es muy importante. Ulises llega de incógnito a un banquete que hace su hijo Telémaco, donde están los pretendientes de su esposa, Penélope, todos se emborrachan y maltratan al pordiosero, aunque que en realidad es el rey de Ítaca. En la reunión, está un adivino que dice una profecía, y anuncia: ‘el cielo se va a oscurecer y las paredes se mancharán de sangre’, es el anuncio de un eclipse y el anunció de que ha terminado el ciclo solar del rey de Ítaca. A partir de ese momento, él regresa a su reino y mata a todos los pretendientes y mancha las paredes de sangre. Justamente, esta gran fábula del regreso encuentra su punto climático en un eclipse”.

El escritor mexicano recordó que, por su parte, **Augusto Monterroso** escribió uno de los cuentos más célebres de la literatura latinoamericana del siglo XX, “El eclipse”, que trata de un misionero español, **fray Bartolomé Arrazola**, que se pierde en la selva, es capturado por unos



indígenas mayas, lo llevan a ser sacrificado, y éste intenta engañarlos diciendo que era brujo, porque sabía que ocurriría un eclipse, pero los mayas eran todavía mejores astrónomos que los españoles y sabían que eso ocurriría. “Dice Monterroso, que los mayas habían calculado las infinitas fechas en las que se producirían eclipses lunares y solares”.

El eclipse total de Sol

Al tomar la palabra, **Xóchitl Blanco**, investigadora del **Instituto de Geofísica de la UNAM**, explicó que el eclipse del ocho de abril de 2024 comenzará en Mazatlán a las 9:51 de la mañana y durará poco más de cuatro minutos, se podrá ver en Durango, Torreón, Monclova y en la Ciudad de México, **pero a diferencia de las demás ciudades, aquí solo será parcial, el Sol se cubrirá al 80%**.

Comentó que se verán **las perlas de Baily**, un fenómeno de muy corta duración que ocurre cuando la Luna tapa el disco solar casi por completo y sólo algunos rayos del Sol alcanzan a llegar a la Tierra. “Las perlas de Baily se observan debido a la existencia de valles y montañas en el borde de la Luna. Este fenómeno lleva el nombre del astrónomo escocés **Francis Baily**, lo documentó durante un eclipse en 1836, pero Halley ya lo había mencionado en 1715”.

El siguiente fenómeno que se observará justo antes de la totalidad es el anillo de diamante. Es cuando sólo un poco de luz solar pasa por la Luna, por lo general, la luz pasa a través de un valle o cañón principal durante ese tiempo, creando un

efecto de anillo de diamante. “Lo más espectacular, desde mi punto de vista, es poder ver la **corona solar**, en la fase de la totalidad. Es justo en los eclipses totales de Sol, cuando podemos ver de manera natural este espectáculo que es gas muy caliente que está atrapado en nuestra estrella. La corona es la parte más externa de la atmósfera solar”.

Al explicar cómo las personas pueden ser testigos de este momento, la investigadora detalló que es posible **usando binoculares** o telescopios con filtros especiales, pero dependerá del nivel de actividad en la estrella. “Existen **reacciones de los animales** durante la fase de la totalidad, por ejemplo, las aves regresan a los árboles, los lagartos se esconden para dormir, las vacas regresan a los establos, los grillos comienzan a cantar y las abejas regresan a sus colmenas”.

De acuerdo con la experta, **ver un eclipse requiere estar preparado**, se deben tomar ciertas precauciones para evitar lastimarse los ojos. “Lo más sencillo es conseguir unos lentes con certificación ISO 12312-2 y están montados en un cartón. La idea es que lo volteen a ver unos segundos, es importante descansar la vista y no verlo por completo. Si no tienen ni lentes, ni pueden ir a verlo en lugares donde tienen telescopios preparados, lo que pueden hacer es utilizar una rejilla, una especie de coladera, para proyectar el eclipse en piso, y se puede hacer cruzando las manos de manera que la luz pase por en medio de ellos, puede ver uno la proyección en el piso. Faltan 34 días para el eclipse. Habrá actividades en las Islas de Ciudad Universitaria y afuera del Universum habrá telescopios”, concluyó Xóchitl Blanco.

La mesa **Los eclipses: entre la ciencia, el arte y el espectáculo**, realizada el 4 de marzo, en el Aula Mayor de El Colegio Nacional, se encuentra disponible en las plataformas digitales de El Colegio Nacional

SUSCRÍBETE gratis

biotecmov@ibt.unam.mx
 http://biotecmov.ibt.unam.mx