| NOMBRES DE LOS LUGARES. | LATITUD boreal. | LONGITUD AL OCCID. DE PARIS. En grados. | En tiempos. | NOMBRES DE LOS OBSERVADORES Y ANOTACIONES. |
|---|---|---|---|---|
| **POSICIONES QUE NO SON TAN CIERTAS.** | | | | |
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | h ′ ″ | |
| Guatulco (puerto). | 15 44 0 | » » » | » » » | PEDRO DE LAGUNA. |
| Barra de Manialtepec. . . . . | 15 47 0 | » » » | » » » | *Idem.* |
| Pachutla (lugar). . | 15 50 0 | » » » | » » » | *Idem.* |
| Jamiltepec (lugar). | 16 7 0 | » » » | » » » | *Idem.* |
| Guiechapa (lugar). | 15 25 0 | » » » | » » » | *Idem.* |
| Ometepec (lugar). | 16 37 0 | » » » | » » » | *Idem.* |
| Nochistlan (lugar). | 17 16 0 | » » » | » » » | *Idem.* |
| Teposcolula. . . . . | 17 18 0 | » » » | « » » | *Idem.* |
| San Antonio de los Cues (lugar). . . | 18 3 0 | » » » | » » » | *Idem.* |
| Guadalajara (ciudad). . . . . | 21 9 0 | 105 22 30 | 7 1 30 | MASCARÓ y RIVERA. |
| Zacatecas (ciudad). | 23 0 0 | 103 55 0 | 6 55 40 | El conde DE LA LAGUNA. |
| Real del Rosario (mina). . . . . | 23 30 0 | 108 26 30 | 7 13 46 | MASCARÓ y RIVERA. |
| Durango (ciudad). | 24 25 0 | 105 55 0 | 7 3 40 | OTEIZA. |
| Presidio del Pasage | 25 28 0 | 105 33 30 | 7 2 14 | MASCARÓ y RIVERA. |
| Villa del fuerte. . . | 26 50 0 | 110 33 30 | 7 22 14 | *Idem.* |
| Real de los Alamos (mina). . . . . | 27 8 0 | 111 23 30 | 7 25 34 | *Idem.* |
| Presidio de Buenavista.. . . . . | 27 45 0 | 112 28 30 | 7 29 45 | *Idem.* |
| Chihuahua (ciudad) | 28 50 0 | 106 50 0 | 7 7 40 | MASCARÓ y LAFORA. |
| Arispe (ciudad).. . | 30 36 0 | 111 18 30 | 7 25 14 | MASCARÓ y RIVERA. |
| Presidio de Janos. . | » » » | 109 5 30 | 7 16 22 | MASCARÓ. |
| Presidio del Altar. . | 31 2 0 | 114 6 0 | 7 36 24 | MASCARÓ y RIVERA. |
| Paso del Norte (presidio). . . . . | 32 9 0 | 107 3 0 | 7 8 12 | MASCARÓ. |
| Juntura de los Rios Gila y Colorado.. | 32 45 0 | » » » | » » » | LOS PP. DIAZ y FONT. |
| Las Casas Grandes (cerca del Rio Gila). . . . . | 33 30 0 | » » » | » » » | El P. FONT. |
| Santa Fe (ciudad). | 36 12 0 | 107 13 0 | 7 8 52 | LAFORA. |



# ESTADO

## DE LAS ALTURAS MAS NOTABLES, MEDIDAS EN LO INTERIOR DE LA NUEVA ESPAÑA.

La obra publicada con el título de *nivelacion barométrica hecha en las regiones equinocciales del nuevo continente*, en 1799-1804, contiene la situacion de casi doscientos puntos en lo interior de la Nueva España, cuya elevacion sobre el nivel del mar he determinado, ya por medio del barómetro, y ya por métodos trigonométricos. En el estado siguiente solo se han reunido las alturas absolutas de las montañas y de las ciudades mas notables. Los puntos señalados con un astérisco son dudosos. Cerca de cada punto se halla una cita de página que indica el texto de la estadística especial de Méjico. Tambien se puede consultar con fruto mi *Recueil d'observations astronomiques et de mesures barométriques* (vol. I.) que ha sido redactada por el señor de Oltmanns.

| NOMBRES DE LOS LUGARES DE OBSERVACION. | ALTURA por encima del nivel del mar, segun la fórmula de Laplace | |
|---|---|---|
| | En metros. | En toesas. |
| Volcan de Popocatepetl, Volcan grande de Méjico ó de Puebla. | 5400 | 2771 |
| Pico de Orizaba ó Citlaltepetl. | 5295 | 2717 |
| Nevado de Iztaccihuatl, ó Sierra Nevada de Méjico. | 4786 | 2456 |
| Nevado de Toluca, en la Peña de los Frailes. | 4621 | 2372 |
| Cofre de Perote, ó Nauhcampatepetl. | 4089 | 2098 |
| Cerro de Ajusco, seis leguas al S.-S.-O. de la ciudad de Méjico. | 3674 * | 1885 |
| Pico de Tancitaro. | 3200 * | 1642 |
| El Jacal, cumbre del cerro de las Navajas. | 3124 | 1603 |
| Mamanchota ú Organos de Actopan, al N.-E. de Méjico. | 2977 | 1527 |
| Volcan de Colima. | 2800 * | 1437 |
| Volcan de Jorullo, en la intendencia de Valladolid. | 1301 | 667 |
| Méjico, en el convento de San Agustin. | 2277 | 1168 |
| Pachuca. | 2848 | 1274 |
| Moran, mina cerca del Real del Monte. | 2595 | 1331 |
| Real del Monte, mina. | 2781 | 1427 |
| Tula, ciudad. | 2053 | 1053 |
| Toluca, ciudad. | 2688 | 1379 |
| Cuernavaca, ciudad. | 1656 | 849 |
| Tasco, ciudad. | 1784 | 915 |
| Chilpansingo, ciudad. | 1380 | 708 |
| Puebla de los Angeles, ciudad. | 2194 | 1126 |
| Perote, aldea. | 2354 | 1208 |
| Jalapa, ciudad. | 1321 | 678 |
| Valladolid, ciudad. | 1952 | 1001 |
| Pazcuaro, ciudad. | 2202 | 1130 |
| Charo, ciudad. | 1907 | 978 |
| Villa de Islahuaca, en la intend. de Valladolid. | 2585 | 1326 |
| San Juan del Rio, cortijada. | 1978 | 1015 |
| Queretaro, ciudad. | 1940 | 995 |
| Celaya, ciudad. | 1835 | 941 |
| Salamanca, ciudad. | 1757 | 902 |
| Guanajuato, ciudad. | 2084 | 1069 |
| Mina de la Valenciana. | 2328 | 1194 |
| Durango, ciudad. | 2087 * | 1071 |



Ademas de las alturas de los doscientos puntos que yo he medido en el Reino de la Nueva España, se pueden añadir las siguientes, sacadas del viage mineralógico de M. Sonneschmidt. Este sabio ha indicado solamente las alturas barométricas; pero M. Oltmanns las ha calculado segun la fórmula de Laplace, suponiendo 1$^{li}$, 9 mas corta la columna de mercurio, del barómetro de M. Sonneschmidt *, y la temperatura del instrumento 2° R. mas elevada que la del aire exterior.

| NOMBRES DE LOS LUGARES. | ALTURA del barómetro. | TEMPERATURA del aire. | ALTURA ABSOLUTA. | | OBSERVACIONES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | po. li. | o. R. | En toesas. | En metros | |
| Cardonal. | 22 1,9 | 18 | 1076 | 2097 | Intendencia de Méjico, parte N.-E. |
| Real del Doctor. | 20 5,9 | 16 | 1419 | 2767 | *Idem.* |
| Zimapan. | 22 11,9 | 18 | 900 | 1755 | *Idem.* |
| Valle entre Zimapan y el Doctor | 24 10,9 | 24 | 564 | 1099 | *Idem.* |
| Mecameca. | 21 0,9 | 14,5 | 1286 | 2507 | En el camino de Méjico á los volcanes de Puebla. |
| Pico del Fraile. | 15 5,9 | 1,5 | 2567 | 5004 | Parte de Popocatepetl. |
| Límite superior de los pinos en el cerro de Popocatepetl. | 18 4,9 | 9,5 | 1867 | 3639 | En el Cofre cerca de Perote, he hallado este límite á 2022 toesas de altura. |

* Este resultado se funda en la comparacion de las alturas barométricas indicadas por M. Sonneschmidt en cuatro sitios en donde yo me he servido de mis instrumentos. La diferencia entre nuestras observaciones, es:

Para Méjico, de . . . . . 2,7
el Real del Monte. . 1,9
Pachuca. . . . . 2,0
Guanajuato. . . . . 0,9
} 1$^{li}$. 9.

La altura de 2456 toesas que yo he asignado á la Sierra Nevada de Puebla (Iztaccihuatl) no se funda en una medida directa, sino en ángulos de altura, en azimuths y en distancias. M. Sonneschmidt ha sido mas feliz que yo, pues ha llevado su barómetro á la cumbre del Iztaccihuatl, y ha visto que allí se sostenia el mercurio á 16pu. 6li, 4, lo cual no da, aun suponiendo una temperatura de 6°, 5 R., segun las tablas hipsométricas de Oltmanns, mas que 2317 toesas ó 4516 metros. Sin embargo yo no sé si M. Sonneschmidt ha medido aquella misma parte de la Sierra Nevada, de que yo he tomado los ángulos de altura en la azotea del real seminario de Minas de Méjico, y en la pirámide de Cholula. *

La hacienda de Pazcuaro, cerca de Zitaquaro ** está segun Ontivero, á 880 toesas (1670 metros) de altura sobre el nivel del mar, sosteniéndose allí el barómetro á 23pu. 2li., y el termómetro á 19° R.

El señor de Alzate asegura *** que ha visto sostenerse el barómetro en la punta del Picacho de Santo Tomas, que hace parte del cerro de Ajusco, á 18pu. 3li., y « que el Picacho está por consiguiente elevado «sobre el nivel del mar, 4300 varas ». Oltmanns encuentra, segun la fórmula de Laplace, y suponiendo la temperatura del aire á 9° R., 1899 toesas ó 3702 metros.

* *Recueil d'observations astronomiques*, tom. II.

** Intendencia de Valladolid.

*** Mapa del valle de Méjico, de Sigüenza.

FIN.

# TABLA GENERAL

## ANALÍTICA

### DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN EL ENSAYO POLÍTICO SOBRE LA NUEVA ESPAÑA.

A.

*Abad* (*D. Manuel*), provisor del obispado de Mechoacan. Noticias que dió al autor, I. 280, V. 244. Zelo que manifestó para introducir la inoculacion, I. 158. Sus observaciones acerca del volcan de Colima, II. 31.

*Abejas*. Modo de criarlas en Méjico, II. 411.

*Abincopa* (*Gonzalo*) fue el que descubrió la mina de mercurio de Huancavelica, III. 208.

*Abra de San Nicolas*. Cortadura de montaña que se hizo para sanear el clima de Acapulco, IV. 165.

*Academia de Nobles artes de Méjico*. Influencia que ha tenido en el buen gusto de la nacion, I. 232. Nuevo proyecto, 236, *nota*. Su palacio, 336.

*Acapulco*. Ciudad y puerto : su temperatura, I. 103. Su poblacion, 122. Se ocupan en este momento en trasladar allí los establecimientos militares de San Blas, II. 181. Descripcion del puerto, IV. 84. Su comercio con Guayaquil y Lima, 90. Trabas que experimenta por el peligro de la navegacion, 91. Comercio con Manila, 98. Clima de este puerto y causas que le preservan de la fiebre amarilla, 164. Su posicion geográfica, V. 185.

*Acatl* (*Primero*). A que año corresponde esta época, I. 315, *nota*.

*Acayupan*, villa, II. 206.

*Acazónica*, hacienda de los jesuitas, II. 63.

*Aceite de aceituna*. Suma á que ascendió su importacion á Veracruz, en 1802, IV. 59; en 1803, 68.

*Aceite de linaza*. A cuanto subió su importacion á Méjico en 1803, IV. 68.

*Aceitunas*. A cuanto subió su importacion á Veracruz, en 1802, IV. 59; en 1803, 68.

*Acémilas*. Se emplean con preferencia, para conducir las mercancías, á hacerlo en carros, IV. 35.

*Acero*. Término medio de la suma á que asciende anualmente su importacion á Veracruz, IV. 58; en el año de 1802, 60; en 1803, 69.

*Acha* (*Sierra de la*) II, 80.

*Achiote*. Importe de su exportacion de Méjico, en 1802, IV. 62; en 1803, 72.

*Acoclames*, Indios salvages, II, 79.

*Acolhues*. Su llegada al Méjico, I. 163.

*Acordada*, edificio de Méjico que sirve de cárcel, I. 326.

*Acosta* (*D. Joaquin*). Nociones sobre la platina que dió al autor, III. 46.

*Acosta* (*Fr*). Sus observaciones acerca de las plantas de Méjico, II. 236. Cantidad á que hace subir este autor el quinto que se paga al rey del producto de las minas de Potosí, III. 262.

*Acueductos* que conducen el agua po-