

Entre fenómenos climáticos y crisis agrícolas Las epidemias de viruela y *matlazahuatl* en la ciudad de México, 1761-1762*

Between Climatic Phenomena and Agricultural Crisis The Smallpox and Matlazahuatl Epidemics in Mexico City, 1761-1762

Mario Alberto ROA LÓPEZ

<http://orcid.org/0000-0001-5034-5814>

El Colegio de México (México)

Centro de Estudios de Asia y África

marius.roa@gmail.com

Resumen

Este artículo analiza las epidemias de viruela y *matlazahuatl* de 1761 y 1762 en la ciudad de México. Las fuentes de estudio son los documentos históricos emitidos durante los fenómenos epidémicos, en particular, expedientes sobre el arribo de los primeros enfermos a la ciudad, así como las disposiciones del arzobispo y el Ayuntamiento para enfrentar las calamidades. Mediante un análisis comparativo entre registros de origen histórico y series climáticas elaboradas a partir de los anillos de los árboles, esta investigación contribuye al estudio de dos epidemias que afectaron a la población de la capital. Desde un enfoque de la historia ambiental, se analizan los fenómenos epidémicos y la posible vinculación con las oscilaciones atmosféricas resultado de la fase de la Pequeña Edad de Hielo. El cruce de fuentes e información de bases paleoclimáticas permite entender el impacto que generaron las enfermedades en ciertas áreas de la ciudad.

Palabras clave: viruela; *matlazahuatl*; variabilidad climática; epidemias; Nueva España.

Abstract

This article examines the smallpox and matlazahuatl epidemics of 1761 and 1762 in Mexico City. The primary sources for this study are historical documents produced during these epidemic events, particularly records concerning the arrival of the first patients in the city, as well as decrees issued by the archbishop and the City Council in response to the crises. Through a comparative analysis of historical records and climate reconstructions based on tree-ring data, this research contributes to the study of two epidemics that significantly affected the capital's population. Adopting an

* Este artículo deriva de los resultados de mi tesis de maestría, "Historia socioambiental de la parroquia de Santa María la Redonda en la segunda mitad del siglo XVIII (1751-1771)" (tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, 2017).



environmental history approach, the article explores the epidemics and their possible connection to atmospheric fluctuations associated with the Little Ice Age. The integration of historical sources and paleoclimatic data enables a deeper understanding of the spatial impact of disease across different areas of the city.

Keywords: *smallpox; matlazahuatl; climate variability; epidemics; New Spain.*

Introducción

Durante el mes de diciembre de 1761, los habitantes de la ciudad de México estaban preocupados, pues los enfermos y los muertos a causa de la viruela iban en aumento. Debido a la gravedad de la situación, el corregidor de la ciudad, Pedro Fermín de Mendinueta, informó que se estaban rezando las estaciones al Señor Sacramentado en la catedral para pedir el alivio de los enfermos.¹ No obstante, la situación no mejoró en los siguientes meses. Incluso, al año siguiente se presentaron brotes de fiebre *matlazahuatl* en gran parte del virreinato.

Para las sociedades de Antiguo Régimen, como en la actualidad, la aparición de fenómenos epidémicos fue un constante flagelo para las diversas poblaciones. La aparición de estos episodios trastocó las dinámicas socioeconómicas de los antiguos reinos americanos. En concreto, las enfermedades que arribaron con los conquistadores produjeron severas pandemias en las poblaciones nativas. La viruela, el sarampión, la rubéola, la varicela, el tifo y la influenza, entre otros padecimientos, contribuyeron al declive de las poblaciones nativas durante los procesos de conquista.²

La historiografía sobre las epidemias ha abordado temáticas referentes a una serie de pandemias que ocurrieron durante la época virreinal. Desde luego, algunos fenómenos epidémicos han sido abordados con mayor atención con respecto a otros. Por una parte, el estudio de las epidemias se planteó en su mayoría desde el campo de la historia demográfica.³ Sin

¹ “1761, Pedro Fermín de Mendinueta, corregidor de la ciudad de México informa que se están rezando las estaciones al Señor Sacramentado”, Archivo Histórico de la Ciudad de México (en adelante AHCDMX), *Actas de Cabildo*, noviembre 23, N. 23.

² América Molina del Villar et al., eds., *El miedo a morir. Endemias, epidemias y pandemias en México. Análisis de larga duración* (México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social; Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2013), 19-48.

³ Elsa Malvido, *La población, siglos XVI al XX* (México: Universidad Nacional Autónoma de México/Océano, 2006); Claude Morin, *Santa Inés Zacatelco (1646-1812). Contribución a*

embargo, desde hace algunos años, la historiografía de las epidemias parece que se fue diluyendo ante otras temáticas históricas. Esta situación cambió a partir de la pandemia que sufrió la población mundial con el covid-19. Actualmente, las investigaciones que abordan las epidemias en el pasado han presentado un viraje respecto de factores que no eran tan visibles; por ejemplo, las variables climáticas y ambientales resultado de agentes naturales y humanos.

Cabe resaltar que los estudiosos de las epidemias del siglo XVIII se han enfocado en la epidemia de 1736,⁴ dado que prácticamente todo el territorio de la Nueva España fue asediado por el *matlazahuatl*.⁵ Además se considera la pandemia más mortífera después de los episodios de los siglos XVI y XVII. No obstante, estas pesquisas pocas veces relacionan los factores climáticos con los procesos pandémicos. En ese orden de ideas, en este trabajo abordaré el área del valle de México, en específico, el territorio de

la demografía histórica colonial (México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Departamento de Investigaciones Históricas, 1973); Enrique Florescano y Elsa Malvido, comps., *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, 2 vols. (México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1982); Miguel Ángel Cuenya et al., *El cólera de 1833. Una patología en México. Causas y efectos* (México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1992).

⁴ Desde la historiografía de las epidemias, las plagas de 1761 y 1762 no han recibido la atención por parte de los historiadores del clima y de la historia ambiental. Algunos especialistas que han tratado el tema son: Donald B. Cooper, en *Las epidemias en la ciudad de México, 1761-1813* (México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1980). A diferencia, Carlos Serrano Sánchez et al., analizaron los factores ambientales que incidieron en la aparición del *matlazahuatl* de 1762 a 1763 en la villa de Córdoba, Veracruz, en “Factores ambientales en la propagación de la epidemia de *matlazahuatl* (1762-1763) en los pueblos de naturales de la jurisdicción de la villa de Córdoba”, *Anales de Antropología*, núm. 50 (2016): 96-111, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anthro.2015.10.003>. Desde un acercamiento del impacto demográfico Paola Sofía Serrano Bravo y Verónica Bravo Almazán, “Certeza numérica, incertidumbre censal. Mortalidad durante la epidemia de viruela-matlazahuatl (1761-1763) en la jurisdicción de Córdoba, Veracruz”, en *Pasado y presente en la región de las Grandes Montañas, Veracruz. Historia, biología poblacional, salud y cultura*, ed. de Marco A. Cardoso y Carlos Serrano (México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, 2022), 225-238.

⁵ Los indios de lengua náhuatl la denominaron la fiebre *matlazahuatl*. Esta palabra se compone de *matla*, “red o redaño”, y “*zahuatl*”, pústula o grano. Es decir, granos en forma de red, en América Molina del Villar, *La Nueva España y el matlazahuatl, 1736-1739* (Zamora: El Colegio de Michoacán; México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2001), 65; Cayetano Cabrera y Quintero, *Escudo de armas de México. Escrito por el presbítero para conmemorar el final de la funesta epidemia de matlazahuatl que asoló a la Nueva España entre 1736 y 1738*, ed. facsimilar de Víctor M. Ruiz Naufal (México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1981).

la capital del virreinato. El objetivo de este artículo es explicar un posible vínculo entre la aparición de enfermedades y oscilaciones atmosféricas. Cabe resaltar que estas epidemias se presentaron durante una fase de oscilaciones climáticas extremas. En este sentido, es posible que los diferentes efectos de los fenómenos atmosféricos generarán una serie de desequilibrios a nivel socioeconómico durante los episodios de 1761 y 1762. Sobre todo, considero que los efectos en el campo y en las ciudades ocasionaron escasez de alimentos, muerte del ganado, movilidad de personas, así como escalas diferenciadas de inanición que incidieron en la aparición y diseminación de contagios de ambas enfermedades.

En particular, desde el análisis de la historia ambiental y sobre todo desde la propuesta metodológica de Donald Worster, intento ampliar el comportamiento de ambas epidemias.⁶ Esto a partir de la posible conexión entre las variables anómalas climáticas y ambientales que experimentó la capital del virreinato durante la segunda mitad del siglo XVIII. El asunto que me interesa abordar aquí es la relación entre los fenómenos climáticos, las crisis agrícolas y la virulencia de las epidemias de 1761 y 1762 que acontecieron durante el periodo denominado Pequeña Edad del Hielo (PEH).⁷ Algunos autores coinciden en que durante esas décadas fueron frecuentes los eventos climáticos severos.⁸

⁶ Donald Worster, *Transformaciones de la tierra* (Montevideo: Coscoroba/Biblioteca Latinoamericana de Ecología Política, 2008).

⁷ La Pequeña Edad de Hielo corresponde a un periodo frío que se caracterizó por una baja de temperatura a nivel general aproximadamente entre 1550 y 1850. En consecuencia, en los hemisferios norte y sur del planeta se presentaron fenómenos atípicos y prolongados. Fue así, que las distintas poblaciones asentadas en los diversos territorios continentales experimentaron sequías, inundaciones, nevadas y huracanes. El término *Pequeña Edad del Hielo* lo desarrolló el geólogo holandés François Matthes en 1939, en Gustavo Gerardo Garza Merodio, “Caracterización de la Pequeña Edad de Hielo en el México central a través de fuentes documentales”, *Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía*, núm. 85. (2014): 83, <https://doi.org/10.14350/rig.41883>. Luis Alberto Arrijoa Díaz Viruell, *Bajo el crepúsculo de los insectos. Clima, plagas y trastornos sociales en el reino de Guatemala (1768-1805)* (Zamora: El Colegio de Michoacán; Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; Tegucigalpa: Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-Honduras, 2019), 63-70.

⁸ Véase Luis Alberto Arrijoa Díaz Viruell y Armando Alberola Romá, eds., *Estudios sobre historia y clima*, vol. 1, *Argentina, Colombia, Chile, España, Guatemala, México y Venezuela* (Zamora: El Colegio de Michoacán; Alicante: Universidad de Alicante; México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora; San Luis Potosí: El Colegio de San Luis, 2021).

La ciudad de México, espacio de estudio

La ciudad de México se erigió sobre una cuenca rodeada por montañas a una altura de más de 2 000 metros de altitud.⁹ Algunas elevaciones son el Popocatepetl, el Iztaccíhuatl y el Ajusco. Además de la sierra de Las Cruces, de Tepotzotlán, de Monte Alto y de Monte Bajo. Al norte, el relieve era menos abrupto y aumentaba paulatinamente hacia el noreste en los cerros de Pachuca.¹⁰ La presencia de ríos en la región produjo que las corrientes se alojaran y formaran lagos de agua salada al norte y agua dulce al sur, esto en parte por la ausencia de una desembocadura natural (véase el mapa 1).

Desde luego, estas condiciones naturales generaron la conformación de un ecosistema lacustre, espacio que permitió a los habitantes desarrollar diferentes actividades asociadas al medio acuático. En este sentido, el sistema de chinampas permitió el cultivo intensivo dentro de la propia urbe.¹¹ En el caso de los pueblos de los islotes y de las riberas de los lagos, los habitantes consideraban que estos cuerpos de agua eran un espacio asequible que contribuía al desarrollo de las actividades cotidianas. Sin embargo, desde el pensamiento de los conquistadores del siglo xvi, estas condiciones naturales eran diferentes al imaginario de los pueblos mesoamericanos. De manera puntual me refiero a la convivencia con el agua; los españoles creían que los lagos eran espacios de riesgo latente, pues creían que generaban enfermedades. Además, representaban un inconveniente para la movilidad de carretas, caballos y carros.¹² Por ejemplo, Musset comenta que los médicos y los viajeros que llegaban a la capital

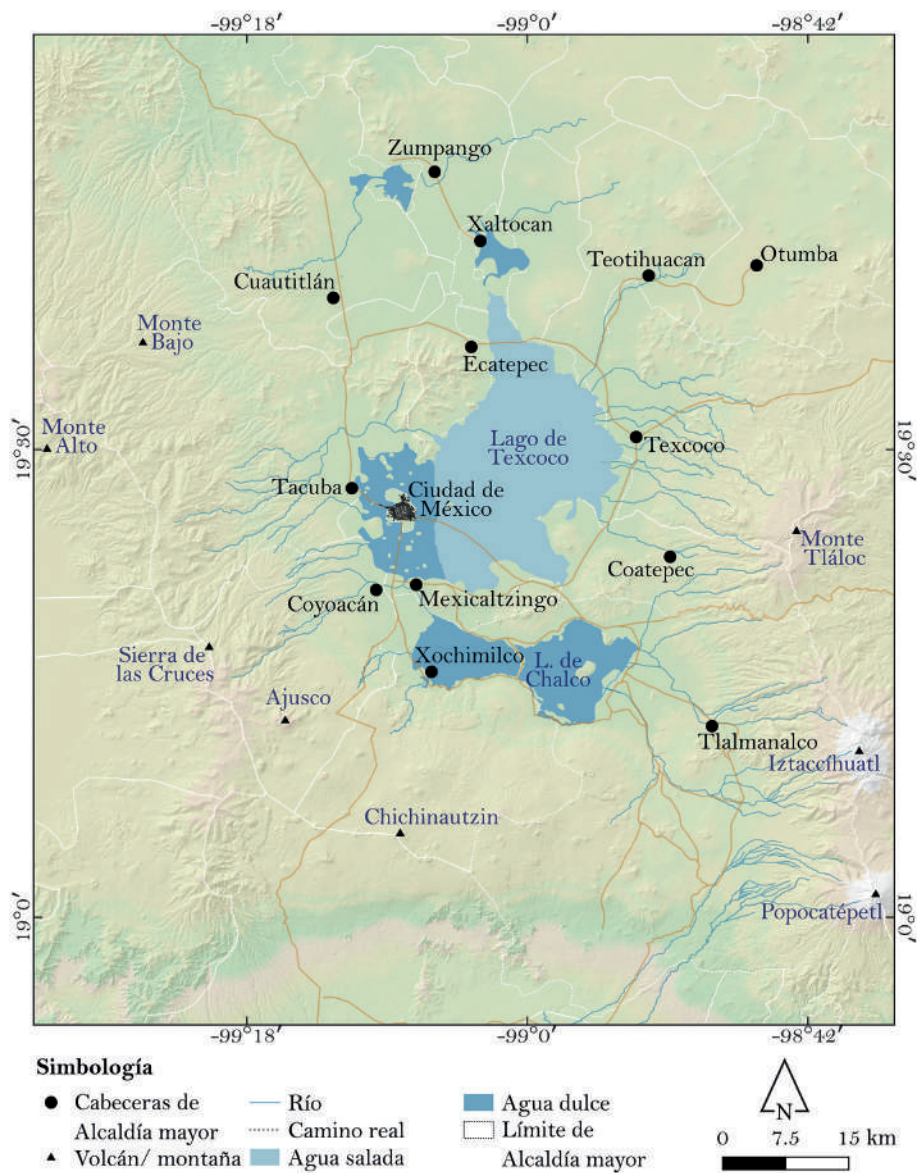
⁹ Las cuencas hidrográficas son espacios territoriales delimitados por partes más altas de montañas; esos espacios concentran la totalidad de escurrimientos que provienen de arroyos y ríos. Estas corrientes confluyen y se concentran en un punto común llamado salida de la cuenca, por ejemplo, un lago (cuenca endorreica) o el mar (cuenca exorreica). En Helena Cotler Ávalos *et al.*, *Cuencas hidrográficas. Fundamentos y perspectivas para su manejo y gestión* (México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013), 7.

¹⁰ Alain Musset, “De Tláloc a Hipócrates. El agua y la organización del espacio en la cuenca de México (siglos xvi-xviii)”, en *Tierra, agua y bosques. Historia y medio ambiente en el México central*, coord. de Alejandro Tortolero (México: Potrerillos, 1996), 139-140.

¹¹ Las chinampas eran tierras artificiales que se ganaban al lago. Su implementación se debió a la escasez de tierras y al crecimiento que tuvo la antigua urbe mexicana, Alain Musset, *El agua en el valle de México* (México: Pórtico de la Ciudad de México/Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1992), 142-147; Exequiel Ezcurra, *De las chinampas a la megalópolis. El medio ambiente en la cuenca de México* (México: Fondo de Cultura Económica, 1995), 15-30.

¹² Antonio Rubial y Jessica Ramírez Méndez, *Ciudad anfibia. México Tenochtitlán en el siglo xvi* (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2023), 20-36.

Mapa 1
TERRITORIO DE LA CUENCA DE MÉXICO



FUENTE: Elaboración de Carlos Roberto Cruz Gómez con base en Charles Gibson, *Los aztecas bajo el dominio español, 1519-1810* (México: Siglo XXI, 2012), y Alain Musset, “De Tláloc a Hipócrates...”.

del virreinato atribuían los padecimientos epidémicos a la influencia “nefasta” que ejercían los lagos sobre el clima de la región.¹³

Sin embargo, a partir de la Conquista, el proceso de transformación ambiental de la cuenca se aceleró y las dimensiones del lago fueron disminuyendo.¹⁴ Conviene subrayar que los lagos transitan por un largo proceso natural; estos ecosistemas “envejecen” y terminan por desaparecer, pues las cuencas se llenan con la materia que es arrastrada por lluvias u otro fenómeno natural. Estos terrenos son ocupados por plantas e inicia el proceso de “sucesión”, que consiste en una secuencia de lago a pantano, a pradera y finalmente a bosque.¹⁵ No obstante, la expansión de los bordes de la ciudad no permitió que se cumpliera con aquel ciclo de la naturaleza, pues los habitantes de la capital veían con agrado las tierras que dejaba al descubierto el lago.

Asimismo, después de la guerra de conquista se decidió establecer la capital en las antiguas tierras. En aquel espacio, una parte de la zona central también conocida como traza se destinó para el uso exclusivo de españoles, mestizos y castas,¹⁶ mientras que los cuatro barrios tradicionales de la antigua ciudad se transformaron en la parcialidad de indios de San Juan Tenochtitlán, y cada barrio se identificó con una advocación o santo patrono. Es decir, Santa María Cuepopan, San Sebastián Atzacualco, San Juan Moyotlán y San Pablo Zoquiapan y en el extremo norte la parcialidad de Santiago Tlatelolco.¹⁷ Esas porciones de tierra rodeaban la traza; cada parcialidad tenía un cabildo de indios, ambos espacios estaban divididos por barrios y por algunas acequias¹⁸ (véase el mapa 2).

¹³ Musset, *El agua...*, 141.

¹⁴ Charles Gibson, *Los aztecas bajo el dominio español...*, 310, para profundizar más en el tema véase Musset, *El agua...*

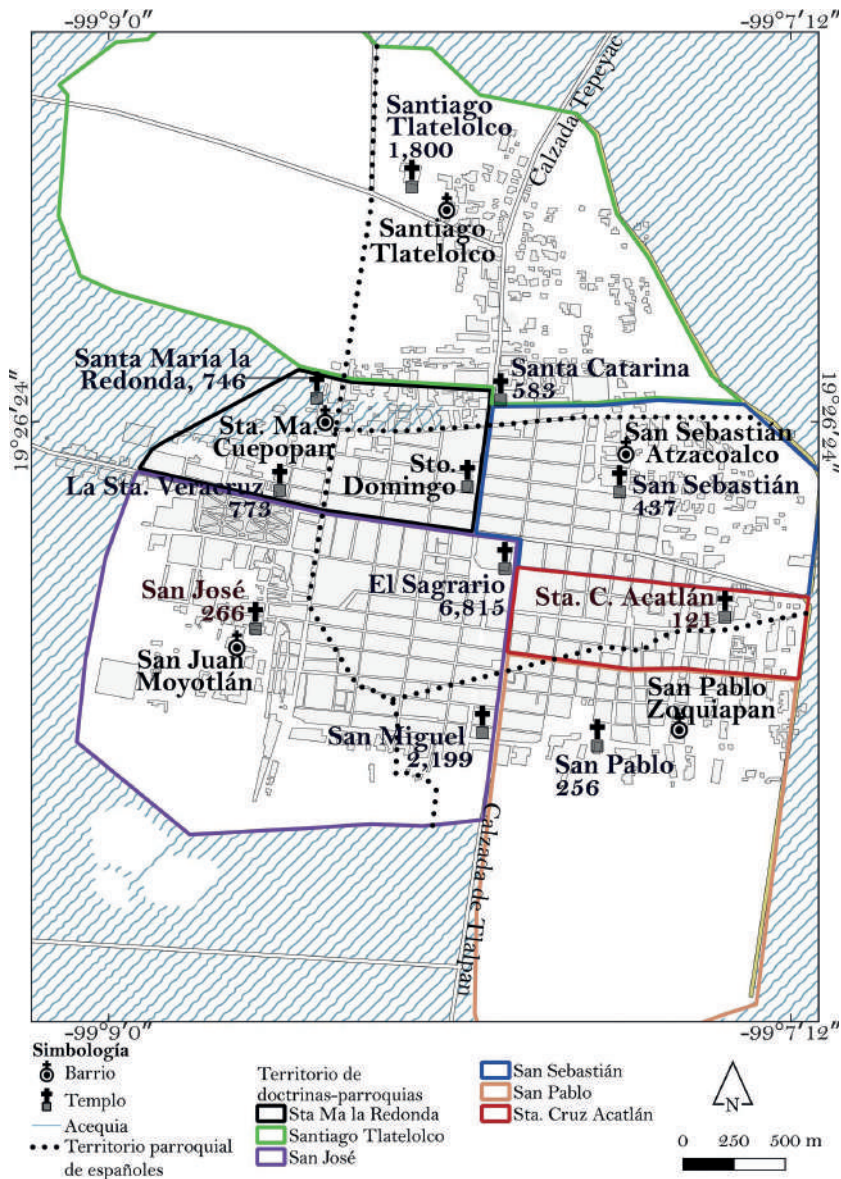
¹⁵ Alejandro Tortolero Villaseñor, *El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI* (México: Siglo XXI, 2000), 32.

¹⁶ Diana Birrichiga Gardida, “Distribución del espacio urbano en la ciudad de México en 1790”, en *La población de la ciudad de México en 1790. Estructura social, alimentación y vivienda*, coord. de Manuel Miño Grijalva y Sonia Pérez Toledo (México: Universidad Autónoma Metropolitana/El Colegio de México/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 2002), 317-322. Lucía Mier y Terán Rocha, *La primera traza de la ciudad de México, 1524-1535*, t. 1 (México: Universidad Autónoma Metropolitana/Fondo de Cultura Económica/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2005).

¹⁷ Los cuatro barrios tradicionales estaban orientados hacia los cuatro rumbos del universo, según la cosmovisión mesoamericana, en Rebeca López Mora, “Entre dos mundos. Los indios de los barrios de la ciudad de México, 1550 y 1600”, en *Los indios y las ciudades de Nueva España*, coord. de Felipe Castro Gutiérrez (México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2010), 62.

¹⁸ Las acequias eran canales conocidos también como calles de agua, en algunas se podía navegar en canoas, y en repetidos casos funcionaron como desagües y basureros de los edificios vecinos.

Mapa 2
BARRIOS DE INDIOS Y DIVISIÓN RELIGIOSA DE LA CIUDAD
DE MÉXICO EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XVII



FUENTE: Elaboración de Carlos Roberto Cruz Gómez con base en Ernest Sánchez Santiró, "El nuevo orden parroquial de la ciudad de México. Población, etnia y territorio (1768-1777)". *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 30 (2004): 63-92, <https://doi.org/10.22201/iih.24486922e.2004.030.3612>.

La traza era la zona más poblada y, a su vez, la que más servicios ecosistémicos requería para su funcionamiento.¹⁹ Sin embargo, al paso de los años, los límites se alteraron tempranamente, pues la convivencia entre diversos grupos socioétnicos fue constante. El crecimiento de la ciudad se dirigió hacia donde se localizaban los servicios ecosistémicos más abundantes. Por ejemplo, la disposición de agua, las tierras fértiles y la altura de los suelos fueron algunos de los atributos que buscaron los pobladores. Por el contrario, las parcialidades se caracterizaron por alojar —en teoría— solamente a los indios. Las características urbanas de estas áreas en su mayoría correspondían a calles irregulares. Desde la visión española, los barrios de indios fueron vistos con poco orden y sin dinamismo adecuado. Los españoles veían en las calles irregulares desorden urbano y, por consecuencia, problemas en la movilidad de aire, de personas y de desechos.²⁰

Sin embargo, sobre ambos territorios se establecieron tanto divisiones civiles como religiosas con la finalidad de administrar los servicios. Por un lado, las demarcaciones parroquiales fueron planeadas por los miembros del clero regular; con esto se buscaba que los frailes otorgaran los sacramentos en los barrios. En un principio, la convivencia entre diversos grupos socioétnicos fue vista como un problema y un peligro para la fe de los nuevos cristianos. Para los religiosos, los indios eran una feligresía en formación y fácil de hacer que adoptaran malas costumbres de “cristianos viejos”. Fue por eso, como en un principio, que la división religiosa se basó en el establecimiento de parroquias de españoles y doctrinas para indios.²¹ Sin embargo, esta división también fue una frontera porosa.²²

¹⁹ Los servicios ecosistémicos son beneficios que están presentes en la naturaleza, de cierta forma contribuyen en la economía y la salud, es decir, en la calidad de vida. Algunos ejemplos son el agua, el suelo, la regulación del clima, etcétera.

²⁰ Carlo M. Cipolla, *Contra un enemigo mortal e invisible* (Barcelona: Crítica, 1993), 24-42.

²¹ La parroquia era una instancia eclesiástica a cargo del clero secular que impartía los servicios a la población blanca, estaban asignadas a una jurisdicción, es decir, tenían un territorio definido. La doctrina era un tipo de instancia eclesiástica a cargo del clero regular, María Teresa Álvarez Icaza y Longoria, *La secularización de doctrinas y misiones en el arzobispado de México* (México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2015), 14-15.

²² Sonia Pérez Toledo, *Población y estructura social de la ciudad de México, 1790-1842* (México: Universidad Autónoma Metropolitana/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2004), 26-27; Sonia Pérez Toledo y Herbert S. Klein, “Perfil demográfico y social de la ciudad de México en 1790. Evaluación de tres zonas contrastantes”, en Miño y Pérez, *La población de la ciudad de México...*, 75-114. Por ejemplo, Rebeca López comenta que, desde la segunda generación de indios posterior a la Conquista, éstos asimilaron los conceptos de propiedad

En resumen, en la capital novohispana, los frailes fundaron el templo de San José de los Naturales junto al convento de San Francisco. No obstante, estos edificios se localizaban dentro de la traza. En contraste, en los cuatro barrios de indios erigieron las visitas de Santa María la Redonda, San Sebastián, San Pablo y San Juan Bautista, además de la doctrina de Santiago Tlatelolco, que también estaba bajo la administración de los franciscanos.²³ Para los primeros años de la década de los 60 del siglo XVIII, la división religiosa de la capital estaba constituida por siete parroquias; las más antiguas eran El Sagrario, Santa Veracruz, Santa Catarina y San Miguel. Éstas habían surgido desde un inicio bajo ese estatus y eran administradas por el clero secular, a diferencia de las tres restantes que habían transitado de doctrinas a parroquias, San Sebastián y Santa Cruz de los frailes agustinos. Caso similar aconteció con Santa María la Redonda, que pasó a la administración secular en 1753. Las únicas doctrinas eran San Pablo, que estaba al mando de los agustinos, así como San José y Santiago Tlatelolco, dirigidas por la orden franciscana²⁴ (véase el mapa 2).

Cada jurisdicción parroquial o doctrinal presentaba características geográficas y ambientales contrastantes. Es muy probable que las condiciones socioambientales de cada barrio de la ciudad impactaran de manera diferenciada en los procesos de propagación de la viruela y del *matlazahuatl*. Por ejemplo, los barrios de Santiago Tlatelolco y de San Sebastián Atzacolco colindaban con la ribera del lago de Texcoco; esa situación generó que el área fuese propensa a erosiones e inundaciones. A la larga, esas condiciones naturales produjeron tierras salitrosas e infértiles, lo que influyó en el

privada, lo que intensificó la compra y venta de tierras en los barrios de indios de Cuexpopan, Atzacolco, Moyotlán, Zoquiapan y Tlatelolco por parte de españoles y castas, en López, “Entre dos mundos...”, 65-75.

²³ María Teresa Álvarez Icaza Longoria, “La secularización de doctrinas de indios en la ciudad de México”, en Castro, *Los indios y las ciudades de Nueva España*, 305.

²⁴ Vale la pena mencionar que la doctrina de San Pablo fue secularizada hasta 1767, en Álvarez Icaza, “La secularización de doctrinas...”, 309-314. De la misma autora, “Geografía eclesiástica del arzobispado de México, 1749-1765,” en *La Iglesia y sus territorios, siglos XVI-XVIII*, coord. de María del Pilar Martínez López-Cano y Francisco Javier Cervantes Bello (México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2020), 287. Véase José María García Redondo, “El proceso cartográfico de la reforma parroquial”, *Historia Mexicana* 68, núm. 3 (2019): 1001-1073, acceso el 22 de agosto de 2025, <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/3810/3757>.

lento poblamiento de la región norte.²⁵ No menos diferente fue la situación de los territorios de la zona poniente; en particular, los barrios de Santa María Cuepopan y San Pablo Moyotlán eran terrenos cenagosos, pues se encontraban entre la isla y la tierra firme.²⁶ En suma, las distintas áreas de la urbe estaban experimentando procesos de desecación, erosión, infertilidad o urbanización. Al contrario, en temporadas de lluvias eran comunes las tierras inundadas, cenagosas y poco firmes. Al paso de los años estos elementos intervinieron en las dinámicas de la salud y la higiene de los habitantes.

La viruela

En tierras americanas la viruela produjo las primeras crisis demográficas durante los procesos de conquista en los antiguos territorios de Mesoamérica. Desde el arribo del virus, la viruela se presentó de manera constante a lo largo del periodo colonial. De manera general, el virus se transmite de persona a persona por las gotitas de saliva de cara a cara; también se puede contraer por el contacto con los fluidos corporales o por objetos contaminados. Sobre todo, el contagio de la viruela se da sólo entre humanos. En ese orden de ideas, la viruela presenta las siguientes fases: incubación, sintomática inicial, eruptiva y resolución o muerte.²⁷

Durante el tiempo de incubación no se manifiesta ningún síntoma, los malestares aparecen en la fase sintomática que tiene una duración de dos a cuatro días. Como primeras molestias: “calosfríos, fiebre elevada, dolores articulares y musculares”. Bernardino de Sahagún, uno de los primeros frailes en registrar algunas impresiones que la enfermedad generó entre los nativos, mencionó que los dolores eran tan intensos que los indios no se podían levantar para realizar sus actividades diarias.²⁸ En consecuencia, esto produjo la falta de alimentos y atención de los enfermos. Otros síntomas

²⁵ “1771, proceso de transferencia jurisdiccional de la doctrina franciscana de Santiago Tlatelolco”, Archivo General de la Nación (en adelante AGN), *Bienes Nacionales*, leg. 841, exp. 7.

²⁶ Mier y Terán Rocha, *La primera traza...*, 109.

²⁷ Rafael Valdés Aguilar, “La viruela desde el punto de vista médico,” en *El impacto de la viruela en México de la época colonial al siglo xx*, ed. de Chantal Cramaussel, vol. 1 (Zamora: El Colegio de Michoacán, 2010), 29.

²⁸ Fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, vol. 3 (México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2000), 1210.

solían ser fuertes dolores de cabeza, fatiga, vómito, diarrea y delirio; al paso de los días aparecía una erupción en la piel.

Posteriormente, los enfermos pasaban a la fase eruptiva, pues los brotes en la piel de los enfermos comenzaban de la cara hacia las extremidades; las lesiones salían en la boca y la lengua en forma de manchas de color rojo. Al tercer día del periodo eruptivo, las manchas se abultaban; al cuarto día se llenaban de líquido. Finalmente, estas lesiones podían secarse después de tres semanas desde su formación como pústulas y terminaban por desprenderse del cuerpo.²⁹ Cabe señalar que la viruela no tiene cura, sólo se puede tratar cada síntoma, como la fiebre, el vómito o el dolor de cuerpo. En el peor de los casos, los sobrevivientes podían quedar ciegos. Además, los afectados quedaban marcados a causa de las pústulas; esas cicatrices provocaban la segregación social y el miedo entre la población. La única forma de evitar la viruela era por medio de la inoculación. Sin embargo, fue hasta 1798 que el médico inglés Edward Jenner dio a conocer su escrito sobre el recurso jennero.³⁰ La práctica de la inoculación tardaría algunos años en aplicarse en el territorio novohispano.

En América, el arribo de la terrible enfermedad a estas tierras cundió durante las campañas de conquista de los territorios insulares y continentales. La viruela era una enfermedad desconocida; las poblaciones no tenían inmunidad contra este padecimiento, lo cual produjo el primer golpe del declive demográfico.³¹ Cabe recordar que la viruela es altamente contagiosa, sólo afecta a los humanos y se piensa que varios grupos étnicos desaparecieron por su causa,³² por ejemplo, la población nativa de las Antillas y de las costas del continente americano. Algunos informes de la época describen que las islas eran espacios densamente poblados, pero a causa de las enfermedades se produjo una baja demográfica de los grupos taínos desde

²⁹ Valdés, “La viruela...”, 29-30.

³⁰ Este procedimiento consistía en inyectar pus variólico o *cowpox* extraído directamente de las pústulas semejantes a las de la viruela que aparecían en las ubres de las vacas, en Claudia Agostoni, “Entre la persuasión, la compulsión y el temor. La vacuna contra la viruela en México, 1920-1940”, en *Los miedos en la historia*, coord. de Elisa Speckman, Claudia Agostoni y Pilar Gonzalbo Aizpuru (México: El Colegio de México/Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2009), 150.

³¹ La viruela, una de las enfermedades más antiguas de la humanidad, surgió en el Viejo Mundo. Se piensa que se originó en un territorio entre Egipto y Somalia. Valdés, “La viruela...”, 27.

³² Valdés, “La viruela...”, 28.

1542. Fue por eso por lo que se inició la importación de esclavos negros para sustituir la mano de obra nativa.³³

Más tarde, la viruela afectó a las poblaciones que habitaban tierras continentales; se piensa que una de las causas de la baja demográfica de las sociedades mayas fue ocasionada por las epidemias de viruela.³⁴ Posteriormente, este padecimiento llegó a las costas del actual Veracruz. Sahagún menciona que llegó un hombre enfermo que integraba las tropas de Pánfilo de Narváez. A partir de ese hecho, las menciones de la epidemia de viruela a través de las descripciones del religioso franciscano están llenas de escenas desoladoras.

Dio una pestilencia de viruelas en todos los indios en el mes que llaman *tepeihuitl*, que es al fin de septiembre. De esta pestilencia murieron muy muchos indios. Tenían todo el cuerpo y toda la cara y todos los miembros tan llenos y lastimados de viruelas que no se podían bullir ni menear de un lugar, ni volverse de un lado a otro, y si alguno los meneaba daban voces. Esta pestilencia mató gentes sin número. Muchos murieron de hambre, porque no había quien pudiese hacer comida. Los que escaparon de esta pestilencia quedaron con las caras ahoyadas, y algunos los ojos quebrados.³⁵

Este fragmento muestra uno de los testimonios del religioso acerca de los efectos sociales que generó la viruela entre los indios. Es posible que varios miembros de una misma familia hayan estado contagiados, de ahí la falta de cuidados y de alimentos para los enfermos. Por otra parte, las secuelas que dejaba la enfermedad fueron configurando ideas populares que fomentaron el rechazo social, por ejemplo, las cicatrices o la ceguera.

A partir de 1521, las epidemias de viruela en la Nueva España fueron constantes, ya que esta enfermedad se tornó endémica en el continente. Posteriormente, cada fenómeno epidémico presentó distintas características;

³³ Noble David Cook, *La conquista biológica. Las enfermedades en el Nuevo Mundo, 1492-1650* (Madrid: Siglo XXI, 2005), 18.

³⁴ Germán Somolinos d'Ardois, "La viruela en la Nueva España", en Florescano y Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, vol. 1, 237; Raoul Fournier comenta que la epidemia llegó de Cuba y de ahí se trasladó a Cozumel, y se diseminó en toda la península de Yucatán, en "La viruela desde 1520 hasta la expedición de Balmis", en Florescano y Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, 249; Miguel E. Bustamante comenta que Cozumel y Yucatán sufrieron de epidemias de viruela en marzo de 1520, "Notas sobre enfermedades poshispánicas en México", en Florescano y Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, vol. 1, 93.

³⁵ Sahagún, *Historia general...*, vol. 2, 1210.

algunos brotes aparecían después de periodos de hambrunas, de desastres agrícolas o en conjunto con otros padecimientos contagiosos.

Para el caso de la viruela de 1761, ésta aconteció durante los años de oscilaciones atmosféricas extremas provocadas por la fase de la PEH. Algunos años antes de la aparición de los primeros enfermos por la viruela, varias regiones del virreinato habían experimentado sequías, inundaciones, heladas y muertes del ganado. En particular, se reportaron heladas extremas que afectaron las cosechas en dos momentos: el primero, el 29 de mayo de 1742, y el segundo, el 30 de julio de 1753.³⁶

Según los registros de Francisco Sedano, la última epidemia que había asolado a la población de la Nueva España había acontecido en 1748.³⁷ En este sentido, habían pasado aproximadamente doce años de la última aparición de la viruela en el virreinato. Es decir, existía una generación que no había experimentado los efectos de la enfermedad. Cabe resaltar que la viruela tiende a afectar a los grupos más jóvenes; es por ello que en los registros de la viruela de 1761 es común encontrar en la lista de párvulos un alto número de fallecidos.

Si bien la viruela es una enfermedad muy contagiosa, tal parece que las condiciones sociales de la población no determinan del todo la propagación del virus. Sin embargo, en los años de calamidad eran comunes los periodos de escasez de alimentos, las fases de inanición, la movilidad de personas, así como las crisis en el campo y en las ciudades. En consecuencia, los fenómenos extremos en el campo novohispano podían ocasionar la pérdida de cosechas. Vale la pena mencionar que en las sociedades antiguas los años de mal temporal producían alteraciones en la cadena de abasto de alimentos de los pueblos y de las ciudades, por ejemplo, eventos tan comunes a nivel local como la invasión del ganado en las tierras de los pueblos de indios. Estos descuidos por parte de los pastores podían ocasionar meses de carestía y problemas para pagar los tributos.³⁸ En cambio, un fenómeno extremo de magnitud regional y estacional era realmente la antesala hacia una crisis severa en pueblos, villas y ciudades.

³⁶ Gustavo Gerardo Garza Merodio, "Variabilidad climática en el centro y sur de México a través de fuentes documentales, 1760-1830", en Arrioya y Alberola, *Estudios sobre historia y clima*, vol. 1, 169-204, 179.

³⁷ Francisco Sedano, *Noticias de México*, pról. de Joaquín García Icazbalceta (México: Imprenta de J. R. Barbedillo, 1880), 203.

³⁸ Mario Alberto Roa López, "Entre huellas y clima. Transformación ambiental en los pueblos de indios de la Mixteca (1545-1720)" (tesis doctoral, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2023), 151-163.

El matlazahuatl

Otra enfermedad que se presentó de manera epidémica en el virreinato fue el denominado *matlazahuatl*. En la ciudad de México esta plaga comenzó a circular en la primavera y el verano de 1762. Pero antes de abordar este episodio epidémico, explicaré brevemente algunas características de este padecimiento. Durante algunos años, prevaleció el debate entre los estudiosos de las epidemias sobre qué tipo de malestar era el *matlazahuatl*.³⁹ Sin embargo, después de la revisión de fuentes primarias y de los análisis desde enfoques histórico-médicos, se llegó al consenso de que la enfermedad que asoló en repetidas ocasiones la Nueva España se trató de tifo exantemático.

Actualmente se sabe que el tifo es causado por microorganismos denominados *rickettsias*, pequeños cocobacilos, que se reproducen en los revestimientos de las células del estómago y del intestino de algunos parásitos; estas bacterias aparecen regularmente en las heces de estos seres vivos. El contagio procede a partir del frotamiento de las lesiones que producen los vectores en la piel humana; al rascarse o al frotarse, las personas ocasionan que las bacterias entren al torrente sanguíneo, lo cual produce el desarrollo de la infección.⁴⁰ Vale la pena señalar que, durante la primera mitad del siglo XVIII, las epidemias de *matlazahuatl* fueron recurrentes. El virreinato padeció severos brotes en 1711, 1731, 1736-1739 y 1762.⁴¹

Una de las peores epidemias de *matlazahuatl* que sufrió el virreinato novohispano se presentó entre los años de 1736 a 1739. La fiebre castigó a las poblaciones desde Nuevo México hasta la península de

³⁹ Elsa Malvido, "Cronología de epidemias y crisis agrícolas en la época colonial", en Florescano y Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, vol. 1, 171-176; Miguel Ángel Cuenya, *Puebla de los Ángeles bajo una peste colonial* (México: El Colegio de Michoacán; Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 1999). Molina, *La Nueva España y el matlazahuatl*..., 60-75; Pedro Canales Guerrero, "Historia natural del tifo epidémico. Comprender la alta incidencia y rapidez en la transmisión de la *Rickettsia prowazekii*", en *Epidemias de matlazahuatl, tabardillo y tifo en Nueva España y México. Sobremortalidad con incidencia en la población adulta del siglo XVII al XIX*, coord. de José Gustavo González Flores (Saltillo: Quintanilla, 2017), 11-23.

⁴⁰ Molina, *La Nueva España y el matlazahuatl*..., 67-68.

⁴¹ Nicolás León, "¿Qué era el *matlazahuatl* y qué era el *cocoliztli* en los tiempos precolumbinos y en la época hispánica?", en Florescano y Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, vol. 1, 383-397.

Yucatán en diferentes años. En particular, fue un grave episodio pandémico de la primera mitad del siglo XVIII.⁴² Sobre todo, se piensa que los primeros brotes de *matlazahuatl* surgieron entre los trabajadores del obraje de Tacuba, camino a Azcapotzalco. América Molina explica que, meses después, los pueblos de Coyoacán y Tacubaya también fueron alcanzados por la fiebre epidémica. Cabe resaltar que estas poblaciones se dedicaban a la manufactura de textiles. Es por ello que una de las propuestas de investigación de Molina consistió en seguir la propagación de la enfermedad a la par de las rutas de la lana.⁴³ Además, para ser más precisos, los brotes habían surgido en zonas en donde la mayoría de la población era indios. Es muy probable que las condiciones sociales de aquellos pueblos circunvecinos de la capital fuesen muy precarias, lo cual agregó componentes para el aumento de contagios.⁴⁴

En ese orden de ideas, el presbítero Cayetano Cabrera y Quintero menciona en *Escudo de armas de México* una serie de observaciones acerca de los síntomas del *matlazahuatl* que registraron los médicos.⁴⁵

Estas fiebres provocaban frío en todo el cuerpo, dolor intenso en el sistema digestivo, además de fatiga, ardor, presión en el pecho, migraña e intenso rubor en la cara e irritación de ojos. Es probable que esa sintomatología corresponda a la primera fase de la enfermedad que, para los desafortunados, era el inicio de un severo padecimiento. Posteriormente, seguía una de las manifestaciones más recurrentes, las hemorragias de cavidades nasales que duraban algunos días.⁴⁶

Este síntoma llegó a generar confusión entre los especialistas, pues la peste y el *cocoliztli*, según las crónicas del siglo XVI, también generaban este tipo de sangrados. Otro de los signos más notorios era la ictericia. Sobre este asunto, Cabrera comentó que era tan intensa que causaba admiración la tonalidad amarilla de los convalecientes. En concreto, los indicios de la ictericia en los enfermos llevaron a Elsa Malvido a plantear que

⁴² Para profundizar en el tema de este padecimiento, consúltese Molina, *La Nueva España y el matlazahuatl...*, y Cuenya, *Puebla de los Ángeles...*

⁴³ Molina, *La Nueva España y el matlazahuatl...*, 89.

⁴⁴ América Molina propone que el *matlazahuatl* se propagó mediante la ruta de comercio de la lana, pues considera que este producto generó espacios propicios para que vivieran roedores, portadores de parásitos. En *La Nueva España y el matlazahuatl...*, 83-98.

⁴⁵ Cabrera, *Escudo de armas...*, 36-39.

⁴⁶ Cabrera, *Escudo de armas...*, 38-39.

el *matlazahuatl* era una hepatitis epidémica.⁴⁷ Sin embargo, estudios recientes han demostrado que aquellas hipótesis no son tan certeras.

Sobre todo, esta enfermedad se propagó a través de un vector que en este caso pueden ser los piojos, las pulgas, etcétera.⁴⁸ A diferencia de la viruela, que depende de generaciones que no han estado expuestas al virus, la propagación del *matlazahuatl* está vinculada con las condiciones sociales de la población en donde se instala. Es decir, la mala alimentación, el hacinamiento en los hogares, la migración y la aglomeración de personas incidieron en la propagación de los contagios. Desde luego la falta de aseo personal y de limpieza de la ropa, así como la convivencia con animales domésticos fueron factores que favorecieron la virulencia de la enfermedad. Además, considero que la presencia o ausencia de agua en los barrios de indios de las jurisdicciones parroquiales también afectó las condiciones sociales de los pobladores. Es importante mencionar que el *matlazahuatl*, o tifo exantemático, era una enfermedad que atacaba con mayor frecuencia a la población adulta. En este caso, el aumento de enfermos significaba una disminución de trabajadores en el campo y en las ciudades, lo cual afectaría el abasto de alimentos o la fuerza de trabajo que se requería en actividades ganaderas, manufactureras o mineras.

Si bien el siglo XVIII se caracterizó por la presencia de distintos fenómenos atmosféricos extremos, entre ellos la sequía, las lluvias y las heladas atípicas, los meteoros anteriores a 1761 y 1762 habían generado algunos problemas en zonas rurales del virreinato. En concreto, las crisis en el campo de la década de los 60 fueron la continuidad de una serie de eventos climáticos extremos. Por ejemplo, los efectos negativos de las crisis agrícolas se arrastraban desde la década anterior. Desde luego, las poblaciones rurales del virreinato buscaron posibles soluciones en otras regiones o ciudades del territorio. Estas estrategias de la movilidad de personas avivaron aún más la propagación de la fiebre *matlazahuatl*. En cambio, la situación cotidiana en las áreas urbanas tampoco fue nada

⁴⁷ Malvido, “Cronología de epidemias...”, 171-177. Posteriormente, Elsa Malvido, “El arca de Noé o la caja de Pandora? Suma y recopilación de pandemias y endemias en Nueva España, 1519-1810”, en *Temas médicos de la Nueva España*, coord. de Enrique Cárdenas de la Peña (México: Instituto Mexicano del Seguro Social/Instituto Cultural Domecq, 1992), 45-87, propone que el *matlazahuatl* se trataba de peste. Posteriormente, Cuenya retoma esta idea en su libro *Puebla de los Ángeles...*

⁴⁸ Molina, *La Nueva España y el matlazahuatl...*, 67-69.

favorecedora; los habitantes en las ciudades novohispanas convivían con animales domésticos, y esta situación sólo produjo la cercanía con posibles portadores de la enfermedad. Es decir, la convivencia con animales significó un peligro para la salud de los habitantes, sobre todo por la presencia de parásitos como las pulgas. También la constante falta de agua en algunas zonas de la ciudad fue un componente que minó la salud de los habitantes de la capital. En suma, esto da algunos indicios sobre la vinculación entre la propagación y la diseminación del *matlazahuatl*. En primera, por las consecuencias generadas por los eventos climáticos de la fase de la PEH; en segunda, por las condiciones ambientales y sociales que se gestaron en algunos barrios de la ciudad de México en 1762.

Fenómenos climáticos y crisis agrícolas, 1760-1761

Las fuentes históricas del siglo XVIII han permitido identificar algunos periodos de inestabilidad climática en ciertas décadas. Es probable que aquellas anomalías atmosféricas estuvieran vinculadas con la fase de la PEH.⁴⁹ Una posible explicación de esas situaciones meteorológicas se debe a la aparición de heladas extremas y continuas;⁵⁰ tales eventos atmosféricos interfirieron en los ciclos de humedad y de sequía anuales. En este sentido, las sequías en el virreinato fueron prolongadas entre 1760 y 1810. En ese mismo orden de ideas, algunos climatólogos comentan que el fenómeno del Niño-Oscilación del Sur (ENSO, por sus siglas en inglés, El Niño-Southern Oscillation) disminuyó su faceta de humedad en las costas del océano Pacífico entre 1730 y 1850; esto generó ciclos de escasez de humedad en 1760 a 1769 y de 1780 a 1789.⁵¹

Cabe señalar que los brotes de viruela y *matlazahuatl* se desarrollaron durante los años de sequía extrema. Incluso antes de la aparición de los primeros reportes de enfermos, en distintas regiones del virreinato se habían registrado eventos naturales que afectaron las cosechas antes de 1760. Por ejemplo, las heladas extremas de mayo de 1742 y del 30 de junio de

⁴⁹ Garza, “Caracterización de la Pequeña Edad de Hielo...”, 84; Arrijoa, *Bajo el crepúsculo...*, 73; Roa, “Entre huellas y clima...”, 195.

⁵⁰ Garza, “Variabilidad climática...”, 169.

⁵¹ Luis Alberto Arrijoa Díaz Viruell, “La escasez de humedad y sus secuelas en el reino de Guatemala, 1760-1773”, en Arrijoa y Alberola, *Estudios sobre historia y clima*, vol. 1, 237.

1753.⁵² Si bien las heladas son fenómenos climáticos que se presentan anualmente, estos meteoros fueron graves, pues aparecieron en plena estación de verano, cuando las cosechas de maíz estaban en desarrollo. En contraste, Alberola y García comentan que entre 1750 y 1751 se presentó una crisis agrícola que elevó el precio del trigo a 92 reales por fanega.⁵³ Esa situación fue significativa, pues nunca se había producido un alza tan considerable en el precio de ese producto.

Ahora bien, el *Atlas de la sequía de México* del sitio *Drought Memphis* proporciona acceso a las reconstrucciones de verano bajo el Palmer Drought Severity Index (PDSI, por sus siglas en inglés), Índice de Severidad de Sequía de Palmer.⁵⁴ El rango de consulta contempla desde el año 1400 a 2012; las reconstrucciones del concentrado se derivan de 252 cronologías de anillos de árboles de la región subtropical de Norteamérica.⁵⁵ Una de las ventajas de las herramientas de la plataforma consiste en la elaboración de mapas y series temporales.

En este sentido, con base en la reconstrucción de los índices de humedad y sequía plasmados en los mapas de 1760, 1761 y 1762, se pueden identificar las regiones de la Nueva España que concentraron sequías o humedad excesiva. Así, el mapa de 1760 demuestra que la temporada de sequía se extendió en el centro y el sur del virreinato. Sobre todo, se instaló en los territorios de San Luis Potosí, Aguascalientes, Guadalajara, Valladolid, Guanajuato, Querétaro, en varias regiones de la provincia de México, y, en menor proporción, en Oaxaca y el sur de Veracruz (véase el mapa 3).

Al respecto, las fuentes históricas confirman la presencia de sequías en las áreas que resalta el mapa. Tal parece que la hambruna en San Luis Potosí venía asolando a la población desde la década de los años 50. Ramón Montoya comenta que, entre 1750 y 1754, la ciudad estaba sumida entre los altos precios de los insumos, resultado de una prolongada sequía. Por ejemplo, los censos eclesiásticos denotan el poco crecimiento de la población

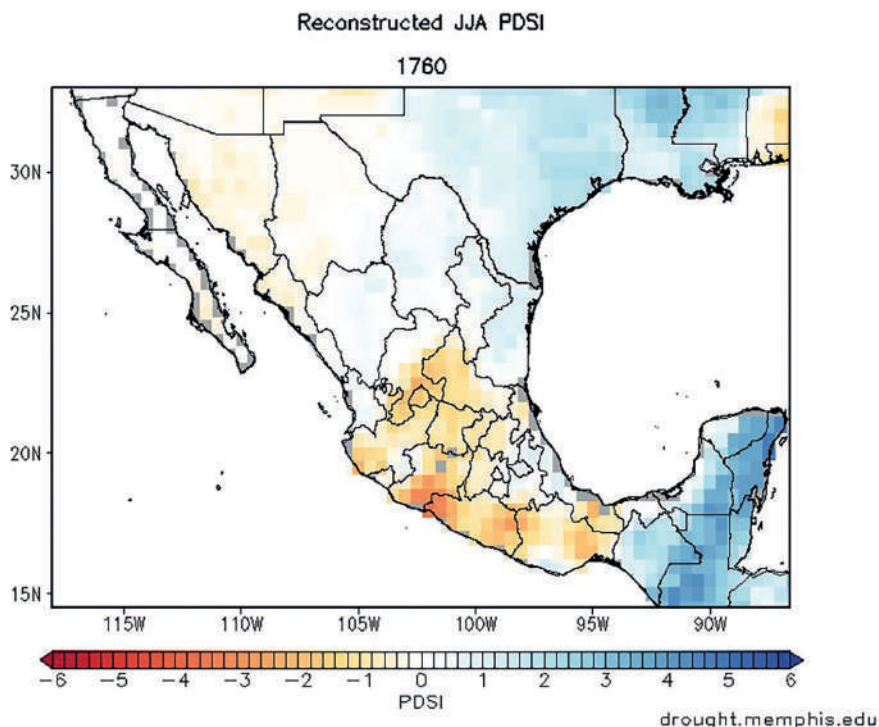
⁵² Garza, “Variabilidad climática...”, 179.

⁵³ Armando Alberola Romá y Virginia García Acosta, “Vaivenes climáticos en la península ibérica y Nueva España en los años ochenta del siglo XVIII. Entre la ‘anomalía Maldá’ y los ‘ciclos de El Niño’”, en *La Pequeña Edad del Hielo a ambos lados del Atlántico. Episodios climáticos extremos, terremotos, erupciones volcánicas y crisis*, coord. de Armando Alberola Romá y Virginia García Acosta (Alicante: Universidad de Alicante, 2021), 73.

⁵⁴ Esta clasificación mide el nivel de precipitación y temperatura para estimar la sequía, los parámetros se estiman de (-) 10 seco a () 10 húmedo.

⁵⁵ *Atlas de sequía de México*, acceso el 17 de abril de 2025, <http://drought.memphis.edu/MXDA/>.

Mapa 3
ÍNDICE DE HUMEDAD-SEQUÍA DE 1760



FUENTE: Patrón espacial y de intensidad del PDSI. La reconstrucción de anillos de árboles de 1760-1762 se mapeó utilizando herramientas analíticas en línea, acceso el 26 de agosto de 2025, <http://drought.memphis.edu/>.

en los barrios a finales del decenio de 1750.⁵⁶ Esta situación empeoró, pues a los ciclos de sequía se sumaron las enfermedades y la hambruna. Cabe resaltar que la urbe de San Luis Potosí experimentó cambios atmosféricos drásticos después del prolongado periodo de escasez, acontecieron lluvias excesivas que descompusieron los granos.⁵⁷ En el territorio vecino de Durango, la sequía duró de 1760 a 1769. En cambio, Guadalajara no reportó

⁵⁶ Ramón Alejandro Montoya, *San Luis Potosí novohispano. Origen y evolución sociodemográfica de un real de minas* (México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, 2009), 161-162.

⁵⁷ Montoya, *San Luis...*, cap. 4.

estragos por la ausencia de lluvias.⁵⁸ Tal parece que las variabilidades climáticas contrastantes pueden ofrecer explicaciones sobre el desarrollo de los efectos de la PEH en extensas regiones.

En cambio, las ciudades de México, Valladolid y Puebla fueron urbes que padecieron por la escasez de lluvias en 1760.⁵⁹ En el valle de México, la sequía había provocado la escasez de maíz y los primeros efectos de la hambruna. Precisamente, la fanega había pasado de 15 a 28 reales.⁶⁰ Estos precios nos confirman la situación que enfrentaban los habitantes del virreinato antes de la aparición de la viruela y el *matlazahuatl* de 1761 y 1762. No menos diferente era la situación climática del valle de Toluca. En ese mismo año, en 1760, se había reportado la presencia de una epidemia entre la población.⁶¹

A diferencia de los indicadores de humedad y sequía de 1761 y 1762, por un lado, la primera temporada de ausencia de humedad se limitó a un amplio espacio del territorio virreinal. Es decir, desde Sonora hasta las tierras de Oaxaca, Tabasco, y, en menor proporción, Yucatán y las Californias. Por ejemplo, en Valladolid en 1761, la escasez de agua produjo la sucesión de varias advocaciones encargadas de atraer las lluvias; el cargo pasó del Santo Cristo de las Monjas, Nuestra Señora de los Dolores, al Señor de la Sacristía, de la virgen de Guadalupe a la Santa Imagen de los Urdiales.⁶² Es decir, las advocaciones fueron sustituidas según el grado de eficacia ante los fenómenos climáticos. Esto convalida que los fenómenos climáticos pueden influir en la popularidad de los santos o advocaciones marianas.

Respecto al asunto de las ceremonias de rogativa, Gustavo Garza plantea una clasificación basada en cinco niveles según la gravedad ambiental, económica o político-militar. La rogativa de nivel iv contemplaba un novenario, una misa cantada y una procesión, a diferencia de la rogativa de nivel v en la cual participaban ambos cabildos, las órdenes religiosas y la población. Puebla llevó a cabo una rogativa de nivel v el 24 de octubre de 1761. Por otro lado, la fase de estrés hídrico de 1762 tal parece que disminuyó y dejó de afectar algunas regiones del virreinato. De manera general, Sinaloa,

⁵⁸ Garza, "Variabilidad climática...", 182.

⁵⁹ Garza, "Variabilidad climática...", 182.

⁶⁰ Malvido, *La población...*, 112.

⁶¹ Fernando Rosenzweig et al., *Breve historia del Estado de México* (Zinacantepec: El Colegio Mexiquense; Toluca: Gobierno del Estado de México, 1987), 147.

⁶² Garza, "Variabilidad climática...", 174.

Durango, el Nuevo Reino de León, Nuevo Santander, Michoacán, San Luis Potosí, Zacatecas y algunas áreas de la provincia de Puebla y de México.

Sin embargo, los contagios de *matlazahuatl* continuaron en aquel año (véanse los mapas 4 y 5). En el terrible año de 1762, Puebla llevó a cabo dos rogativas de nivel iv y v en mayo; la ciudad de México organizó dos rogativas de categoría v en marzo y mayo, y Valladolid una en el mes de mayo.⁶³ Tal parece que los meses más críticos que detonaron el aumento de contagios de *matlazahuatl* acontecieron durante el verano de 1762. En ese sentido, estos datos corroboran el posible vínculo entre virulencia y altas temperaturas. En concreto, Agustín de Villalba registraba en su obra *Epidemiología española* que después de diversos eventos climáticos extremos se produjeron brotes de fiebres catarrales.⁶⁴ En un caso similar, Cabrera comentaba que una de las causas del origen del *matlazahuatl* era el hambre y la limitación de alimentos, y que regularmente estas fiebres aparecían después de años de hambrunas,⁶⁵ tal como ocurrió en el bienio de 1761 y 1762 en varias regiones del virreinato.

No obstante, las fuentes documentales corroboran la presencia de eventos climáticos extremos durante los años de las epidemias. Antonio López, gobernador de Tlaxcala, reportó en 1762 los problemas referentes al cobro de contribuciones reales; tal parece, que estos adeudos se remontaban a 1760. Esta situación empeoró con la aparición de ambas enfermedades. Según el gobernador, los contagios aumentaron durante el mes de agosto de 1762. Por una parte, esto afectó la contratación de jornaleros para las cosechas de trigo; por otra, los pueblos de indios perdieron el ganado que criaban, pues no había personas sanas que se hicieran cargo de los animales.⁶⁶ Precisamente, el área de Tlaxcala fue una de las zonas que más padecieron por las oscilaciones climáticas y los fenómenos epidémicos. Esto se confirma por una real cédula con fecha del 24 de julio de 1763; en ese expediente se informa sobre la situación de miseria y enfermedades que habían padecido los indios de esa región.⁶⁷

⁶³ Garza, "Variabilidad climática...", 181-183.

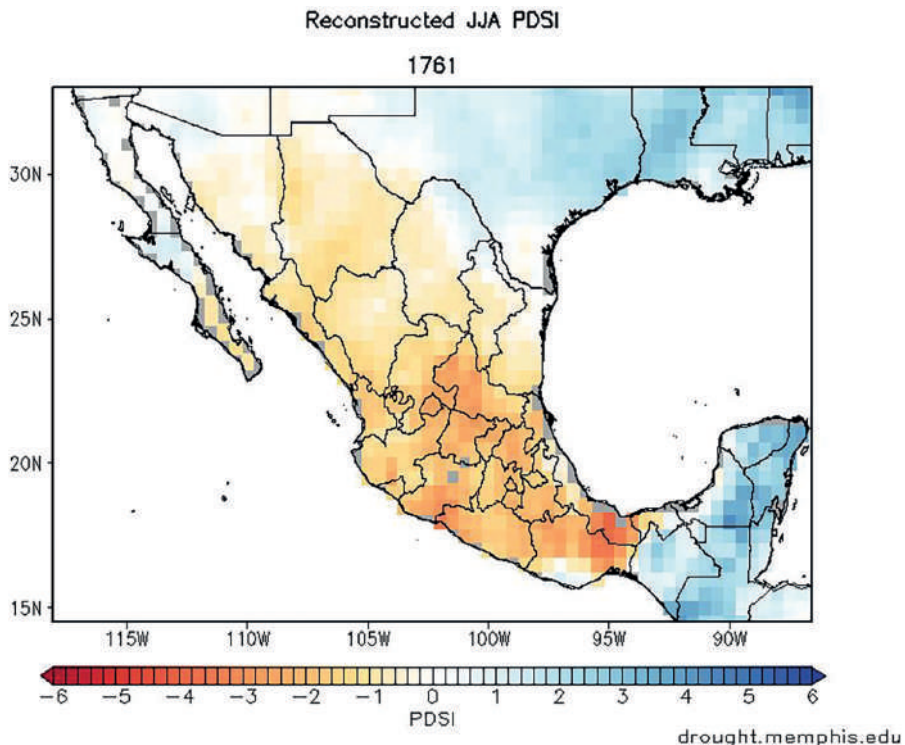
⁶⁴ Alberola y García, "Vaivenes climáticos...", 62.

⁶⁵ Cabrera, *Escudo de armas...*, 67.

⁶⁶ Carlos Sempat Assadourian, Andrea Martínez Baracs, comps., *Tlaxcala. Textos de su historia*, vol. 8, *Siglos xvii-xviii* (Tlaxcala: Gobierno del Estado de Tlaxcala; México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1991), 330-332.

⁶⁷ "1764, Las autoridades se dan por enteradas de la miseria y enfermedades que padecieron los indios de Tlaxcala por las pasadas epidemias", AGN, *Reales Cédulas*, vol. 84, exp. 130.

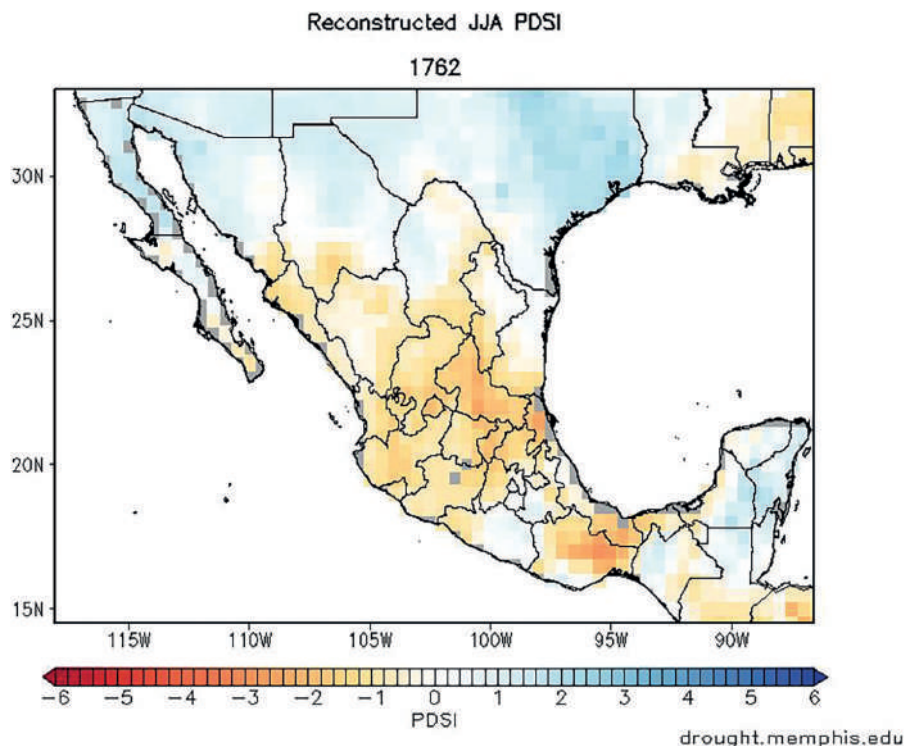
Mapa 4
ÍNDICE DE HUMEDAD-SEQUÍA DE 1761



FUENTE: Patrón espacial y de intensidad del PDSI. La reconstrucción de anillos de árboles de 1760-1762 se mapeó utilizando herramientas analíticas en línea, acceso el 26 de agosto de 2025, <http://drought.memphis.edu/>.

Las condiciones de la capital del virreinato no eran tan diferentes con respecto a las regiones colindantes. Sobre todo, en ese bienio acaecieron granizadas y falta de lluvias; esto produjo la pérdida de cosechas y, en consecuencia, episodios de hambrunas. El procurador Gaspar Hurtado de Mendoza expresó que no sólo la capital pasaba por una situación crítica. Sino que gran parte de los pueblos de Tierra Adentro padecía por la falta de precipitaciones. Asimismo, las autoridades estaban preocupadas por la temporada de sequía, pues aquellas condiciones atmosféricas podían agravarse, generar la escasez de maíz y la muerte del ganado. Ante ese escenario catastrófico, las autoridades de la ciudad solicitaron la organización de una novena y el traslado de la imagen de la virgen de los Remedios a la

Mapa 5
ÍNDICE DE HUMEDAD-SEQUÍA DE 1762



FUENTE: Patrón espacial y de intensidad del PDSI. La reconstrucción de anillos de árboles de 1760-1762 se mapeó utilizando herramientas analíticas en línea, acceso el 26 de agosto de 2025, <http://drought.memphis.edu/>.

catedral.⁶⁸ Por tradición, la imagen se trasladaba a la ciudad en periodos de graves sequías.

En suma, éstas fueron algunas de las principales características climáticas y sociales que se presentaron durante los años de las epidemias. Es muy probable que algunas oscilaciones atmosféricas atípicas hayan acontecido desde 1759; las secuelas perduraron y se intensificaron entre los años de 1760 a 1762. Es decir, las sequías, las lluvias y las heladas extremas

⁶⁸ “1761, Gaspar Hurtado de Mendoza, procurador general solicita el traslado de la Virgen de los Remedios a la catedral de México”, AHCDMX, *Actas de Cabildo*, 82 A.

provocaron la escasez de granos, la muerte de animales y ciclos prolongados de hambrunas. Cabe resaltar que las zonas productoras de alimentos para la capital también fueron afectadas por estos eventos atmosféricos. En particular, las zonas agrícolas de Toluca y Chalco o la zona ganadera de Puebla-Tlaxcala. A su vez, en ese contexto, aparecieron brotes de enfermedades altamente contagiosas, la viruela y el *matlazahuatl*.

Las epidemias de viruela y matlazahuatl de brotes infecciosos a pandemias

Después de los efectos de las oscilaciones atmosféricas en el centro y sur del virreinato, la población de la capital de la Nueva España padeció dos enfermedades: la viruela y el *matlazahuatl*. Durante el fenómeno epidémico, el arzobispo Manuel Rubio y Salinas estuvo al pendiente del socorro y auxilio de los habitantes. Por instrucciones del virrey, el prelado instó a los curas y a los doctrineros de la ciudad para que elaboraran un registro de las personas que habían fallecido por las pestilencias. Gracias a esta disposición, tenemos evidencia sobre los primeros casos de viruela. Según los reportes, los brotes iniciales surgieron entre los vecinos de El Sagrario en el mes de septiembre de 1761.

Fue así como, a lo largo de varios meses, los religiosos recabaron registros de los fallecidos. Las siguientes cifras por parroquias y doctrinas muestran un posible acercamiento del impacto de las dos enfermedades en la población de las diferentes áreas: El Sagrario, 6 815; San Miguel, 2 199; Santa Catarina, 583; La Santa Veracruz, 773; San Sebastián, 437; Santa Cruz, 541; Santa María la Redonda, 746; San José, 266; San Pablo, 256; Santiago Tlatelolco, 1 800; y Santa Cruz Acatlán, 121. En total, hasta ese momento habían fallecido 14 600 personas en la ciudad.⁶⁹ No obstante, estas listas no contemplan el número total de fallecidos; esos conteos se elaboraron cuando el *matlazahuatl* estaba en su fase más crítica, no al final de la epidemia. Es decir, durante el periodo de mayor virulencia es muy probable que el número de decesos fuese superior al registrado hasta ese momento (véanse el cuadro 1 y la gráfica 1).

⁶⁹ “1762, Diligencias practicadas por mandato del Sr. arzobispo sobre la averiguación de las personas que han fallecido por las epidemias de viruela y *matlazahuatl*”, AGN, *Epidemias*, vol. 13, exp. 2.

Cuadro 1
NÚMERO DE MUERTES REPORTADAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO

<i>Templos</i>	<i>Número de fallecidos</i>
El Sagrario	6 815
San Miguel	2 199
Santa Catarina	583
La Santa Veracruz	773
San Sebastián	437
Santa María la Redonda	746
San José	266
San Pablo	256
Santiago Tlatelolco	1 800
San Antonio de las Huertas	63
Santa Cruz Acatlán	121

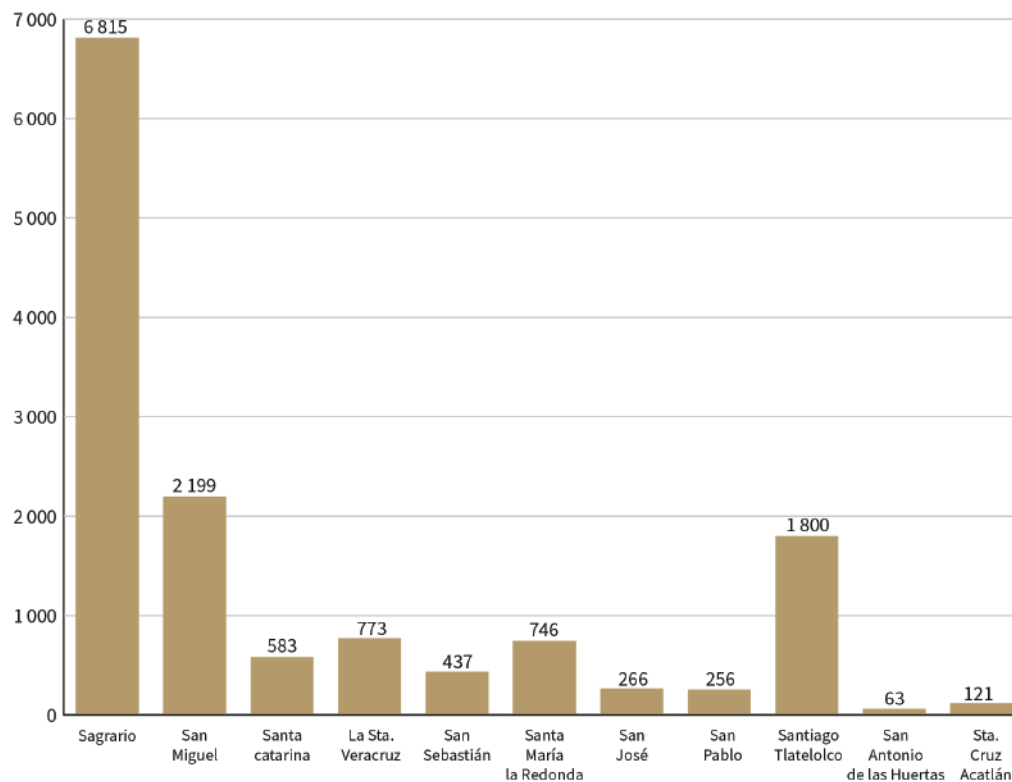
FUENTE: Elaboración de Mario Alberto Roa López con base en AGN, *Epidemias*, vol. 13, exp. 2.

Es posible que entre más drástica fuera la virulencia, seguramente eran más comunes las fricciones entre las autoridades civiles y religiosas al momento de emprender acciones, quizá al momento de hacer frente a una serie de situaciones originadas por los fenómenos epidémicos. Es decir, la atención de los enfermos, la instalación de hospitales, la organización de rogativas, el establecimiento de nuevos cementerios y el manejo adecuado de los cuerpos. En ese mismo orden de ideas, durante los años de las epidemias fue notoria la participación del Ayuntamiento de la ciudad. Esa corporación tuvo un protagonismo a partir del mes de abril de 1762, cuando la propagación del *matlazahuatl* estaba en su fase más aguda.

Cabe señalar que los primeros casos de enfermos de fiebre en territorio novohispano son inciertos y difíciles de rastrear, a diferencia de los brotes de viruela, que seguramente se originaron en 1760 en los pueblos de Alvarado y Medellín, cercanos a Veracruz.⁷⁰ Los primeros enfermos de *matlazahuatl*

⁷⁰ “1762, Informe sobre los fallecidos por las epidemias de viruela y *matlazahuatl* en el obispado de Puebla”, AGN, *Epidemias*, vol. 13, exp. 2.

Gráfica 1
NÚMERO DE MUERTES EN LA CIUDAD DE MÉXICO



FUENTE: Elaboración de Mario Alberto Roa con base en AGN, *Epidemias*, vol. 13, exp. 2.

en la capital del virreinato se reportaron en marzo de 1762. La intensidad de este padecimiento aumentó en los meses de junio, julio y agosto.⁷¹ Casualmente, la fiebre *matlazahuatl* comenzó a circular en la primavera y los contagios aumentaron en los meses calurosos del verano.

En aquel momento, el cabildo de la ciudad estaba integrado por el corregidor, Pedro Fermín de Mendinueta, y los regidores Miguel Francisco de Lugo y Terreros y Joseph de Garraez.⁷² El 23 de abril de 1762 celebraron una junta; a esa reunión asistió el juez superintendente de Propios, Domingo de Trespalacios y Escandón. En aquella sesión se acordó que se sacara a la virgen de Loreto en procesión. En esa ceremonia se decidió que la imagen sería trasladada de San Gregorio a la Casa Profesa, pues la virgen de los Remedios estaba en la catedral.⁷³ En particular, las características de esta rogativa muestran que se trató de una ceremonia de nivel v. Es decir, participaban ambos cabildos, las órdenes religiosas, las corporaciones y la población en general. Además, se había planeado una novena, misas cantadas y una procesión de la sagrada imagen. A su vez, estos eventos religiosos confirman la severidad de los eventos epidémicos; se estaba solicitando el auxilio a la virgen de los Remedios y de Loreto. Cabe señalar que también se gestionó una rogativa en el mes de abril de 1762 a la virgen de Guadalupe, lo cual convalida que durante la primavera y el verano los contagios se intensificaron en toda la ciudad.⁷⁴

En cambio, para organizar los actos religiosos que tenían la intención de mitigar los contagios se nombró una comisión conformada por los regidores De Lugo y De Garraez. Ambos serían los responsables de la procesión a la virgen lauretana. Además, ellos acordarían el día para informar a Francisco de Echevarri, decano de la Audiencia, para pedir la asistencia de los oidores y demás tribunales. Desde luego, la participación del arzobispo Manuel Rubio era indispensable para que asistiera toda la

⁷¹ “1762, Sobre las disposiciones del cabildo para la procesión de la Virgen de Loreto de la Casa Profesa a la Catedral”, AHCDMX, *Asistencias*, vol. 386, exp. 1.

⁷² “1762, Sobre las disposiciones del Ayuntamiento de la ciudad de México para realizar una procesión y novena a la virgen de Loreto”, AHCDMX, *Ayuntamiento*, vol. 2309, exp. 1.

⁷³ Asimismo, un evento religioso similar había ocurrido en 1737. En cambio, la ruta que se trazó en la procesión de 1727 fue diferente. El solemne evento inició en la iglesia de San Gregorio y se dirigió a la catedral de México.

⁷⁴ “1762, Se haga una novena a Nuestra Señora de Guadalupe para su intervención divina”, Archivo Histórico de la Basílica de Guadalupe (en adelante AHBG), *Actas de Cabildo*, caja 320, exp. 1.

clerecía.⁷⁵ Estos protocolos convalidan que las procesiones eran eventos de gran solemnidad en donde se hacían presentes las corporaciones civiles y religiosas, en conjunto con los distintos grupos socioétnicos que habitaban las ciudades.

Cabe resaltar que los señores comisarios comentaron que el virrey estaba ausente de la ciudad, por estar viajando a Veracruz; por ello, en orden de autoridad, se dispusieron a ver al arzobispo, y buscaron su aprobación para que saliera en procesión la virgen lo antes posible, debido a la gravedad de la situación que estaba viviendo la capital. El prelado respondió que la procesión a la imagen de Loreto sólo podía llevarse a cabo hasta que finalizara el novenario al Santísimo. Respecto a este punto, el arzobispo fue claro: por ningún motivo se podían interrumpir las ceremonias de Jesús Sacramentado. Finalizadas las novenas al Santísimo, la comisión retomó su labor, y nuevamente se presentaron ante el arzobispo. Le propusieron que la novena a la virgen de Loreto se realizara el día 9 de mayo; el prelado y los comisarios estuvieron de acuerdo. Posteriormente, le avisaron a la Audiencia y al deán de la catedral para iniciar los preparativos.⁷⁶

En cuanto al papel del Ayuntamiento durante la fase epidémica, los miembros estuvieron al pendiente de distintas problemáticas ocasionadas desde los brotes de viruela. Gracias a las actas de cabildo sabemos que, en el mes de diciembre, los muertos por la viruela iban en aumento. Respecto a medidas religiosas, debido a la gravedad de la situación, el corregidor Pedro Fermín informó que se estaban rezando estaciones al Señor Sacramentado en la catedral.⁷⁷ Esto para implorar el alivio de los enfermos y la disminución de los contagios. La situación no mejoró en los siguientes meses. Esto obligó a los encargados a trasladar los cadáveres y a pedir carretones para facilitar el transporte de los cuerpos.⁷⁸ Al paso de las semanas, el panorama parecía empeorar a tal grado que el propio Manuel Rubio solicitó a los miembros del Ayuntamiento la apertura de un nuevo camposanto para dar sepultura a todos los fallecidos.⁷⁹

⁷⁵ “1762, Miguel Francisco de Lugo y Terreros y Joseph de Garraez responsables de la organización de la procesión de la virgen de Loreto”, AHCDMX, *Asistencias*, 386, exp. 35.

⁷⁶ “1762, Sobre la procesión a la virgen de Loreto,” AHCDMX, *Asistencias*, vol. 386, exp. 1.

⁷⁷ “1762, El corregidor Pedro Fermín de Mendinueta informa que se estaban rezando estaciones al Señor Sacramentado en la catedral”, AHCDMX, *Actas de Cabildo*, noviembre 23, N. 23.

⁷⁸ “1762, Se informa de la solicitud para el uso de carretones para el traslado de cuerpos”, AHCDMX, *Actas de Cabildo*, diciembre 10, N. 37.

⁷⁹ “1762, El arzobispo Manuel Rubio y Salinas solicita al Ayuntamiento la apertura de un nuevo camposanto”, AHCDMX, *Actas de Cabildo*, diciembre 4, N. 37.

Finalmente, las medidas fueron aprobadas y estuvieron coordinadas por el Ayuntamiento de la ciudad y el arzobispo. La ausencia del virrey parece que no entorpeció las funciones entre las instituciones y autoridades novohispanas. En ese sentido, parece que Cruillas estuvo al tanto del desarrollo del fenómeno epidémico. Aun cuando estaba en Veracruz, el funcionario estaba organizando una posible defensa, pues en esos años la Corona estaba inmersa en la guerra de los Siete Años; sobre todo 1762 fue un año de graves dificultades, ya que Ciudad de Manila y La Habana habían sido tomadas por los ingleses.

Finalmente, es difícil establecer el fin de los fenómenos epidémicos. Hay indicios de brotes de *matlazahuatl* en 1763 en el sureste de la Nueva España. Por otra parte, existe una serie de peticiones de los pueblos de indios en las que solicitan el perdón del cobro de tributos en la región de Zumpango, Chalco, Sultepec y Tlaxcala, casualmente zonas agrícolas, ganaderas y mineras en las inmediaciones de la capital del virreinato.

Consideraciones finales

Las series climáticas son una herramienta de análisis novedosa que ofrece nuevas interpretaciones sobre los fenómenos atmosféricos del pasado. De esta forma podemos comprender los efectos ambientales que produjeron en las regiones del virreinato. En ese sentido, el cotejo de fuentes históricas y el mapeo a partir de las series de los anillos de los árboles confirman una serie de eventos climáticos que asolaron algunas áreas de la Nueva España desde 1760. Fue así como los grupos de población asentados en distintos territorios no sólo sufrieron de oscilaciones climáticas. En varios casos, esos fenómenos atípicos vinculados con la fase de la PEH produjeron la pérdida de cosechas y la muerte de animales, que dio como resultado periodos de hambruna o escasez de alimentos. Estos ciclos previos de inanición fueron la antesala para que los brotes de viruela y *matlazahuatl* aumentaran y se dispersaran en una amplia parte del virreinato.

Ambas enfermedades se ensañaron en las poblaciones que habían experimentado la falta de alimentos por meses. De esa manera, las epidemias generaron un mayor número de decesos en ciertas áreas de la ciudad de México, donde el hacinamiento, la movilidad y la pobreza eran cotidianas, aunado a las condiciones ambientales de los diferentes barrios que constituían la ciudad. Es decir, algunas tierras propensas a inundaciones, suelos

salitrosos o la escasez de agua, fueron factores que se conjuntaron para incidir en la virulencia de los dos padecimientos de los pobladores.

A la par del desarrollo de las epidemias de 1761 y 1762 en la ciudad, los fenómenos climáticos continuaron presentándose. De esa forma, la población de la urbe no sólo fue afectada por ambas enfermedades. A su vez, las autoridades, los pueblos de indios, los terratenientes y los comerciantes tuvieron que enfrentar periodos de sequía que destruyeron cosechas o provocaron la muerte de animales. Esta situación produjo el desorden en la cadena de producción de alimentos, los cuales era indispensable asegurar durante el desarrollo de las enfermedades.

De tal suerte, se confirma que los estudios de las epidemias de 1761 y 1762 en la Nueva España son necesarios. Existe una amplia documentación que permitiría comprender estos fenómenos y las consecuencias que ocasionaron en las regiones de Puebla, Tlaxcala, Toluca, Valladolid, Guanajuato y San Luis Potosí. Asimismo, se podría explicar cómo las tendencias climáticas incidieron en los contagios a nivel local y regional.

En suma, estos trabajos transdisciplinarios permiten analizar los componentes naturales que intervinieron en las dinámicas socioambientales. Del mismo modo, este tipo de metodologías permite explorar otras perspectivas de estudio que anteriormente estaban ausentes de los estudios históricos. Finalmente, las epidemias de 1761 y 1762 se dieron durante un contexto social y climático complejo; por un lado, las fases de sequía previas y prolongadas. Por otro lado, el difícil panorama político-social a causa de la guerra de los Siete Años y los cambios en la administración desde la capital del virreinato.

FUENTES CONSULTADAS

Fuentes de archivo

Archivo General de la Nación (AGN), Ciudad de México, México

Bienes Nacionales

Epidemias

Reales Cédulas

Archivo Histórico de la Ciudad de México (AHCDMX), Ciudad de México, México

Actas de Cabildo

Asistencias

Archivo Histórico de la Basílica de Guadalupe (AHBG), Ciudad de México, México
Actas de Cabildo

Referencias

- Agostoni, Claudia. “Entre la persuasión, la compulsión y el temor. La vacuna contra la viruela en México, 1920-1940”. En *Los miedos en la historia*. Coordinación de Elisa Speckman, Claudia Agostoni y Pilar Gonzalbo Aizpuru, 149-173. México: El Colegio de México/Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2009.
- Alberola Romá, Armando y Virginia García Acosta. “Vaivenes climáticos en la península ibérica y Nueva España en los años ochenta del siglo XVIII. Entre la ‘anomalía Maldá’ y los ‘ciclos de El Niño’”. En *La Pequeña Edad del Hielo a ambos lados del Atlántico. Episodios climáticos extremos, terremotos, erupciones volcánicas y crisis*. Coordinación de Armando Alberola Romá y Virginia García Acosta, 55-94. Alicante: Universidad de Alicante, 2021.
- Álvarez Icaza Longoria, María Teresa. “La secularización de doctrinas de indios en la ciudad de México”, en Castro, *Los indios y las ciudades de Nueva España*, 303-325.
- Álvarez Icaza Longoria, María Teresa. *La secularización de doctrinas y misiones en el arzobispado de México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2015.
- Álvarez Icaza Longoria, María Teresa. “Geografía eclesiástica del arzobispado de México, 1749-1765”. En *La Iglesia y sus territorios, siglos XVI-XVIII*. Coordinación de María del Pilar Martínez López-Cano y Francisco Javier Cervantes Bello, 279-314. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2020.
- Arrijoa Díaz Viruell, Luis Alberto. *Bajo el crepúsculo de los insectos. Clima, plagas y trastornos sociales en el reino de Guatemala (1768-1805)*. Zamora: El Colegio de Michoacán; Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; Tegucigalpa: Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-Honduras, 2019.
- Arrijoa Díaz Viruell, Luis Alberto y Armando Alberola Romá, eds. *Estudios sobre historia y clima*. Vol. 1, *Argentina, Colombia, Chile, España, Guatemala, México y Venezuela*. Zamora: El Colegio de Michoacán; Alicante: Universidad de Alicante; México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora; San Luis Potosí: El Colegio de San Luis, 2021.

- Arrioja Díaz Viruell, Luis Alberto. "La escasez de humedad y sus secuelas en el reino de Guatemala, 1760-1773". En Arrioja y Alberola, *Estudios sobre historia y clima*. Vol. 1, 235-258.
- Atlas de sequía de México*. Acceso el 17 de abril de 2025. <http://drought.memphis.edu/MXDA/>.
- Birrichiga Gardida, Diana. "Distribución del espacio urbano en la ciudad de México en 1790". En Miño y Pérez, *La población de la ciudad de México en 1790. Estructura social, alimentación y vivienda*, 311-348.
- Bustamante, Miguel E. "Notas sobre enfermedades poshispánicas en México". En Florescano y Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, vol. 1, 93-110.
- Cabrera y Quintero, Cayetano. *Escudo de armas de México. Escrito por el presbítero para conmemorar el final de la funesta epidemia de matlazahuatl que asoló a la Nueva España entre 1736 y 1738*. Edición facsimilar de Víctor M. Ruiz Naufal. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1981.
- Canales Guerrero, Pedro. "Historia natural del tifo epidémico. Comprender la alta incidencia y rapidez en la transmisión de la *Rickettsia prowazekii*". En *Epidemias de matlazahuatl, tabardillo y tifo en Nueva España y México. Sobremortalidad con incidencia en la población adulta del siglo XVII al XIX*. Coordinación de José Gustavo González Flores, 11-23. Saltillo: Quintanilla, 2017.
- Castro Gutiérrez, Felipe, coord. *Los indios y las ciudades de Nueva España*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2010.
- Cipolla, Carlo M. *Contra un enemigo mortal e invisible*. Barcelona: Crítica, 1993.
- Cook, Noble David. *La conquista biológica. Las enfermedades en el Nuevo Mundo, 1492-1650*. Madrid: Siglo XXI, 2005.
- Cooper, Donald B. *Las epidemias en la ciudad de México, 1761-1813*, México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1980.
- Cotler Ávalos, Helena, Adalberto Galindo Alcántar, Ignacio Daniel González Mora, Raúl Francisco Pineda y Eduardo Ríos. *Cuencas hidrográficas. Fundamentos y perspectivas para su manejo y gestión*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013.
- Cuenya, Miguel Ángel. *Puebla de los Ángeles bajo una peste colonial*. México: El Colegio de Michoacán; Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 1999.
- Cuenya, Miguel Ángel, Elsa Malvido, Concepción Lugo O., Ana María Carrillo y Lilia Oliver Sánchez. *El cólera de 1833. Una patología en México. Causas y efectos*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1992.

- Ezcurra, Exequiel. *De las chinampas a la megalópolis. El medio ambiente en la cuenca de México*. México: Fondo de Cultura Económica, 1995.
- Florescano, Enrique y Elsa Malvido, comps. *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*. 2 vols. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1982.
- Fournier, Raoul. “La viruela desde 1520 hasta la expedición de Balmis”. En Florescano y Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, vol. 1, 249-256.
- García Redondo, José María. “El proceso cartográfico de la reforma parroquial”. *Historia Mexicana* 68, 3 (2019): 1001-1073. Acceso el 22 de agosto de 2025. <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/3810/3757>.
- García Torres, Adrián. “‘Este país ya no es la Nueva España, aquella que conquistó Cortés’. Meteorología adversa y crisis agrícolas en el valle de México (1760-1800)”. *Revista de Historia Moderna*, núm. 39 (2021): 189-217. <https://doi.org/10.14198/RHM2021.39.07>.
- Garza Merodio, Gustavo Gerardo. “Caracterización de la Pequeña Edad de Hielo en el México central a través de fuentes documentales,” *Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía*, núm. 85 (2014): 82-94. Acceso el 22 de agosto de 2025. <https://www.investigacionesgeograficas.unam.mx/index.php/rig/article/view/41883/39574>.
- Garza Merodio, Gustavo Gerardo. “Variabilidad climática en el centro y sur de México a través de fuentes documentales, 1760-1830”. En Arrijoa y Alberola, *Estudios sobre historia y clima*. Vol. 1, 169-204.
- Gibson, Charles. *Los aztecas bajo el dominio español, 1519-1810*, México: Siglo XXI, 2012.
- León, Nicolás. “¿Qué era el *matlazahuatl* y qué era el *cocoliztli* en los tiempos precolombinos y en la época hispánica? En Florescano y Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, vol. 1, 383-397.
- López Mora, Rebeca. “Entre dos mundos. Los indios de los barrios de la ciudad de México, 1550 y 1600”. En *Los indios y las ciudades de Nueva España*. Coordinación de Felipe Castro Gutiérrez, 57-77. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2010.
- Malvido, Elsa. “El arca de Noé o la caja de Pandora? Suma y recopilación de pandemias y endemias en Nueva España, 1519-1810”. En *Temas médicos de la Nueva España*. Coordinación de Enrique Cárdenas de la Peña, 45-87. México: Instituto Mexicano del Seguro Social/Instituto Cultural Domecq, 1992.
- Malvido, Elsa. “Cronología de epidemias y crisis agrícolas en la época colonial”. En Florescano y Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*. Colección Salud y Seguridad Social, vol. 1, 171-176.

- Malvido, Elsa. *La población, siglos XVI al XX*. México: Universidad Nacional Autónoma de México/Océano, 2006.
- Mier y Terán Rocha, Lucía. *La primera traza de la ciudad de México, 1524-1535*. T. 1. México: Universidad Autónoma Metropolitana/Fondo de Cultura Económica/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2005.
- Miño Grijalva, Manuel y Sonia Pérez Toledo, coords. *La población de la ciudad de México en 1790. Estructura social, alimentación y vivienda*. México: Universidad Autónoma Metropolitana/El Colegio de México/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2002.
- Molina del Villar, América. *La Nueva España y el matlazahuatl, 1736-1739*. Zamora: El Colegio de Michoacán; México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2001.
- Molina del Villar, América, Lourdes Márquez Morfín y Claudia Patricia Pardo, eds. *El miedo a morir. Endemias, epidemias y pandemias en México. Análisis de larga duración*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social/Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2013.
- Montoya, Ramón Alejandro, *San Luis Potosí novohispano. Origen y evolución socio-demográfica de un real de minas*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, 2009.
- Morín, Claude. *Santa Inés Zacatelco (1646-1812). Contribución a la demografía histórica colonial*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Departamento de Investigaciones Históricas, 1973.
- Musset, Alain. *El agua en el valle de México*. México: Pórtico de la Ciudad de México/Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 1992.
- Musset, Alain. "De Tláloc a Hipócrates. El agua y la organización del espacio en la cuenca de México (siglos XVI-XVIII)". En *Tierra, agua y bosques. Historia y medio ambiente en el México central*. Coordinación de Alejandro Tortolero, 127-177. México: Potrerillos, 1996.
- Pérez Toledo, Sonia. *Población y estructura social de la ciudad de México, 1790-1842*. México: Universidad Autónoma Metropolitana/Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2004.
- Pérez Toledo, Sonia y Herbert S. Klein. "Perfil demográfico y social de la ciudad de México en 1790. Evaluación de tres zonas contrastantes". En Miño y Pérez, *La población de la ciudad de México. Estructura social, alimentación y vivienda*, 75-114.
- Roa López, Mario Alberto, "Entre huellas y clima. Transformación ambiental en los pueblos de indios de la Mixteca, 1545-1720". Tesis doctoral. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2023.

- Rosenzweig, Fernando, Rosaura Hernández, María Teresa Jarquín y Manuel Miño Grijalva. *Breve historia del Estado de México*. Zinacantepec: El Colegio Mexiquense; Toluca: Gobierno del Estado de México, 1987.
- Rubial, Antonio y Jessica Ramírez Méndez. *Ciudad anfibia. México Tenochtitlán en el siglo XVI*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2023.
- Sahagún, Bernardino de, fray. *Historia general de las cosas de la Nueva España*. 3 vols. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2000.
- Sánchez Santiró, Ernest. “El nuevo orden parroquial de la ciudad de México. Población, etnia y territorio (1768-1777)”. *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 30 (2004): 63-92. <https://doi.org/10.22201/iih.24486922e.2004.030.3612>.
- Sedano, Francisco. *Noticias de México*. Prólogo de Joaquín García Icazbalceta. México: Imprenta de J. R. Barbedillo, 1880.
- Sempat Assadourian, Carlos y Andrea Martínez Baracs, comps. *Tlaxcala. Textos de su historia*. Vol. 8, *Siglos XVII-XVIII*. Tlaxcala: Gobierno del Estado de Tlaxcala; México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1991.
- Serrano Bravo, Paola Sofía y Verónica Bravo Almazán, “Certeza numérica, incertidumbre censal. Mortalidad durante la epidemia de viruela-matlazahuatl (1761-1763) en la jurisdicción de Córdoba, Veracruz”. En *Pasado y presente en la región de las Grandes Montañas, Veracruz*. Edición de Marco A. Cardoso y Carlos Serrano. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, 2022.
- Serrano Sánchez, Carlos, Verónica Bravo Almazán, Samanta Cordero Villaloz y Luis Alberto Díaz Flores. “Factores ambientales en la propagación de la epidemia de matlazahuatl (1762-1763) en los pueblos de naturales de la jurisdicción de la villa de Córdoba”. *Anales de Antropología*, núm. 50 (2016): 96-111. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anthro.2015.10.003>.
- Somolinos d'Ardois, Germán, “La viruela en la Nueva España”, en Florescano y Malvido, *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, vol. 1, 237-248.
- Tortolero Villaseñor, Alejandro. *El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI*. México: Siglo XXI, 2000.
- Valdés Aguilar, Rafael. “La viruela desde el punto de vista médico”. En *El impacto demográfico de la viruela en México de la época colonial al siglo XX*. Edición de Chantal Cramaussel, vol. 1, 27-35. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2010.
- Worster, Donald. *Transformaciones de la tierra* (Montevideo: Coscoroba/Biblioteca Latinoamericana de Ecología Política, 2008).

SOBRE EL AUTOR

Licenciado en Historia por la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores, Acatlán. Maestro en Historia por la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras. Doctor en Historia por el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Unidad Peninsular. Actualmente realiza una estancia de investigación posdoctoral en el Centro de Estudios de Asia y África de El Colegio de México. Miembro del proyecto Historia, Salud y Enfermedad de la Universidad de Sonora. Sus líneas de investigación son la historia ambiental de la ciudad de México (siglo XVIII), la historia ambiental y del clima en la Mixteca (siglos XVI-XVIII), y recientemente, la historia ambiental en Filipinas (siglo XVIII). Publicaciones: “La Mixteca Alta. Entre cambios del paisaje y transformaciones ecológicas”, *Ichan Tecolotl* 34, núm. 364 (2022). Acceso el 15 de octubre de 2025. <https://ichan.ciesas.edu.mx/la-mixteca-alta-entre-cambios-del-paisaje-y-transformaciones-ecologicas/>.