

1991-08

Una noche a mediodía

Hermosillo-Villalobos, Juan J.

Hermosillo-Villalobos, J.J. (1991). "Una noche a mediodía". En Renglones, revista del ITESO, núm.20. Tlaquepaque, Jalisco: ITESO

Enlace directo al documento: <http://hdl.handle.net/11117/1747>

Este documento obtenido del Repositorio Institucional del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente se pone a disposición general bajo los términos y condiciones de la siguiente licencia:
<http://quijote.biblio.iteso.mx/licencias/CC-BY-NC-2.5-MX.pdf>

(El documento empieza en la siguiente página)

La observación del fenómeno

Con el doble objetivo de admirar el eclipse y realizar observaciones, se formó un equipo de observación integrado, aproximadamente, por noventa personas, entre las que se contaban profesores, alumnos y exalumnos del ITESO y miembros de la Sociedad de Ciencias Naturales de Jalisco, A.C.

El lugar de observación fue San Vicente, Nayarit, pequeña población situada en la margen derecha del Río San Pedro, al norte de Tuxpan.

Para la observación se contó con ocho telescopios; una gran cantidad de cámaras fotográficas y de video, y con varios termómetros, un anemómetro, un higrómetro, un piranómetro y varios cronómetros, para registrar, respectivamente, la temperatura ambiente, la velocidad y dirección del viento, la humedad relativa y la irradiación solar durante todo el día del eclipse, así como los tiempos de inicio y final de la fase total.⁴

La minuciosa observación del eclipse llevó a notar que éste tuvo varias "discrepancias" en relación a la descripción de un eclipse total típico.

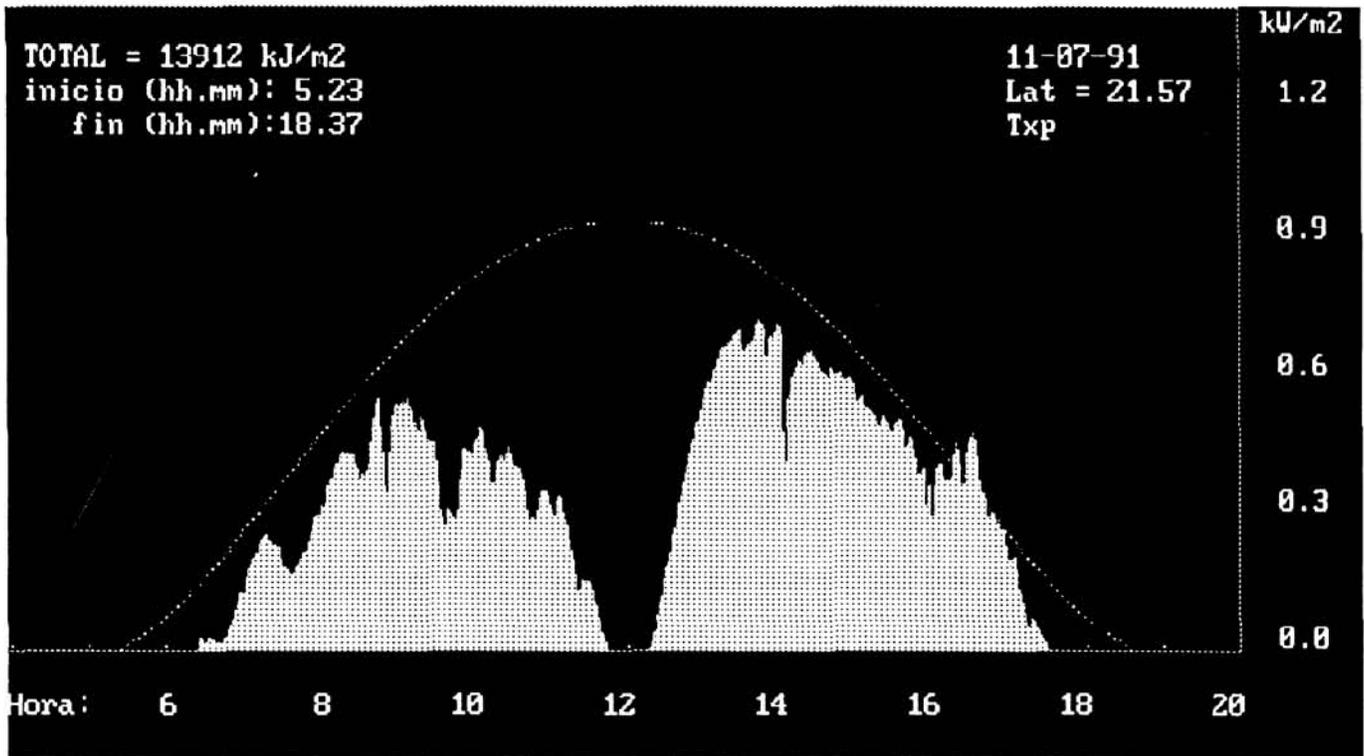


Figura 1. Perfil de irradiación solar teórica (curva superior) e irradiación medida (área inferior), durante el día del eclipse, en San Vicente, Nay.

La Figura 1 muestra la irradiación solar obtenida con un piranómetro en posición horizontal. Aquí aparece la curva de insolación que teóricamente se hubiera tenido en un día despejado. La curva inferior, correspondiente a los datos medidos, contiene una mezcla de dos fenómenos: la aparición de nubes y el eclipse solar mismo. Las irregularidades (altibajos de alta frecuencia) corresponden a períodos con nubes que se interponían entre el Sol y el piranómetro. La parte suave de esta curva corresponde a períodos despejados de nubes. Se observa que la primera parte del día estuvo ligeramente nublada, incluyendo la primera parte del eclipse; sin embargo, paulatinamente se fue despejando, hasta llegar la fase total, en la cual el cielo estaba práctica-

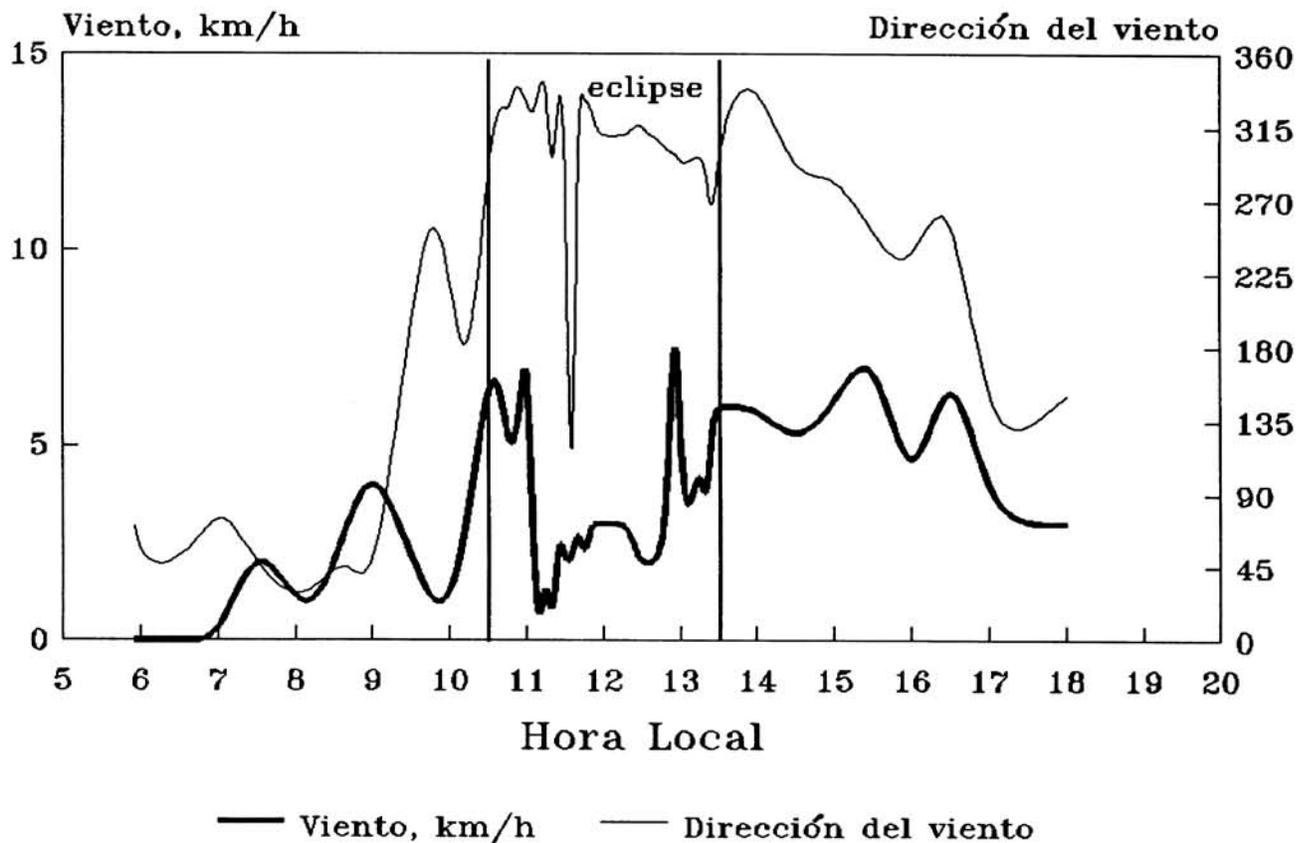


Figura 3. Perfil de velocidad y dirección del viento.

La humedad relativa suele tener un comportamiento inverso al de la temperatura: si ésta aumenta aquélla disminuye, y viceversa. Esto también se muestra en la Figura 2. La humedad relativa mostró una evolución congruente con la de la temperatura ambiente.

Como consecuencia de la carencia de descenso de temperatura, se dio la segunda discrepancia entre lo esperado y lo observado. Normalmente, el descenso térmico en la franja del eclipse -en contraste con los lugares vecinos que no se enfrían- produce corrientes atmosféricas que se traducen en vientos característicos durante el eclipse. La Figura 3 muestra el resultado de estas observaciones: prácticamente no hubo viento, y el poco que hubo (rachas de dos a tres kilómetros por hora), no puede asociarse con el período del eclipse. Lo mismo puede decirse de su dirección, casi del norte a partir de media mañana, pero invariable durante el eclipse.

Parece ser que, tanto el descenso de temperatura como los vientos asociados con los eclipses son más notables en lugares altos. Debido a que San Vicente se encuentra casi a nivel del mar, la masa atmosférica atenuó estos fenómenos.

Sin tanta actividad atmosférica como se podría haber esperado, se presentó la tercera discrepancia: no aparecieron las sombras volantes. Este fenómeno, que suele aparecer unos segundos antes y después de la fase total, consiste en la aparición de unas franjas claras y oscuras sobre el piso, casi paralelas, que se mueven rápidamente produciendo en el espectador una sensación muy especial. Este es un fenómeno que tiene causas tanto astronómicas -la casi total ocultación del Sol por la Luna- como meteorológicas -debe haber turbulencia atmosférica. Como la atmósfera -en el lugar de observación- estuvo estable, no se produjo este fenómeno.

La cuarta discrepancia consistió en que no aparecieron las perlas de Baily. Las perlas de Baily se forman cuando el perfil del disco lunar coincide casi exactamente con el del disco solar. En estas condiciones, al avanzar el eclipse y estar muy próxima la totalidad, la pequeña porción del

La corona solar fue notable no sólo por su extensión sino también por su forma. Al menos tres alargamientos daban a la corona un aspecto muy especial, como de ráfagas emanadas de la superficie solar. En otros puntos, en cambio, la corona solar se encontraba muy reducida. La forma de la corona solar en un momento dado también es producto de la actividad solar.

Quienes hayan observado *en vivo* la corona solar y el anillo de diamantes, probablemente estarán de acuerdo en que ninguna fotografía ni imagen televisada logran transmitir la sensación sin par que se tiene en el momento de observar un eclipse total de Sol.

Muchas personas pudieron observar las curiosas reacciones de los animales en el momento de la totalidad. Las gallinas, los pájaros, las hormigas mostraron comportamientos anómalos debido a la "noche a mediodía". En la localidad donde se encontraba el equipo de observación, uno de los efectos fue el de los mosquitos que, en cuanto obscureció por efecto de la sombra lunar, se dieron a la tarea de picar a cuantos "astrónomos" estaban observando el eclipse.

Próximos eclipses de Sol

Cada vez que ocurre un eclipse, es práctica común entre los aficionados a la astronomía hablar del siguiente, haciendo planes para ir a observarlo. En la primera parte de este artículo se insistió en las características que hacían del eclipse de julio de 1991 uno muy raro entre sus semejantes. Para aquéllos que cuentan con los recursos suficientes para dedicarse a la afición de "cazaeclipses", no es demasiado raro ver uno de ellos, ya que, en promedio, en la Tierra ocurre un eclipse total de Sol cada 1.4 años, pero lo verdaderamente raro es observar un eclipse total desde un lugar determinado del planeta.⁵

El siguiente eclipse total visible como tal desde el territorio mexicano ocurrirá el 8 de abril de 2024. La franja total de este eclipse cruzará de Nayarit a Coahuila. En Guadalajara, el siguiente eclipse total de Sol será en 2078.

