

Temblores de tierra.

Después de hablar de los volcanes, y para cerrar el capítulo de los fenómenos derivados del volcanismo, vamos á ocuparnos en los temblores de tierra, con algún detenimiento. Al efecto presentaré un catálogo de los temblores que se han sentido en México desde 1460 á 1889, tomado del laborioso trabajo que con el nombre de "Efemérides Sísmicas Mexicanas" publicó el malogrado D. Juan Orozco y Berra, al que he agregado algunos datos que he aprovechado de extrañas fuentes, y que completan el estudio. De lamentarse es que tal catálogo adolezca de notables deficiencias, imposibles de subsanar, y que sólo pueda considerarse como completo desde 1877, en que se estableció el Observatorio Meteorológico Central, en el que se han observado rigurosamente todos estos fenómenos.

Agrego también noticias de los principales movimientos sísmicos registrados en la América Central, Ecuador y Perú, en períodos más ó menos extensos, y la lista de las erupciones que se han verificado en los mismos períodos. Después veremos qué relación existe entre estos fenómenos.

CATALOGO de los temblores de tierra y de las erupciones volcánicas de México, desde el año de 1460 hasta el de 1889.

Fecha.	Hora.	Terrenotos.	Erupciones.	Observaciones.
1460.....	Anáhuac.....	.....	.....
1462.....	".....
1469.....	".....	Se derrumbaron cerros.
1474.....	".....	Temblores frecuentes.
1475.....	".....	Uno cada año.
1480, 89 y 95.....	".....	Grandes temblores. Se abrió la tierra.
1496.....	".....
1509.....	".....	Temblo tres veces.
1512.....	".....	Muy fuerte.
1518.....	".....	No lo registra Orozco y Berra.
1519, Septiembre.....	Valle de Puebla.....	Volcán cerca de Tlaxcala, y Popocatepetl.	Primero que mencionan los españoles.
1523, Abril 1°.....	8 p. m.	Oaxaca y Veracruz.....	.....	Tres temblores.
1530.....	Anáhuac.....	Popocatepetl.....	.....
1537.....	".....
1539, Mayo 24.....	".....	Sólo Niza habla de él.
1540.....	México.....	Popocatepetl.....	No lo registra Orozco y Berra.
1542, Marzo 17.....	Alrededores de Puebla.....	Volcán cerca de Tlaxcala.....	Muy fuerte. De trepidación.
1545.....	Zona muy extensa.....	Volcán de Orizaba.....	Arrojó lavas durante varios años.
1548.....	Veracruz y Puebla.....	Popocatepetl.....	Lavas y materias encendidas.
1548.....	Zona muy extensa.....	.....	.....
1558, Abril.....	México.....	Volcán de Orizaba.....	Lavas, materias encendidas.
1562.....	México y Jalisco.....	.....	Arrojó lavas. Abrióse la tierra en Jalisco.
1566.....	Valle de México.....	.....	Muchos templos arruinados.
1567, Dbre. 30.....	Thaxcala.....	.....	Temblo seis veces.
1568.....	Popocatepetl.....	Arrojó muchas cenizas.
1570.....	Cayeron muchas casas.
1571.....	Colima, Jalisco, Michoacán, Guerrero.....	.....	Duró seis días el fenómeno.
1573.....	Puebla.....	.....	No lo registra Orozco y Berra.
1576.....	México.....	Volcán de Colima.....	Des temblores en el día.
1581, Abril 11.....	".....	Muy fuerte, según Torquemada.
1582.....	".....	Muchos edificios arruinados.
1583, Octubre 11.....	".....	Temblores fuertes.
1588, Abril 11, 12.....	".....	Arrojó cenizas.
1590, Enero 14.....	Popocatepetl.....	Vapores y cenizas.
1592.....
1594.....	Popocatepetl.....	.....

Fecha.	Hora.	Terremotos.	Erupciones.	Observaciones.
1597	9 a. m.	Jalisco.		Fuerte terremoto.
1608, Dbre. 31.	9 a. m.	Oaxaca		Muchas ruinas.
1604, Marzo	9 a. m.	"		Espantoso terremoto.
1608, Enero 8.				También fué terrible.
1611, Abril.		Colima y Jalisco.		Arrojó cenizas.
Junio 10	4 p. m.	México	Volcán de Colima.	Eclipse y temblor.
Junio 11	4 a. m.	"		Reptió el temblor.
Agosto 25.	3 a. m.	"		Muy fuerte.
Ag. 26 y 31		Colima y Jalisco.		Fuertes.
1612, Agosto		México	Volcán de Orizaba.	
1618.		General en el país.		Cayeron muchos edificios.
1619, Febrero 13.	11 a. m.	Zacatecas		Se repitieron durante cuatro meses.
1622, Mayo 6.		Valle de México		No los cita Orozco y Berra.
1634, 37 y 46.		México, Puebla, Oaxaca.		Humo y cenizas.
1642.	12 a. m.	"	Popocatepetl.	Fuerte temblor.
1655, Nbre. 25.	10 a. m.	Oaxaca		Sufrieron mucho los templos.
1663, Julio 30.	2 a. m.	Oaxaca, Puebla, Veracruz y otras.	Popocatepetl.	El 18 de Octubre, según Betancourt.
1662, Junio 7.	2 a. m.	Oaxaca, Puebla, Veracruz y otras.	Popocatepetl y San Martín.	Febrero 24, Junio 24.
1663, Feb. á Jul.		México	Popocatepetl.	Reventó el 20 de Enero.
1664.	2 p. m.	"		Fuó prolongado.
1665, Nbre. 9.	2 a. m.	Oaxaca, Puebla, Veracruz, México.		Reptió á las 10 y media p. m.
Dbre. 30.	2 a. m.	Oaxaca, Puebla.		Reptió á las 6 p. m.
1667, Julio 30.	10 a. m.	"		Fuerte.
Agosto 3.	9 a. m.	"		Fuertes oscilaciones de E. á O.
Agosto 18.	7 p. m.	"		Dicen duró una hora. Reptió varias veces.
Septbre. 8.	5 p. m.	"		Ligero.
Septbre. 13.	2 a. m.	"		
Dbre. 24.	2 a. m.	"		
1668, Febrero 11.	4 p. m.	"		
Abril 14.	7 a. m.	"		
Mayo 2.	3 p. m.	"		
" 8.	7 p. m.	"		
" 10.	5 p. m.	"		
" 22.	8 a. m.	"		
1669, Julio 23.	9 p. m.	"		Violento y prolongado.
1672, Enero 27.	12 a. m.	"		
Julio 30.	11 a. m.	"		
1673, Septbre. 23.	9 p. m.	"		
1675, Octubre 30.	8 a. m.	"		Fuerte.
1678, Mayo 10.	10 p. m.	"		
" 17.	8 p. m.	"		
Diciembre 8	8 a. m.	"		
1679, Marzo 6.	8 p. m.	"		
" 12.	10 a. m.	"		
Agosto 26.	7 a. m.	"		
1680, Abril 10.	8 p. m.	"		

Fecha.	Hora.	Terremotos.	Erupciones.	Observaciones.
1681, Marzo 19	6 p. m.	México		Violento.
Junio 23.	24.	"		
" 25.	9 p. m.	"		
Septbre. 21.	2 p. m.	Oaxaca.		Bastante fuerte. Se abrió la tierra.
1682, Marzo 19	3 p. m.	"		
Abril 5.	10 a. m.	"		
Mayo 17.	3 p. m.	"		
Julio 19.	9 p. m.	"		Fuerte.
1685, Julio 2	3 a. m.	"		Fuerte.
Septbre. 14.		"		
" 15.		"		
1689, Junio 27.	10 a. m.	"		
Octubre 13.	7 a. m.	"		
1690, Febrero 5.	9 a. m.	"		
28.	9 p. m.	"		
Abril 17.	8 a. m.	"		
Dbre. 28.	6 a. m.	"		
1691, Marzo 12.	8 a. m.	"		
Junio 13.	2 a. m.	Oaxaca.		Fuerte. Se sintió en una gran área.
1692, Junio 8.	1 a. m.	"		Fuerte terremoto.
Dbre. 4.	3 a. m.	"		Algo prolongado.
1693, Enero 16.	3 a. m.	"		Fuerte. Estos sacudimientos se sintieron en Puebla y Tlaxcala.
Mayo 5.	1 a. m.	"		
1694, Julio 27.	6 a. m.	"		
1695, Agosto 24.	12 p. m.	"		
" 25.	7 a. m.	"		
1696, Marzo 10.	10 a. m.	"		Fuó formidable y se sintió en una gran área.
Agosto 23.	1 p. m.	Oaxaca, Veracruz.		Causó ruinas.
Agosto 24.		Santiago Costatlán.		Reptió una vez cada día, fué terrible. Se sintió en una gran área. En Acapulco causó ruinas.
1697, Febrero 25.	9 p. m.	"		
Febrero 26.		"	Popocatepetl.	Fuerte.
Octubre 20.	4 a. m.	México		Algo fuerte.
1698, Septbre. 3.	11 a. m.	Tlaxcala.		En Oaxaca maltrató muchos edificios.
" 29.	29.	México		Fuerte.
1699, Junio 30.	7 a. m.	"		Fuerte y prolongado. Dicen duró quince minutos.
1701, Dbre. 21.	7 p. m.	Oaxaca.		Extraordinariamente fuerte.
1702, Marzo 4.	1 a. m.	"		En Jalisco arruinó varias poblaciones.
1703, Nbre. 24.	5 a. m.	"		
1711, Agosto 16.	10 p. m.	Tlaxcala, Colima, Jalisco, etc.		
1712, Noviembre.		"		

Fecha.	Hora.	Terremotos.	Erupciones.	Observaciones.
1714, Febrero 6...	12 p. m.	Córdoba.....	.....	Fuerte.
— Mayo 6.....	12 p. m.	Oaxaca, Veracruz.....	.....	Muy fuerte.
1716, Febrero 6...	.....	Baja California.....	.....	Causó muchos estragos.
— Agosto 9.....	.....	México.....	.....	Dos temblores en el día.
— Nbre. 8.....	10 p. m.	Tlaxcala.....	.....	.....
1717, Junio 8.....	10 a. m.	"	.....	.....
1718, Abril 2.....	.....	"	.....	.....
1720, Mayo 16.....	7 p. m.	"	.....	.....
— Nbre. 17.....	4 a. m.	"	.....	.....
1721, Nbre. 26.....	11 p. m.	"	.....	.....
1727, Marzo 10...	.....	Oaxaca.....	.....	Algo fuertes.
— " 19.....	.....	"	.....	Fuerte terremoto.
1729, Marzo 16...	2 a. m.	Puebla.....	.....	Del 10 al 18, frecuentes temblores; algunos fuertes.
1731, Nbre. 7.....	8 p. m.	México.....	.....	En doce días hubo cinco temblores.
— " 15.....	9 p. m.	"	.....	.....
— Diciembre 8...	9 a. m.	"	.....	.....
1734, Abril 27...	4 a. m.	" Puebla.....	.....	.....
— Julio 10.....	3 p. m.	Tlaxcala.....	.....	.....
— Agosto 17.....	4 a. m.	México.....	.....	.....
— Nbre. 29.....	3 p. m.	"	.....	.....
1735, Marzo.....	6 p. m.	"	.....	.....
— Mayo 4.....	11 a. m.	Tlalpujahua.....	.....	.....
— " 30.....	3 p. m.	México.....	.....	.....
— " 31.....	1 p. m.	"	.....	.....
1736.....	9 p. m.	"	.....	.....
1737, Abril 17...	4 p. m.	Puebla.....	.....	.....
1739, Julio 31...	3 p. m.	México.....	.....	.....
— Mayo 5.....	3 p. m.	Oaxaca.....	.....	.....
— Junio 25...	1 p. m.	México, Jalisco.....	.....	.....
— Julio 14.....	8 a. m.	"	.....	.....
1740, Agosto 25...	8 p. m.	Colima.....	.....	.....
1741, Enero 6.....	1 p. m.	México, Oaxaca.....	.....	.....
— Febrero 2.....	2 p. m.	"	.....	.....
— Mayo 30.....	11 a. m.	"	.....	.....
1746.....	.....	"	.....	.....
1748, Marzo 23...	12 p. m.	México, Oaxaca.....	.....	.....
1749 y 1750.....	.....	Colima, Jalisco.....	.....	.....
1751, Octubre 19...	4 a. m.	Oaxaca, Puebla, México.....	.....	.....
1753, Febrero 12...	1 p. m.	"	.....	.....
— Junio 29.....	7 a. m.	México.....	.....	.....
— " 30.....	11 p. m.	"	.....	.....
— Julio 19.....	1 a. m.	"	.....	.....

Fecha.	Hora.	Terremotos.	Erupciones.	Observaciones.
1758, Julio 21...	2 p. m.	México.....	.....	Repitió con fuerza á las 3 p. m.
— Nbre. 17.....	6 p. m.	"	.....	Bastante fuerte.
1764, Agosto 30...	3 a. m.	"	.....	Repitió 8, 7 y 11 p. m.
— Septiembre 10...	2 a. m.	"	.....	En Acapulco se sintieron varios desde el 24 de Agosto. El del 1º de Septiembre fué espantoso, retirándose el mar.
— Nbre. 14.....	11 a. m.	"	.....	Fuerte.
1755, Enero 30...	8 p. m.	"	.....	Fuerte y corto.
— Febrero 5.....	10 a. m.	"	.....	Fuerte.
— " 14.....	12 p. m.	"	.....	Fuerte.
— Marzo 6.....	10 p. m.	"	.....	.....
1757, Enero 26...	3 a. m.	"	.....	.....
— Julio 7.....	8 p. m.	"	.....	.....
1758, Abril 18...	11 p. m.	"	.....	.....
— " 18.....	8 a. m.	"	.....	.....
— Junio 7.....	2 a. m.	"	.....	.....
1759.....	.....	"	.....	.....
1768, Abril 8.....	.....	Puebla, Veracruz, etc.....	.....	Fuerte.
— " 4.....	.....	México.....	.....	Véase lo dicho en otra parte respecto á este fenómeno.
1770, Sebpre. 29...	7 a. m.	Guadalajara.....	.....	Removió gran área.
1771, Marzo 10...	.....	Michoacán, Guadalajara, Colima, etc.....	.....	Muy fuerte. Gran área.
1772.....	.....	"	.....	Doce temblores en 8 horas.
1776, Abril 21...	4 p. m.	México y el Sur.....	.....	Frecuentes y fuertes temblores.
— Mayo 12.....	11 p. m.	"	.....	Repitió á las 7.22 p. m. Al día siguiente hubo 9 temblores.
— Agosto 21.....	4 p. m.	México.....	.....	Muy fuerte.
1777, Febrero 5...	4 p. m.	Jalisco.....	.....	Varios el mismo día y siguientes.
1781, " 15.....	10 a. m.	México.....	.....	Comenzó la erupción en Febrero 5.
1783.....	.....	Ahuacatlán.....	.....	Ruidos subterráneos y temblores. El Ceboruco no hizo manifestación.
— Abril 5.....	.....	Veracruz, Oaxaca, etc.....	.....	Varios temblores.
1784, Enero 9...	.....	Guanajuato.....	.....	Truenos subterráneos y temblores el 9, el 13 y el 16 de Enero.
— " 16.....	7 p. m.	México.....	.....	Se escucharon ruidos hasta el 28.
— Febrero 5.....	.....	Guanajuato.....	.....	Ruidos subterráneos.
— Marzo 6.....	.....	Oaxaca.....	.....	Fuerte oscilación de E. á O. con ruidos. Repitió 5 p. m.
— Agosto 23...	.....	La Piedad.....	.....	No se sintió en las poblaciones intermedias.
— Dbre. 11.....	3 p. m.	Igualapa.....	.....	Varios temblores.
1785, Enero 6...	.....	Orizaba, Oaxaca.....	.....	Con ruidos subterráneos.
— Febrero.....	.....	Igualapa.....	.....	Con ruidos subterráneos.
— Junio 26...	2 a. m.	México, Puebla.....	.....	.....
— Julio 3.....	9 p. m.	Oaxaca.....	.....	.....
— " 30.....	9 p. m.	"	.....	.....

Fecha.	Hora.	Terremotos.	Erupciones.	Observaciones.
1785, Dbre. 4.....	7 a. m.	Acapulco.....	.....	Repetió cuatro veces en dos horas. Hasta el 16 se sintieron varios temblores.
1786, Marzo 8.....	9 a. m.	México Oaxaca, etc.....	.....	Se sintió en Puebla, Jalisco y Veracruz.
— Abril 3.....	6 p. m.	" Oaxaca, etc.....	.....	En Colima, Veracruz y Puebla.
— Junio 26.....	8 a. m.	" etc.....	.....	Oaxaca, Guerrero, Puebla, etc.
— Julio 3.....	7 p. m.	Colima.....	.....	Repetió.
— " 26.....	3 a. m.	Guadalajara.....	.....	Diez y seis temblores en el día.
— Sepbre. 14.....	10 p. m.	México y Oaxaca.....	.....	En Oaxaca fuerte.
— Octubre 28.....	4 p. m.	Durango.....	.....	En el Real del Oro, con ruidos subterráneos. Al día siguiente los mismos fenómenos.
— " 27.....	2 p. m.	"	.....	Repetió varias veces. En Acapulco se retiró el mar. Fué este un período de movimientos sísmicos que se prolongó hasta el 17 de Abril. En Oaxaca tembló cuarenta días.
— " 28.....	11 a. m.	Zona muy extensa.....	.....	Se sintió en Oaxaca y Veracruz.
— Julio 21.....	2 p. m.	México.....	.....	.....
— Sepbre. 4.....	2 p. m.	" Puebla.....	.....	.....
— Nbre. 7.....	7 a. m.	" Colima, Oaxaca, Puebla, Veracruz.....	.....	.....
— " 8.....	10 a. m.	" México, Oaxaca, etc.....	.....	.....
— " 14.....	9 a. m.	" Oaxaca.....	.....	.....
1788, Enero 27.....	5 a. m.	"	.....	.....
— " 28.....	1 p. m.	"	.....	.....
— Marzo 17.....	2 p. m.	"	.....	.....
— " 21.....	5 a. m.	"	.....	.....
— " 24.....	4 a. m.	"	.....	.....
— Abril 1.....	7 a. m.	"	.....	.....
— " 2.....	2 a. m.	" México, Oaxaca.....	.....	.....
— " 5.....	6 a. m.	" Oaxaca.....	.....	.....
— " 9.....	2 p. m.	"	.....	.....
— " 27.....	2 p. m.	"	.....	.....
— " 28.....	2 p. m.	" México.....	.....	.....
— Junio 27.....	2 p. m.	" Veracruz.....	.....	.....
1789, Enero 14.....	12 a. m.	" México.....	.....	.....
— Abril 17.....	5 a. m.	" Oaxaca.....	.....	.....
— " 23.....	7 p. m.	" Oaxaca.....	.....	.....
— " 30.....	5 p. m.	" Iguualapa.....	.....	.....
— Julio 6.....	2 p. m.	" México, Oaxaca.....	.....	.....
— " 27.....	8 p. m.	" Oaxaca.....	.....	.....
1790, Marzo 16.....	3 p. m.	" Tecalitlán.....	.....	.....
— Abril 13.....	4 a. m.	" México, Oaxaca.....	.....	.....
— Abril 20.....	2 a. m.	" " Veracruz.....	.....	.....
— Junio 12.....	10 p. m.	Oaxaca.....	.....	.....
— Sepbre. 12.....	9 a. m.	México.....	Popocatepetl.....	.....

Fecha.	Hora.	Terremotos.	Erupciones.	Observaciones.
1791, Junio 28.....	3 a. m.	Huajuapam.....	.....	.....
— Dbre. 10.....	2 p. m.	México.....	.....	.....
1792, Junio 19.....	8 a. m.	"	.....	.....
1793, Julio 23.....	9 p. m.	Chiandla de la Sal.....	.....	Fuerte, con ruido subterráneo.
— Marzo 2.....	4 p. m.	Los Tuxtlas.....	.....	Erupción notable.
— Mayo 22.....	7 a. m.	"	.....	Nueva erupción.
— Junio 28.....	7 a. m.	"	.....	Idem idem.
— Agosto 26.....	1 a. m.	"	.....	Idem idem.
1794, Dbre. 20.....	1 a. m.	México.....	.....	.....
— Enero 18.....	1 a. m.	Oaxaca.....	.....	.....
1794, Febrero 27.....	3 p. m.	" México, Oaxaca.....	.....	.....
— Marzo 7.....	8 a. m.	"	.....	.....
— " 8.....	8 a. m.	"	.....	.....
— " 29.....	4 p. m.	"	.....	.....
— Abril 11.....	10 a. m.	Oaxaca.....	.....	.....
— Julio 16.....	9 p. m.	"	.....	.....
— " 18.....	10 a. m.	México.....	.....	.....
1795, Marzo.....	10 a. m.	México.....	Volcán de Colima.....	.....
— Abril 8.....	10 p. m.	"	.....	.....
— Mayo 28.....	2 p. m.	" Oaxaca, etc.....	.....	.....
— Junio 1.....	12 m.	"	.....	.....
— Agosto 29.....	8 a. m.	"	.....	.....
1796, Marzo 28.....	6 a. m.	"	.....	.....
1799, Nbre. 18.....	11 a. m.	"	.....	.....
— Diciembre 7.....	11 a. m.	"	.....	.....
1800, Marzo 8.....	9 a. m.	" y el Sur.....	.....	.....
— " 17.....	10 a. m.	" Oaxaca.....	.....	.....
1801, Mayo 27.....	7 a. m.	" Sur y Oriente.....	.....	.....
— Julio 27.....	.....	Oaxaca.....	.....	.....
— Octubre 5.....	.....	"	.....	.....
1802, Sepbre. 14.....	4 p. m.	México.....	.....	.....
1803, Febrero 9.....	2 p. m.	"	.....	.....
1804, Enero 17.....	3 p. m.	"	Popocatepetl.....	.....
1805, Nbre. 20.....	9 p. m.	"	.....	.....
— Diciembre 3.....	8 p. m.	" Jalisco, Colima.....	.....	.....
— " 9.....	12 m.	"	.....	.....
1806, Marzo 25.....	5 p. m.	" Occidente, Sur.....	Volcán de Colima.....	Formidable, sobre todo en Jalisco y Michoacán.
1807, Sepbre. 16.....	5 a. m.	"	.....	.....
1808, Febrero.....	.....	Acapulco.....	.....	Fuerte temblor.
— Agosto.....	.....	Baja California.....	.....	18 temblores fuertes.
1815, Mayo 3.....	.....	México, Sur, Occidente.....	.....	Fuerte en Oaxaca.
1817, Abril 4.....	5 p. m.	" Oriente.....	.....	Muy fuerte en Oaxaca.
1818, Febrero 16.....	.....	"	Volcán de Colima.....	.....