

EFFECTOS DE EL NIÑO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA CD. DE MÉXICO

Jorge Zavala, Rosario Romero y Fernando Romero
Ingeniería, Geofísica y Sistemas S. A. de C. V.

Ha sido sumamente notoria la alta precipitación en el noroeste del país, pero ¿cómo ha afectado El Niño al centro del país?

Durante el mes de febrero, en la zona metropolitana de la Cd. de México, se registraron valores extremadamente bajos de humedad. Con datos de una estación meteorológica automática instalada en el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), en Tacubaya, D. F., se monitorea continuamente la evolución de la humedad y otros parámetros meteorológicos básicos. Estos datos muestran que durante el pasado mes de febrero se tuvo la humedad promedio más baja desde que se mantienen registros de esta variable, desde 1921. El registro de humedad promedio más bajo para el mes de febrero corresponde al año de 1983, también caracterizado por un evento de El Niño muy intenso (Figura 1). En ese año, el valor promedio para el mes de febrero fue de 35%, mientras que en 1998 fue de 25% según la Estación Meteorológica Automática Handar (EMAH) y de 29% de acuerdo con los registros del SMN. Durante el pasado mes de febrero se registraron valores de humedad relativa menores de 10% en 22 días de acuerdo con los datos de la EMAH, y en 15 días de acuerdo con los registros del (SMN). El valor más bajo se registró el día 27 de febrero con una humedad del 1% a las 11:00 hrs durante 10 min (Figura 2). La variación diurna promedio muestra que el mínimo de humedad se alcanza entre las 15 y 16 hrs, cuando la temperatura es más alta, y su máximo a las 7 hrs (Figura 3).

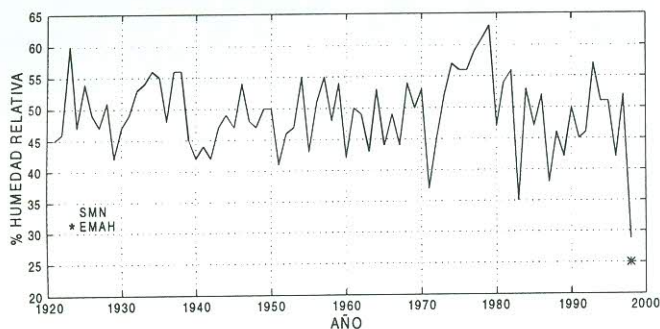


Figura 1. Valores promedio mensuales para el mes de febrero desde 1921 hasta 1998.

El promedio histórico de humedad relativa para el mes de febrero es de 49%; marzo es el mes con humedad relativa promedio más baja con 45%, mientras que el registro histórico más bajo para el promedio mensual es de 29% en marzo de 1991. Los valores puntuales más bajos en los datos históricos de humedad relativa son del 1% en marzo de 1943, seguido de 2% en febrero de 1944 y 3% para marzo de 1989, febrero de 1952 y marzo de 1941.

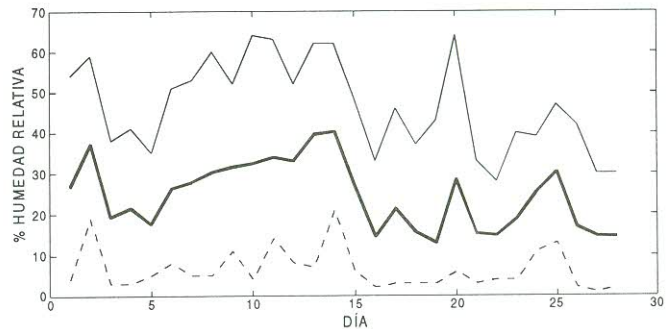


Figura 2. Promedios, valores máximos y mínimos diarios de humedad relativa durante febrero de 1988 obtenidos de las observaciones de la EMAH

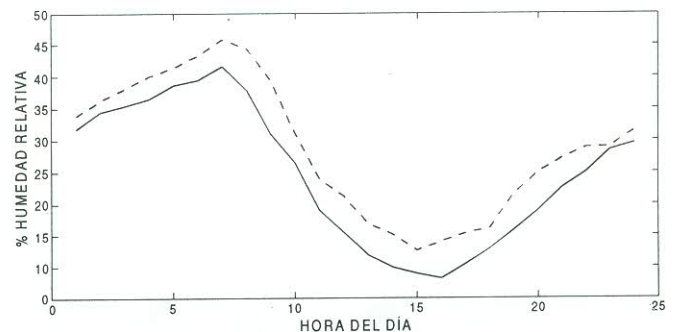


Figura 3. Valores horarios de humedad relativa: EMAH (línea continua), SMN (línea segmentada).

Se analizó también el comportamiento de la temperatura media, de las temperaturas máximas y mínimas pero en estas variables no se observaron anomalías extraordinarias. Para marzo de 1998 es de esperarse que se mantengan valores muy bajos de humedad debido a que durante otros años El Niño se han observado valores relativamente bajos, por ejemplo en marzo de 1983, el valor promedio de humedad relativa fué de 32%.

La EMAH se instaló en enero de 1997 y cuenta con un sensor de capacitor higroscópico de película; la estación registra el valor promedio de humedad relativa cada 10 min, el sensor de la EMAH tiene una precisión de $\pm 1\%$ de HR para todo el rango y una deriva de $\pm 1\%$ o menos por año según las especificaciones del fabricante. Las mediciones del SMN se realizan con un psicrómetro cada hora. Los registros de la EMAH y los del SMN difieren en 2.5% para el promedio de los valores máximos diarios, en 4.2% para el promedio de los valores mínimos diarios y en 4.3% para el promedio mensual de humedad relativa, siendo más altos los del SMN en los tres casos.

El análisis del comportamiento de la humedad relativa en una localidad y su coincidencia con eventos intensos de El Niño no es concluyente de que este fenómeno sea la causa de la anomalía, pero es fuertemente indicativo. Un análisis con datos de más estaciones de la región, que incluya las observaciones de marzo y de las condiciones sinópticas predominantes en el período, permitirá explicar si puede atribuirse o no esta anomalía a las condiciones del fenómeno de El Niño.

Se agradece a la Lic. Leticia Gómez del Servicio Meteorológico Nacional el habernos facilitado los datos registrados en el SMN.