

VII

EL OZONO.

Cantidad de ozono media mensual, en la escala decimal.

Enero	Febrero	Marzo	Abril.	Mayo.	Junio.
3°5	3°9	4°3	4°8	5°1	4°6
Julio.	Agosto	Septbre.	Octubre.	Novbre.	Dicbre
4°7	4°7	4°2	3°6	3°4	3°3

Cantidad media anual de ozono. 4°2.

VIII

Algunos datos referentes al lugar en donde se anotaron las indicaciones anteriores.

El Observatorio Meteorológico Central de México fué fundado en el año de 1877, se encuentra en el piso alto del Palacio Nacional á la altura de 17^m04 sobre el piso de la plaza principal, y por consiguiente á la altitud de 2 282^m5. Sus coordenadas geográficas son 19°26 lat. N., y 98°36.31.7 56 W de Greenwich. En este punto la declinación media de la aguja imantada es S-10' del N. al E.; su inclinación media anual 45°03. La temperatura media de ebullición del agua es de 92°88 c; la longitud del péndulo de segundos sexagesimales de tiempo medio 0^m99109.

TERCERA PARTE.

BREVES DIRECCIONES DE LOS DATOS CLIMATÉRICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

De los datos anteriores se deducen las siguientes conclusiones, relativas al clima de la ciudad de México.

La temperatura media mensual varía de 12 grados en Diciembre, á 18 grados en Mayo, sabe del principio del año hasta el quinto mes, desciende en el siguiente y se conserva con pocas variaciones en la estación de lluvias; baja en otoño y sigue su descenso hacia el invierno. La marcha de la temperatura á la intemperie es análoga á la de la anterior y aunque sus variaciones diurnas son más amplias, vienen á compensarse dando un resultado análogo en la media anual. Las temperaturas máximas absolutas al abrigo (es decir, á la sombra) varían de 33.6 á 31.6 y los términos análogos á la intemperie son 37°7 y 19°2; las primeras tuvieron su máximo en Abril y las segundas en Septiembre. Las mínimas absolutas al abrigo han tenido por término medio de -1°7 á -8°2 y á la intemperie -7°2 á -5°9; las mayores bajas de temperatura han acontecido en Diciembre, en uno y en otro caso y los descensos notables han sido raros en los 16 años comparados.

Las oscilaciones diurnas mayores, para el abrigo y la intemperie han sido de 22°3 y de 30°7, y tienen lugar en los meses primaverales. Las mayores oscilaciones anuales han tenido por términos 32.6 para la sombra y 56.8 para la intemperie.

Las temperaturas medias anuales para el aire á la sombra y á la intemperie deducidas de 16 años de observación, resultaron iguales y son de 15°4, por lo que caracterizan un clima templado para la ciudad de México. La distribución diurna del calor tanto en invierno como en las otras estaciones es variada, lo que hace que no se prolongue en muchas horas la molestia de los términos extremos; en general en el invierno la temperatura es tibia desde las 11 a. m. hasta las 4 p. m. y en las otras estaciones son siempre frescas las mañanas y las noches.

Los principales elementos modificadores de la marcha normal de la temperatura, son los vientos, las nublazones y las lluvias. Los vientos de los cuadrantes australes hacen subir el calor y resecan la atmósfera; las corrientes de los rumbos boreales la enfrían y la humedecen; generalmente los vientos del primer cuadrante arrasan las nublazones súbitamente y sobre vienen abatimientos notables de temperatura. Un cielo enteramente cubierto de nubes sostiene temperaturas equívocas y el paso de nubes sueltas á las horas de las temperaturas máximas detienen el ascenso de éstas.

El mes más cálido es Abril y el más frío Diciembre. La marcha de la temperatura media mensual del suelo, á 0^m83 de profundidad, varía de 13°3 á 17°5, asciende del primero al sexto mes del año y desciende desde Julio hasta Diciembre; la indicación más baja corresponde á Enero y la mayor al mes de Junio, cuya marcha regular indica que está libre de influencias exteriores. La media anual es de 15°6 dirigiendo solamente en dos décimos de grado en más de la media al ambiente. La temperatura media mensual del agua, al abrigo, varía de 10°0 á 15°9 siguiendo un ascenso y descenso de seis en seis meses, como la del suelo, y dando una media anual de 13°6, que difiere en menos de dos grados de la del aire libre. Como consecuencia de los datos que se acaban de exponer,

en la ciudad de México crecen y prosperan las plantas de los climas más variados. Como las bajas de temperatura son limitadas, se conservan siempre y florecen al aire libre las plantas de los jardines públicos, sin necesidad de defenderlas en los invernaderos. Muy pocos de los árboles que existen en las calles y en los parques pierden sus hojas á la llegada del invierno pero en el curso de esta propia estación las recobran y se revisten violentamente, sin que falten nunca los árboles verdes en esos lugares. La presión barométrica media mensual varía de 585^{mm}03 á 586^{mm}25, cuyos términos se han presentado en Abril y Julio. La mínima presión diurna observada ha sido de 579^{mm}50 y la máxima de 594^{mm}12. Las mayores oscilaciones diurna y anual han tenido por términos 5^{mm}57 y 12^{mm}78, siendo raros estos extremos, pues los cambios barométricos tienen generalmente poca amplitud en México. Las mayores depresiones acontecen con vientos australes y los levantamientos barométricos con los boreales. Generalmente los temporales se anuncian con la baja barométrica y la aparición de los cirrus en el cielo viniendo el desarrollo del mal tiempo con el alza y las perturbaciones del barómetro.

La humedad atmosférica media mensual en centésimos de saturación, varía de 47 á 72; baja de Enero á Abril y asciende con alguna brusquedad en los meses siguientes, sobre todo en los de verano descendiendo después hasta el invierno. Con los vientos australes decrece y sube con los de los cuadrantes boreales. La humedad media anual, al abrigo y á la intemperie, resulta de 61 y 62 por ciento. La tensión del vapor media mensual al abrigo, varía de 6^{mm}23 á 10^{mm}41, cuyos términos acontecen en Enero y Agosto. La tensión media del vapor de agua deducida de 16 años de observación, es 8^{mm}20. Las cantidades medias mensuales del agua evaporada al abrigo y á la intemperie, han variado en el primer caso, de 1^{mm}8 en Diciembre y 3^{mm}6 en Abril, y á la intemperie, de 5^{mm}2 en los meses de invierno á 9^{mm}1 en Abril. La favorecen las presiones barométricas bajas y los vientos australes. Las medias anuales en ambos casos son 2^{mm}5 y 6^{mm}6.

La lluvia se presenta generalmente en todos los meses del año, aunque no de un modo constante en la primavera. La estación lluviosa propiamente dicha, puede decirse que se inicia en Mayo, se establece en Junio y termina en Octubre, siendo Agosto el mes más lluvioso y tempestuoso; la cantidad media de agua que se recoge en ese mes, llega á 129^{mm}5 y la mayor altura de lluvias correspondiente á un día, ha llegado, en el propio mes, á 63^{mm}5.

La altura media anual de lluvia, en 16 años, resulta de 609^{mm}0 y la media de diez años, en el período de 1880 á 1890, es de 614^{mm}5. La mayor altura anual registrada en 16 años, llega á 892^{mm}6 y la mínima á 411^{mm}2.

Generalmente la mayor cantidad de agua se descarga sobre las montañas del Valle de México, adonde son impelidas las nubes por los vientos.

La nublosidad en México se acentúa en los meses de verano habiendo en las otras estaciones un gran número de días enteramente despejados, dejando ver un cielo claro y de hermoso color azul.

Los velos cirrosos son precursores de los temporales y duran pocos días; la bruma en los horizontes se mantiene en algunos meses de primavera y desaparece en la estación de lluvias, en que la atmósfera se hace notablemente diáfana, persistiendo la luz vespertina y presentándose vistosos crepúsculos á la salida y puesta del sol.

La dirección dominante de las nubes es del S. W.; pero en la estación lluviosa proceden del primer cuadrante.

El viento dominante en México es el N. W. que se sostiene en la mayor parte del año sobre todo en otoño y en invierno; es el viento más húmedo y frío y el que levanta la presión barométrica. La velocidad media anual del aire es de 0^m8 por segundo y en la media mensual se observa que en la mayoría de los meses es de cerca de un metro. La mayor velocidad por segundo, registrada en 16 años ha sido de 21^m0 correspondiendo al rumbo N. N. E. Generalmente en la primavera hay vientos arrafagados todas las tardes; pero las mayores velocidades se observan en el verano precediendo ó acompañando á las tempestades. Por lo regular todas las noches aunque en pocas horas se presentan ráfagas de vientos boreales, que unas veces refrescan la atmósfera simplemente; pero en otras hacen desagradable y aun malsano el tiempo.

El ozono da indicaciones medias mensuales de 3°3 á 5°1 de la escala decimal siendo la media anual de 4°2.

Los datos anteriores dan idea del carácter general del clima en la ciudad de México, deducido por la observación horaria personal, día y noche, en el espacio de 16 años que lleva de fundado el Observatorio Meteorológico Magnético Central.

Cada uno de los elementos físicos citados es susceptible de un amplio estudio, que no es posible desarrollar en los límites á que debe circunscribirse esta Memoria; pero en las diversas publicaciones que ha hecho el Observatorio, se encuentran muchos detalles, leyes y resultados comparados de los principales datos indicados en este resumen.

México, Mayo 31 de 1893.

MARIANO BÀRCENA.