

OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS REALIZADAS EN EL  
ESTADO DE OAXACA, CON MOTIVO DEL ECLIPSE TOTAL  
DE SOL DEL DÍA 7 DE MARZO DE 1970

PEDRO A. MOSIÑO \*

*Introducción.* En relación con el Eclipse Total de Sol del 7 de marzo de 1970, visible en una amplia zona del Estado de Oaxaca, se hicieron las observaciones meteorológicas estándar que se describen a continuación.

*Agradecimientos.* El autor agradece a la Comisión Nacional del Espacio Exterior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes la ayuda económica y las facilidades que se le brindaron para llevar a cabo la instalación de los observatorios en Nejapa y en Suchixtepec, Oax., que operaron durante un mes antes del eclipse.

*Observaciones en Nejapa y Suchixtepec, Oax.* Un mes antes de la fecha del eclipse, el autor se trasladó a la ciudad de Oaxaca, haciendo sendos viajes hacia el Oriente, a lo largo de la carretera Cristóbal Colón y hacia el Sur, sobre la carretera a Puerto Ángel, para localizar la ubicación de dos observatorios provisionales, dentro de la zona de totalidad del eclipse donde se efectuarían observaciones meteorológicas estándar.

*Observaciones en Nejapa.* El observatorio se instaló en la casa particular del señor don Pedro Espinosa, observador meteorológico de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, a unos 8 km fuera de la carretera Cristóbal Colón y una altitud de 625 m sobre el nivel del mar, a quien se encomendó la tarea de hacer las observaciones diariamente cuatro veces al día: a las 09:00, 12:00, 15:00 y 18:00 hs, tiempo del Meridiano 90° W de Greenwich. La serie de observaciones hechas en Nejapa desde el 6 de febrero hasta el 9 de marzo en que se suspendieron, se anexa al presente informe como Apéndice A.

En general, de acuerdo con el estudio climatológico elaborado por el Instituto de Geografía de la UNAM, se observaron cielos despejados durante aquel periodo, con excepción de los nublados del miércoles 18, viernes 20, sábado 21 y domingo 22 de febrero, en que sopló el viento del norte y noreste, débil, los dos primeros días y un poco fuerte el día 21, para disminuir en intensidad el último día citado (22 de febrero). Aparentemente, la nubosidad observada estuvo asociada a un "Norte" débil en las costas surianas del Golfo de México, que no afectó a los otros elementos meteorológicos en el lugar en cuestión.

En el registro correspondiente a Nejapa, se comprueba mediante las observaciones horarias hechas en este lugar, el tiempo magnífico que predominó durante todo el día en la fecha del eclipse. La gráfica correspondiente a las observaciones de temperatura muestra el enfriamiento de la atmósfera baja, como resultado de la reducción en la Radiación Solar experimentada durante el fenómeno astronómico. Asimismo, aunque con menor intensidad, se marcan descensos en las curvas de la presión barométrica y en la temperatura del bulbo húmedo, para este observatorio.

*Observaciones en Suchixtepec.* La elección del lugar para el segundo observatorio sobre la carretera de Oaxaca a Puerto Ángel recayó en Suchixtepec, Oaxaca, habiéndose comisionado al señor Dn. Blas Salinas Hernández, observador del Servicio Meteorológico de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, en el propio lugar. En el Apéndice B se proporcionaron las observaciones efectuadas del 9 de febrero al 8 de marzo de 1970 en Suchixtepec, Oax.

Ubicado el lugar de observación en una zona montañosa a 2,562 m sobre el nivel del mar aproximadamente, se observa en el registro la preponderancia de cielos nublados y cerrados con vientos ligeros a moderados. En particular, es de notarse la lluvia de 15.2 mm el martes 17 de febrero y los vientos fuertes del norte los días 20 y 21 del mismo mes, indicativos del paso en las alturas de alguna perturbación atmosférica intensa. Sin embargo, es de lamentarse que las observaciones barométricas efectuadas no sean de confiar, en vista de cambios erráticos en las lecturas, que las hacen altamente sospechosas de inexactitud probablemente por falla del aneroide utilizado. Por otra parte, se observa en el registro original una marcada indecisión del observador para determinar la dirección (rumbo del compás) de donde sopló el viento.

Tampoco se acompaña gráfica de los elementos meteorológicos, susceptibles de medición en este observatorio, en vista de no haberse podido comunicar con antelación al observador la necesidad de incrementar la frecuencia de las observaciones en Suchixtepec, el día del evento astronómico en cuestión. Esto fue debido a la imposibilidad de trasladarse el autor un día antes

del eclipse, como lo hizo en Nejapa para instruir al observador, por la necesidad de instalar en el Cerro del Metate el equipo que llevaba desde la víspera y días anteriores al eclipse.

OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS EN EL CERRO DEL METATE  
EL DÍA 7 DE MARZO DE 1970

El eclipse parcial de Sol comenzó a las 10:07 (véase figura 1), pero no fue sino hasta las 10:20, en que se empezaron a hacer observaciones de la presión y velocidad del viento, debido a la necesidad de instalar el termohigrógrafo, previamente ajustado mediante lecturas del sicrómetro honda y el resto de los aparatos, que no se consideró conveniente dejarlos en la caseta o expuestos a la intemperie, por la gran afluencia de visitantes y el peligro de daño o pérdida de los mismos. Sin embargo, se agregan las observaciones higrométricas hechas antes del comienzo del eclipse parcial. La caseta termométrica estuvo instalada junto al roble, al noreste de la casa de aluminio que alojó al telescopio del Instituto de Astronomía, a una altura de unos 3.5 m sobre el nivel del piso.

(ME- HORA RID. 90° W DE G.)	ESTADO DEL CIELO	PRE- SIÓN ATMOS- MB. FÉRICA	TEM- PERA- TURA TE °C. AMBIEN-	PUNTO DE RO- CÍO °C.	DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO S EN M	HR NOTAS
09:30	Despejado		17.2	-1.1		29
10:06	Despejado		18.9	-0.6		27
10:30	Despejado	790.7	20.5	0.0	CALMA	
11:00	Despejado	790.6	17.8	-1.7	WNW 1.5	
11:10	Despejado	790.5	18.3	-0.9	WSW 1.5	
11:20	Despejado	790.3	18.1	2.5	NW 0.9	
11:30	Despejado	789.8	16.9	2.8	CALMA	
11:40	Despejado	789.7	18.6	0.6	S 2.9	
11:50	Despejado					
12:00	Despejado	---	---	---	---	
12:10	Despejado	789.5	19.7	-0.8	W 2.5	
12:28	Despejado	789.5	19.7	-0.8	NW 2.6	
13:00	Despejado	789.3	21.4	-0.3	NW 4.3	

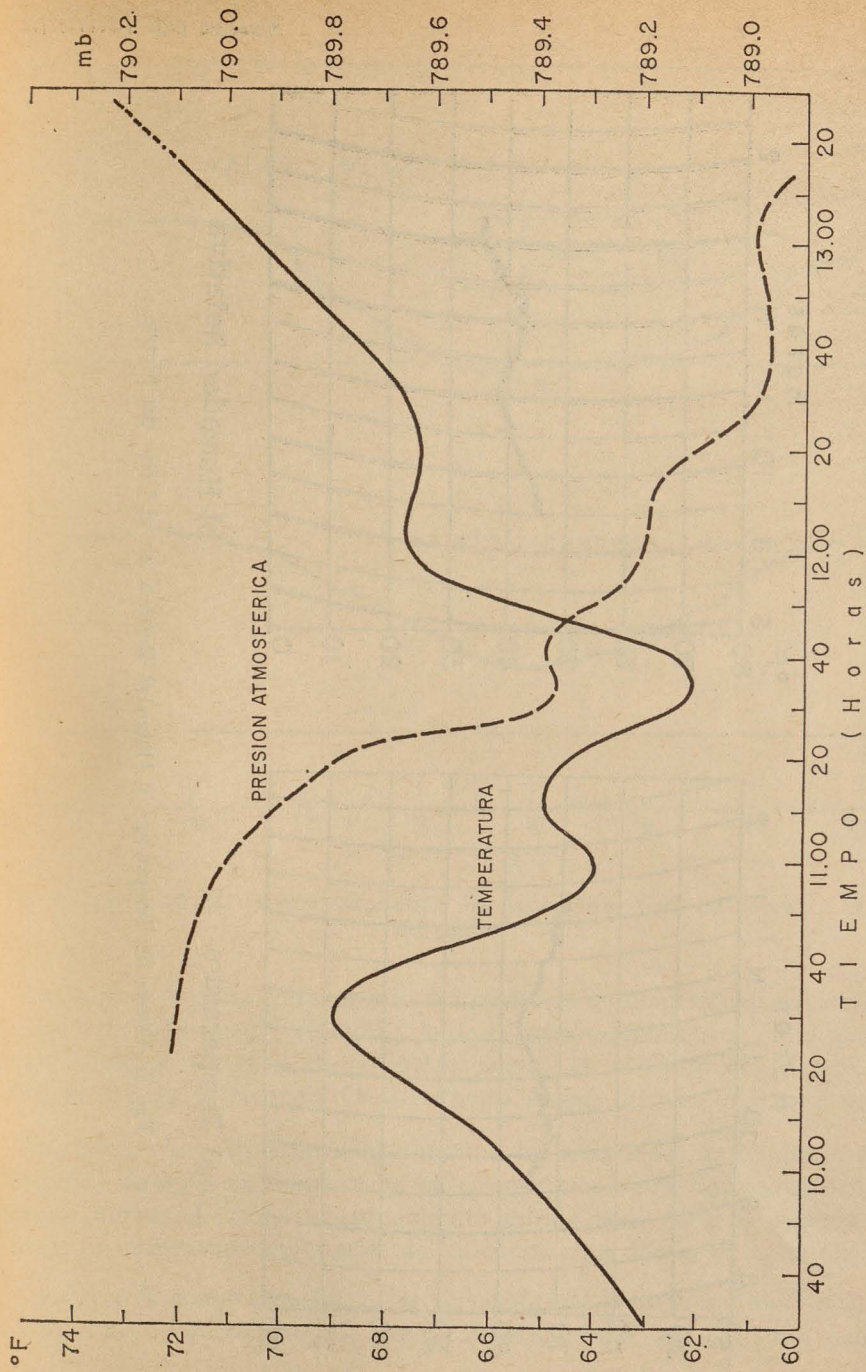
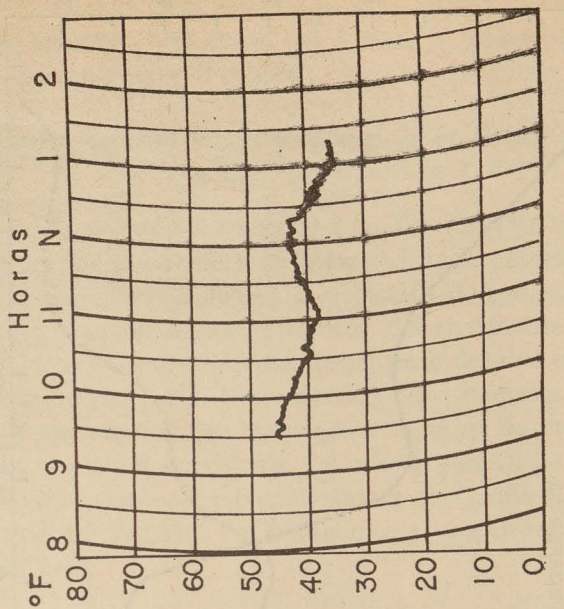
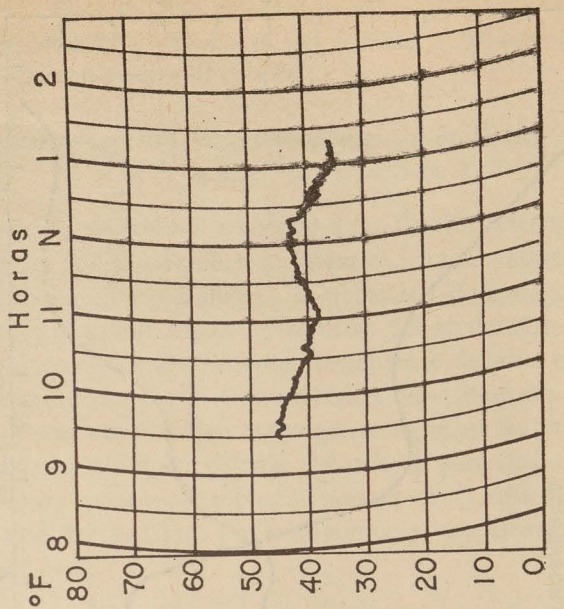


Fig. 1—Marcha de la Temperatura del aire al abrigo y la presión atmosférica, durante el eclipse del 7 de marzo de 1970.



a) Temperatura



b) Humedad Relativa

Fig. 2.—Curvas de Temperatura y Humedad Relativa, en el Cerro del Metate.

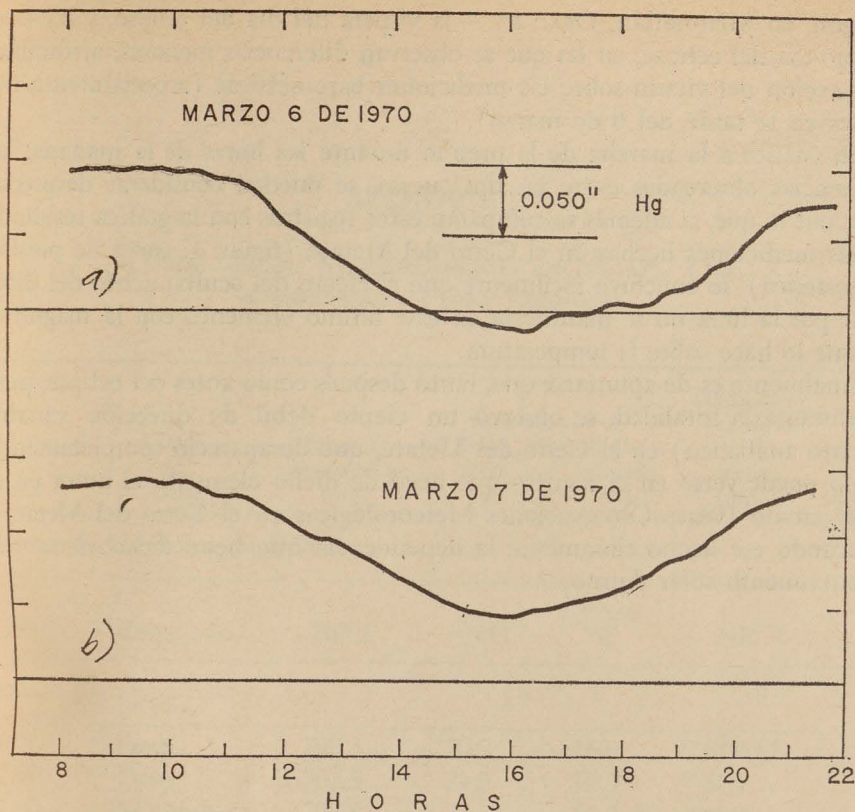


Fig. 3—Registro de la presión barométrica en Miahuatlán, Oax. La víspera y el día del eclipse.

La figura 1 muestra gráficamente la marcha de la temperatura ambiente, a la altura de 1.20 m sobre el suelo y la de la presión atmosférica, en el propio lugar donde se instaló el abrigo meteorológico, en el Cerro del Metate, kilómetro 115 de la carretera Oaxaca-Puerto Ángel, durante el eclipse solar.

Las figuras 2a y 2b, asimismo, muestran las variaciones de temperatura y Humedad Relativa experimentadas en el lugar citado anteriormente. Ambas figuras ilustran el efecto de enfriamiento sufrido por el aire al ocultarse la fuente de radiaciones responsable del calentamiento diurno de la atmósfera.

La figura 3, muestra asimismo, las variaciones de la presión atmosférica, registradas en un microbarógrafo Paulin, instalado en la casa del señor Ismael

Aragón, en Miahuatlán, Oax.: *a*) — la víspera del día del eclipse, y *b*) — el propio día del eclipse; en las que se observan diferencias menores, atribuibles a la acción del viento sobre las mediciones barométricas (especialmente notables en la tarde del 6 de marzo).

En cuanto a la marcha de la presión durante las horas de la mañana, las diferencias observadas entre las dos curvas, se pueden considerar despreciables; por lo que, si además se comparan estos registros con la gráfica resultado de las mediciones hechas en el Cerro del Metate (figura 1, curva de presión atmosférica), se concluye fácilmente que el efecto del ocultamiento del disco solar por la luna no se manifiesta en este último elemento con la magnitud en que lo hace sobre la temperatura.

Finalmente es de apuntarse que, tanto después como antes del eclipse; pero no durante la totalidad, se observó un viento débil de dirección variable (viento anabático) en el Cerro del Metate, que desapareció completamente, como puede verse en el registro que llevó de dicho elemento el autor en el lugar citado (véase Observaciones Meteorológicas en el Cerro del Metate), indicando ese hecho claramente la dependencia que tiene dicho viento del calentamiento solar diurno.