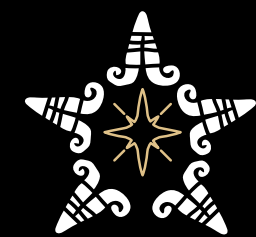


# DESPUÉS DEL ECLIPSE

● A punto de observar el anillo de diamante.  
Crédito: Gabriel Rivera, Club Astronómico Bernal.



NORMA ÁVILA JIMÉNEZ

**E**n la playa los ojos de los que dormitaban en los camastros, de los que comían ostiones en su concha, de los que bebían cerveza, entre otros, se posaron de inmediato en la banda sinaloense que empezó a tocar mientras mis pies, automáticamente, zapatearon sobre la arena el famoso paso de tres. Era inevitable no sentir la alegría que transmitían los instrumentos de viento y la tarola.

Mi danza quería invocar las nubes para que se abrieran y nos permitieran ver el eclipse total de Sol que ocurriría al día siguiente, beso cósmico que tocaría tierra en Mazatlán, ciudad señalada por la NASA como el mejor punto de observación de este fenómeno que no se repetirá en México sino hasta 2052.

A las 11:09 las exclamaciones iniciaron y la emoción permeaba el lugar: en 35 segundos la ansiada totalidad sería un hecho. La temperatura bajó hasta sentirse un poco de frío y la oscuridad era similar a la que se observaría en abril cerca de las 20 horas. El momento esperado por años se manifestó con una brillante corona acompañada, al suroeste, de una protuberancia que se apreciaba amarillenta a simple vista. Éstas son grandes estructuras gaseosas situada sobre la superficie del Sol, casi siempre en forma de bucle.



● Fase de la totalidad en Playa Las Brujas. Crédito: William Gregory.

Segundos antes de la conclusión de la totalidad, la superposición cósmica exhibió una llamarada solar al sureste, una especie de latigazo rojo de despedida que provocó una leve aceleración en nuestros corazones. Fue un final climático, la adrenalina se desbordó; los gritos y chiflidos se volvieron el eco que seguirá sonando en la mente junto con las imágenes que nunca olvidaremos.

¿Qué es una llamarada solar? Primero es necesario señalar que los gases de nuestra estrella, cargados eléctricamente, generan intensos campos magnéticos los cuales se enredan, se estiran y se tuercen. Esto puede causar explosiones súbitas de energía denominadas ráfagas o fulguraciones solares. Éstas liberan intensa radiación en el Espacio que llegan a interferir las telecomunicaciones en la Tierra. En este caso, la fulguración final pasó a ser la radiación que nos comunicó a todos en la misma frecuencia.

#### Algunos de los experimentos de la NASA

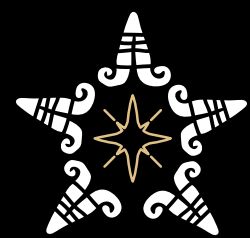
Los cambios que sentimos en la playa durante esa corta noche son mínimos comparados con los que ocurrieron entre los 160 y 644 kilómetros de altura en la capa atmosférica denominada ionósfera, la cual conduce electricidad. Durante los eclipses, lo que sucede dentro de la ionósfera se amplifica cien veces; por lo tanto, la NASA financió un experimento para estudiar el comportamiento de la ionósfera durante este eclipse, ya que los cambios de la radiación solar pueden adelgazarla.

*¿Qué es una llamarada solar? Primero es necesario señalar que los gases de nuestra estrella, cargados eléctricamente, generan intensos campos magnéticos los cuales se enredan, se estiran y se tuercen. Esto puede causar explosiones súbitas de energía denominadas ráfagas o fulguraciones solares. Éstas liberan intensa radiación en el Espacio que llegan a interferir las telecomunicaciones en la Tierra. En este caso, la fulguración final pasó a ser la radiación que nos comunicó a todos en la misma frecuencia.*



● Durante la totalidad. Crédito: Gabriel Rivera, Club Astronómico Bernal.





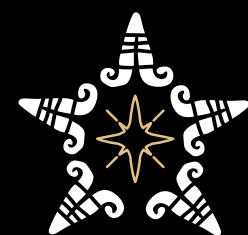
Para ello, los expertos utilizaron tres de los radares que componen la Súper Red Dual Auroral de Radares, instrumentos ubicados dentro de la franja donde ocurrió la totalidad. Estos radares rebotan ondas de radio contra la ionósfera y analizan la señal de retorno. Los datos obtenidos revelarán los cambios en la densidad, la temperatura y el movimiento de dicha capa. Cabe señalar que los operadores de radio apuntan sus transmisores hacia allá a fin de rebotar y ampliar sus transmisiones hasta alcanzar miles de kilómetros.

Otro experimento fue el que llevaron a cabo los radioaficionados del programa de Ciencia Ciudadana, HamSCI, de la NASA. Desde diferentes lugares de Estados Unidos enviaron y recibieron señales antes, durante y después del eclipse, con el fin de investigar de qué modo la oscuridad repentina afectó sus comunicaciones.

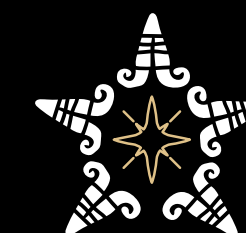
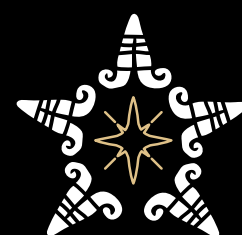
Asimismo, en la aeronave WB-57, expertos colocaron instrumentos para obtener más información sobre la composición química de las eyecciones de la corona solar.

#### Rufino Tamayo y los eclipses

Es indudable que el casi místico acercamiento entre el Sol y la Luna alcanza a las manifestaciones artísticas; un ejemplo claro está en varios lienzos del pintor oaxaqueño Rufino Tamayo plasmados a partir de 1946. Durante su tercera estancia en Nueva York probablemente fue testigo de dos eclipses parciales ocurridos el 9 de julio y el 3 de noviembre de 1945. Llama la atención que meses después pintó *Eclipse total* (1946), obra en la que destacan un hombre en estado meditativo y una mujer demostrando su alegría, observando un Sol carbonizado, como lo llamaría Octavio Paz.



● Fase parcial. Crédito, Gabriel Rivera, Club Astronómico Bernal



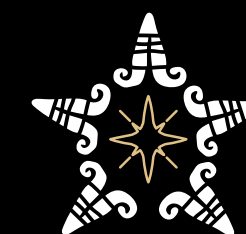
Asimismo, Tamayo fue testigo del eclipse total de Sol de 1970, el cual disfrutó desde su Estado natal, Oaxaca, tal como me platicó su sobrino José Manuel Robles Zárate: "Me acuerdo muy bien que mi tío nos decía: 'Fíjense, cuando oscurezca se van a callar los pajaritos'.

Lo que más le interesaba era que escucháramos y que sintiéramos el cambio de temperatura. Esa fascinación por el encuentro cósmico Tamayo lo proyectó en diversas obras, entre ellas: *El astrónomo* (1954), *El hombre ante el infinito* (1950) y *Eclipse total* (1967).

Quien ha sido testigo de un eclipse quiere volver a verlo. Por ello en el aeropuerto de Mazatlán se escucharon las afirmaciones "¡Nos vemos en España en 2026!", país que, entre otros, será cobijado por la seductora franja de la oscuridad total.



**\*NORMA ÁVILA JIMÉNEZ**  
Desde hace más de 20 años se dedica al periodismo de ciencia. Es Premio Nacional de Periodismo 2015 por el Club de Periodistas de México. En 2013 recibió reconocimiento de la televisora alemana Deutsche Welle y mención especial Pantalla de Cristal por la serie televisiva *13 Baktun*, coproducida por Canal 22 y el INAH. Es autora del libro *El arte cósmico de Tamayo* (Ed. Praxis / Instituto de Astronomía, UNAM / Conacyt).



Asimismo, Tamayo fue testigo del eclipse total de Sol de 1970, el cual disfrutó desde su Estado natal, Oaxaca, tal como me platicó su sobrino José Manuel Robles Zárate: "Me acuerdo muy bien que mi tío nos decía: 'Fíjense, cuando oscurezca se van a callar los pajaritos'.

