

**Epidemias de *matlazahuatl*, tabardillo  
y tifo en Nueva España y México.**

**Sobremortalidades con incidencia en la población adulta  
del siglo XVII al XIX**

José Gustavo González Flores (Coordinador)

© Universidad Autónoma de Coahuila  
Blvd. Venustiano Carranza s/n  
Col. República Oriente C.P. 25280  
Saltillo, Coahuila, México

© Escuela de Ciencias Sociales  
© José Gustavo González Flores

**Coordinación editorial:** Quintanilla Ediciones  
Corrección ortográfica: Alejandro Beltrán  
Diseño editorial: César Augusto Rosas Rodríguez

ISBN: 978-607-506-310-2

Primera edición, noviembre 2017  
Impreso y hecho en México

# Índice

Introducción a la obra	5
Primera parte: la epidemia de <i>matlazahuatl</i> , tabardillo, tifo y otros padecimientos relacionados. Siglos XVII al XIX	9
Historia natural del tifo epidémico: comprender la alta incidencia y rapidez en la transmisión de la <i>Rickettsia prowazekii</i>	11
Pedro Canales Guerrero UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO	
Las <i>matlazahuatl</i> , tifo y otras sobremortalidades en Huexotla: adultos y párvulos (1605–1737)	24
Norma Angélica Castillo Palma Nahui Ollin Vázquez Mendoza Miguel Galicia Orozco Alejandro Navarro González UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA. UNIDAD IZTAPALAPA	
El tifo y las crisis de mortalidad de adultos en Valladolid, Pátzcuaro y Uruapan	37
Oziel Ulises Talavera Ibarra UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO	
Incidencia espacio temporal de la epidemia de tifo de 1737. Zinacantepec, Valle de Toluca	54
Verónica Flores Gutiérrez UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO	
El Valle de Tlacolula, Oaxaca, bajo los efectos de la epidemia de <i>matlazahuatl</i> , 1738–1739	65
Ana Rosalía Aguilera Núñez UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	
El <i>matlazahuatl</i> y el tifo en el norte de la Nueva Vizcaya (1738–1815)	86
Chantal Cramausse EL COLEGIO DE MICHOACÁN	

<b>Tifo. Condiciones de vida e impacto demográfico en poblaciones mineras de Zacatecas durante el siglo XIX</b>	<b>103</b>
Tomás Dimas Arenas Hernández CENTRO DE ACTUALIZACIÓN DEL MAGISTERIO EN ZACATECAS	
 <b>Segunda parte: la epidemia de fiebres o tifo de 1812–1814</b>	
<b>Tifo, mortalidad comparada: epidemia de 1813, endemia de 1822–1824. Parroquia San José de Toluca</b>	<b>123</b>
Elisa Javier López UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO	
<b>El tifo de 1813 y otras enfermedades del siglo XIX en Almoloya de Juárez</b>	<b>142</b>
Jenire Escobar Sánchez y Miriam Aimé Torres Plata UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO	
<b>La epidemia de 1814 en Guadalajara. Una aproximación para explicar la sobremortalidad por “fiebres” en la ciudad</b>	<b>156</b>
Juan Luis Argumaniz Tello UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	
<b>Las fiebres de 1814 y la viruela de 1815. Dos años de sobremortalidad en los Altos de Jalisco</b>	<b>176</b>
Celina G. Becerra Jiménez UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	
<b>La sobremortalidad de 1814–1817 y su impacto en las familias de la parroquia de Encarnación</b>	<b>196</b>
Carmen Paulina Torres Franco UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	
<b>La epidemia de fiebres epidémicas o tifo de 1814 en Parras</b>	<b>214</b>
José Gustavo González Flores UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA	

# Incidencia espacio temporal de la epidemia de tifo de 1737. Zinacantepec, Valle de Toluca

Verónica Flores Gutiérrez

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

## Introducción

El objetivo del presente texto es analizar la incidencia espacial y temporal de la epidemia novohispana más grave del siglo XVIII, la epidemia de tifo de 1737, medida por el número de defunciones provocadas, según las localidades, al interior del territorio parroquial de Zinacantepec. La gravedad de la epidemia ha dejado una huella espiritual que perdura hasta hoy: la festividad más grande del pueblo de Zinacantepec no es la fiesta del santo patrono titular, San Miguel, en septiembre, sino la fiesta de la Virgen del Rayo a quien los parroquianos del siglo XVIII se encomendaron para ver el fin del azote que les hizo enterrar a cerca de la tercera parte del total de la población.

Ocupados con los entierros desde mayo hasta septiembre, no pudieron preparar la fiesta de San Miguel; ya en octubre–noviembre no tuvieron que ir diario al panteón y pareció que la virgen solicitaba su fiesta especial, que celebraron agradecidos el 3 de diciembre. Esta huella de una epidemia en la tradición religiosa de un pueblo nos habla de su importancia y nos lleva a tomarla como ejemplo para construir la ruta de propagación en la parroquia.

## 1. Espacio de estudio y la evolución de la mortalidad

La zona de estudio se halla inmersa en el valle formado por el río Lerma, valle denominado Matlatzinca durante el periodo de estudio, y cuyo nombre prehispánico cayó en desuso: hoy es el Valle de Toluca. Sus suelos resultaban fértiles y propicios para el cultivo de granos: el maíz prehispánico y los cereales traídos por los europeos. Con el transcurrir del tiempo, la diversidad de alimentos se incrementó también por los animales domesticados que trajeron los conquistadores. La relativa abundancia de agua y la tierra *liberada* por la baja demográfica causada por las epidemias, permitió el crecimiento de la ganadería y la posesión de tierra para cultivar los cereales euroasiáticos.<sup>159</sup>

La influencia orográfica y boscosa del volcán Xinantécatl, con una altura máxima de 4,476 metros sobre el nivel del mar, más la ubicación tropical de la región y su casi equidistancia de los océanos Pacífico y Atlántico, generan un abundante régimen de lluvias; la misma orografía tiene una suave pendiente que forma el valle al mismo tiempo que permite el fácil control de las aguas de lluvia. Esto facilitaba la formación natural y cultural de numerosos cuerpos de agua que hoy hemos perdido pero que estimuló la acuacultura, la agricultura y el cultivo de huertos. Si en tiempos prehispánicos esto favoreció la mayor densidad demográfica del valle, tras la conquista permitió el crecimiento de la ganadería y la recuperación de la población india en el siglo XVIII.

En efecto, tras la caída de Tenochtitlan en 1521, el Valle de Toluca había sido conquistado militarmente por los españoles, sin mayor resistencia indígena por Gonzalo de Sandoval, quien sometió a los habitantes del lugar con un ejército compuesto por 18 jinetes, 100 infantes españoles y 60,000 indios aliados.<sup>160</sup> Por su parte, a los frailes franciscanos les correspondió llevar a cabo la conquista espiritual de una gran parte de la meseta central del actual territorio mexicano, meseta donde se ubica el Valle de Toluca, y donde fundaron cuatro conventos entre 1530 y 1570; el convento de Zinacantepec fue uno de ellos, sede parroquial del territorio y población que aquí estudiamos.

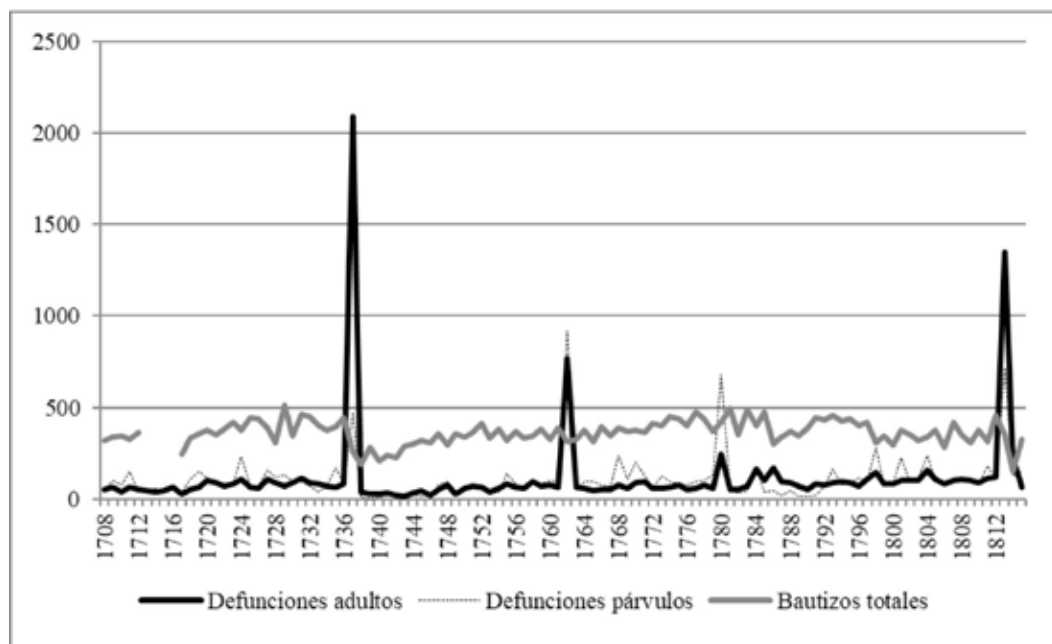
<sup>159</sup> Canales, 2011.

<sup>160</sup> Hernández, 2005, p. 28

El trabajo cotidiano sacramental de los franciscanos, primero, y de los sacerdotes seculares, a partir de 1754, quedaba asentado en los libros parroquiales de bautizos, información matrimonial, casamientos y entierros; de estos libros son los registros de entierros que han servido de fuente primaria a este trabajo, más la contabilidad de los bautizos. Estas dos series de libros nos sirven para reconstruir el movimiento secular de la población —bautizos como equivalente de nacimientos anuales y entierros como equivalente de defunciones—. Los entierros del año del tifo, por lugar de residencia, nos permitirán estudiar la incidencia y difusión espacio temporal de esa enfermedad entre la población parroquial.

Nuestro análisis secular inicia en 1707 por las lagunas de información existentes antes de esta fecha. Por otro lado, como se ve en la Gráfica 10, la serie de bautizos refleja una laguna de cuatro años (1713–1716), sin embargo, no impide el trabajo de análisis e inferencias que formularemos sobre las mortalidades críticas diferenciales.

**Gráfica 10. Bautizos y entierros por grupo de edad. Zinacantepec, 1708–1815**



**Fuente:** Archivo parroquial de Zinacantepec. Libros de entierros (1708–1815).

La gráfica 10, a través de la comparación paralela de la serie de bautizos y defunciones de cada grupo de edad, nos permite identificar las sobremortalidades más graves e importantes del siglo XVIII y una de principios del XIX que condicionaron el crecimiento de la población; por sobre todas, destacan tres años por la elevada mortalidad debida al tifo: 1737, 1762 y 1813. Se observan otras sobremortalidades que afectan menos la evolución secular de la población: la viruela de 1780 y la de 1786, originada probablemente por influenza.

Entre las anteriores sobremortalidades, por su letal incidencia secular, hemos elegido el tifo epidémico de 1737 para analizar el ritmo de difusión entre las localidades de la parroquia y territorio de Zinacantepec. La interpretación epidemiológica que sustenta el presente trabajo fue expuesta en el Seminario de la Red de Historia Demográfica

realizado en la Facultad de Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de México, en octubre de 2013 y se resume como se expone a continuación.

## 2. Epidemias de tifo y *matlazahuatl*

La historiografía no siempre ha distinguido con pertinencia el origen del tifo causante de las grandes epidemias, en particular de las epidemias novohispanas que evocamos con la gráfica 10. Generalmente se ha imputado al tifo murino el origen de las graves mortandades anteriores al uso de insecticidas como el DDT. Sin embargo, desde el punto de vista epidemiológico, resulta evidente que en modo alguno pudo ser el tifo murino el causante de estas epidemias. Ello, por una razón simple: la letalidad del tifo murino cuando llega a afectar a los humanos, es mínima — dos muertos por cada cien contagiados— si se la compara con la letalidad del tifo humano, del que puede morir hasta 70% de los adultos enfermos.<sup>161</sup> En el primer caso, el número de muertos no podrían detectarse en la curva anual de entierros. Es el tifo humano el que causa los brutales incrementos, sobre todo en la curva de entierros de adultos; estas alzas reflejan el ataque letal de la *Rickettsia prowazekii*, del tifo humano, entre nuestras poblaciones del último siglo novohispano que estudiamos aquí.

No siempre las infecciones se convertían en epidemias de esa importancia, debieron existir manifestaciones endémicas, es decir, contagio o transmisión entre poblaciones poco numerosas que no alcanzaba a afectar mortalmente a muchos individuos ni diseminarse de manera epidémica a regiones más amplias, lo que no ha sido fácil de detectar.<sup>162</sup> En efecto, los microorganismos causantes de este tipo de enfermedades infecciosas perviven y se reproducen en los seres vivos que constituyen su reservorio sin necesariamente causar la muerte a los individuos portadores en quienes vive la *rickettsia*, en este caso, el hombre. Opuesta a esta transmisión lenta y limitada de la infección, se halla la transmisión increíblemente rápida de epidemias como la analizada aquí.

La *Rickettsia typhi*, transmitida de la rata al hombre a través del piquete de las pulgas, habría mutado en el hombre convirtiéndose en *Rickettsia prowazekii*, y volviéndose el hombre su reservorio natural. Esto significa que es en la especie humana donde sobrevive, transmitida de un hombre a otro, en este caso, a través de las heces de los piojos humanos infectados con la sangre de un hombre portador asintomático de la *Rickettsia*. El portador eventualmente enferma sintomáticamente y se vuelve contagioso: si él y las personas con quienes interactúa tienen piojos, fácilmente puede diseminarse esta enfermedad. Cuando esta enfermedad causa alta letalidad se habla de tifo humano.

La explicación epidemiológica de la difusión a gran escala y velocidad se explica mejor al considerar que la transmisión de un enfermo a otro no sólo es por vía cutánea: las heces del piojo no entrarían sólo por la escoriación hecha al picar el piojo y aliviar el escozor la persona; las heces fecales del piojo pueden introducirse al sistema circulatorio por vía respiratoria, conjuntival o cualquier otra mucosa. Además, no sólo es el piojo corporal el transmisor, también lo es el piojo de la cabeza, que es más frecuente y puede cambiar más fácilmente de huésped, sin contar que la ropa de cama, en especial las almohadas entre poblaciones hacinadas —como en las guerras—, serían el mejor lugar de intercambio de piojos contagiados o de ingreso al sistema respiratorio de heces *rickettsiosas*.<sup>163</sup> Así, la pediculosis muy frecuente en la época colonial, el hacinamiento y la poca reiteración con que se cambiaba la ropa, en especial la ropa de cama, favorecía que una eventual endemia local o regional se convirtiera cíclicamente en una terrible epidemia, como la de 1737, cuya difusión estudiamos.

<sup>161</sup> Vaughan, 1990, p. 758. OPS, 1983, pp. 383–386.

<sup>162</sup> Juárez y Canales (en prensa).

<sup>163</sup> André, 2000, p. 21 y 31.

### 3. Consecuencias del *matlazahuatl* de 1737 en Zinacantepec

Para llevar a cabo el análisis propuesto del ritmo de difusión de la epidemia en la parroquia de Zinacantepec, se agruparon los datos por semanas y lugar de residencia, al mismo tiempo que por grupo socioétnico y grupos de edad (párvulo y adulto). Con los datos así agrupados, se formó un cuadro que nos permitió identificar en qué semana y, por tanto, a qué ritmo se fueron contagiando los poblados de la jurisdicción parroquial. Paralelamente, se hizo el ejercicio de agrupar por mes la misma información y con ello calcular el movimiento estacional (mensual) de entierros que, igualmente, nos refleja el movimiento temporal de la epidemia; los cuadros y gráficas de la cabecera parroquial y de San Juan de las Huertas (primeros poblados que recibieron el contagio), pueden verse más adelante. Finalmente, en un mapa de la parroquia se observa el movimiento de propagación del tifo.

Los datos del cuadro 7, que distingue los lugares de residencia, se leen en cuatro grupos de columnas. En el primer grupo se observa el total de entierros —siempre divididos por grupo socioétnico y de edad—, de los 10 años “normales” precedentes a la epidemia de 1737; en el segundo grupo se presenta el promedio anual de entierros en años “normales”; el tercer grupo nos indica el número de entierros habidos en el año de 1737; y en la última columna se muestra la cifra por la cual se multiplicó el número de entierros de ese año en comparación con un año “normal”; a esta cifra le llamamos multiplicador y, como siempre, en este cuadro distinguimos a cada grupo socioétnico y de edad, según su lugar de residencia.

Lo que más resalta en el cuadro, es la gran diferencia en el valor del multiplicador entre adultos y niños —tanto entre indígenas como entre españoles—. Los valores para mestizos y mulatos no son estadísticamente significativos dado el bajo número de parroquianos de estos grupos socioétnicos. También llama la atención que los españoles, y en general los no indios, residan en la cabecera, o al menos así lo asiente el cura, pues los difuntos registrados en las haciendas son muy pocos en los 10 años considerados y en el propio año de crisis, a tal punto que incluso los registrados como forasteros son más numerosos. No se integra multiplicador alguno relativo a las haciendas, y ni siquiera se calculó por la razón indicada del bajo número de residentes que los frailes consignaban al momento del registro.

Las localidades consideradas como pertenecientes a la parroquia de San Miguel Zinacantepec, identificadas a través de los libros de defunciones son los pueblos y barrios distribuidos alrededor de la cabecera que eran San Francisco Tlacilalcalpan, San Luis Mextepec, San Pedro Tejalpa, San Antonio Acahualco, San Juan de las Huertas, Santa Cruz Cuautenco, San Cristóbal Tecolí y la Transfiguración; los barrios Santa María Nativitas, la Magdalena (actualmente Santa María Magdalena del Monte), la Veracruz y Mexicapa (barrio de los mexicanos en 1665).

En cuanto a las haciendas y ranchos se encontraban las siguientes: De la Huerta, Barbosa, Tejalpa, Hacienda de Abajo, Hacienda de San Francisco, Hacienda de Sta. Cruz de los Patos, y Serratón; los ranchos Simballi, Rancho de Felipe González, Rancho de los Alamos, Rancho de los Valdeses, Rancho los Simbrones, Rancho Beatas y Rancho Viejo; los pueblos y barrios situados en el monte eran San Jerónimo Amanalco, San Mateo y San Bartolo; los barrios de Amanalco eran San Lucas, San Miguel, y San Sebastián; y entre las haciendas y ranchos podemos enlistar los siguientes: la Gavia, que al parecer pasó a integrar la parroquia de Almoloya, y la Hacienda de Abajo.<sup>164</sup>

<sup>164</sup>Datos obtenidos del Archivo parroquial de Zinacantepec (APZin), Ramo: defunciones, vols. I-VIII, 1613-1917.







#### 4. Rutas de propagación de la epidemia

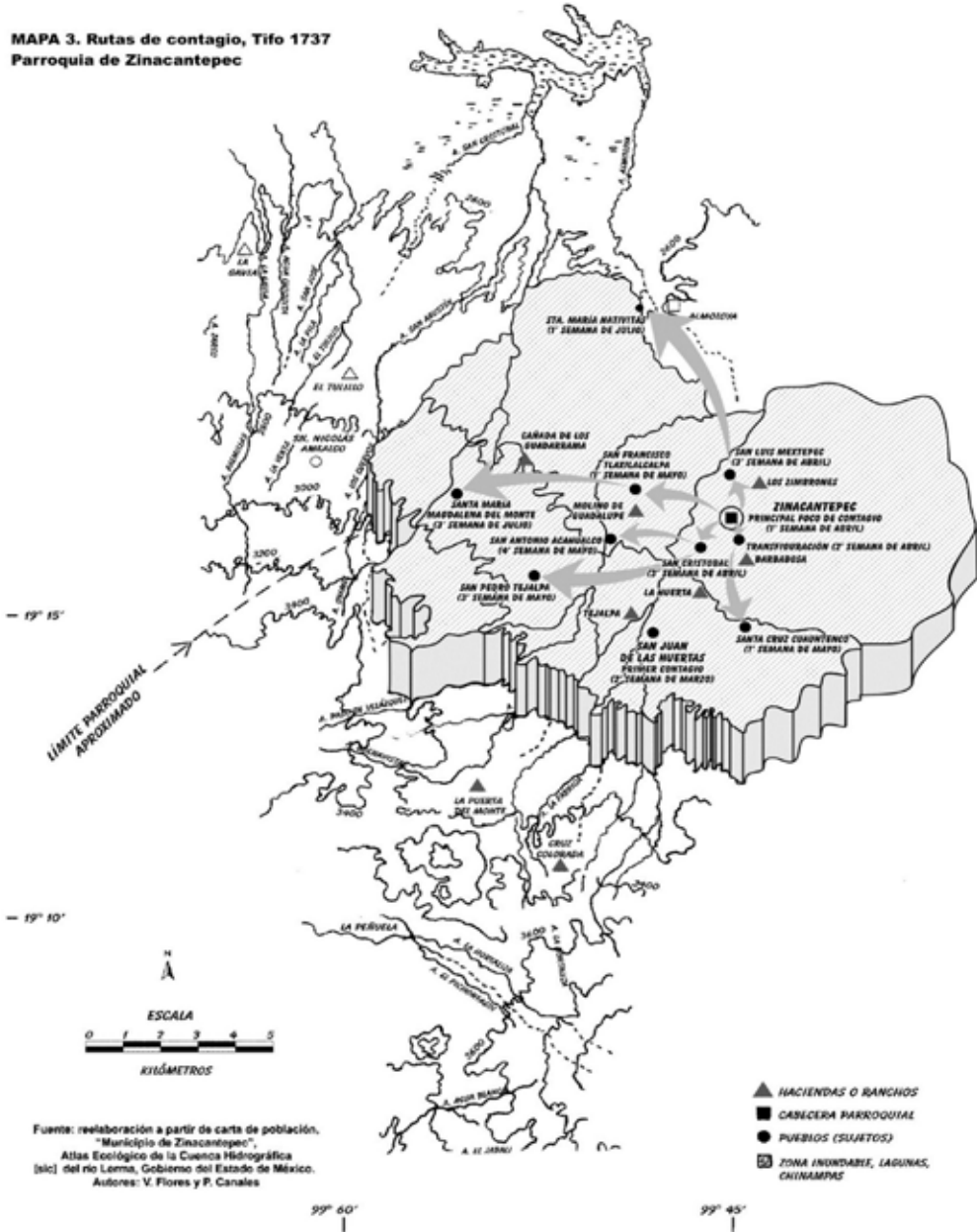
Para estudiar las rutas de propagación de la epidemia de 1737 se elaboró el cuadro 8. En dicho cuadro se presenta la información de los entierros semanales de toda la parroquia por lugar de residencia, grupo socioétnico y de edad. En sendas columnas también se anota el multiplicador de la mortalidad según los grupos de residencia, de edad y socioétnicos, así como el total de semanas de contagio y alta mortalidad para cada grupo indicado. El orden de las localidades, dividido a partir de la inferencia de las rutas de difusión, corresponde a la secuencia en que se fueron contagiando sus pobladores, lo que se refleja en el incremento del número semanal de entierros, y que se subraya con recuadros para cada lugar de residencia. La amplitud de los propios recuadros nos indica gráficamente, por lugar de residencia y de grupo de edad o étnico afectado, la distinta duración o intensidad del mal.

Lo que más resalta es la diferencia entre párvulos y adultos, independientemente de que se trate del lugar de residencia o del grupo socioétnico observado, esta diferencia ya había sido subrayada anteriormente y no es de extrañar ya que el tifo afecta más a adultos que a párvulos. Si es cierto que la diferencia entre los españoles parece mayor, también es cierto que sucede lo mismo entre los indígenas de los poblados de Santa María Nativitas y Santa María Magdalena del Monte. Con base en esta observación, podría argumentarse que ello obedece al reducido número de integrantes del grupo de españoles, así como posiblemente a la menor densidad de los poblados indígenas mencionados, pues son los más aislados de la parroquia. Por ello, tal vez, el registro de sus feligreses es deficiente; el primero, incluso, puede pertenecer a la contigua parroquia de Almoloya, dado que los españoles viven en la cabecera, en una densidad alta, no se descartan explicaciones alternativas que podrían ser discutidas por quien esto escribe en futuros trabajos. Retomando el argumento anterior, nos inclinamos por lo siguiente: o se trata de diferencias genéticas o socioeconómicas, o se trata de diferencias que podríamos llamar culturales, pues los españoles habrían utilizado el mecanismo de la cuarentena frente a las epidemias.

En cuanto a la duración del contagio entre un lugar de residencia y otro, la duración más corta se dio entre los pueblos de indígenas de Santa María Nativitas y Santa María Magdalena del Monte; las duraciones más amplias se dan entre la cabecera con algunas localidades cercanas a ellas y otros dos pueblos no tan cercanos. La primera razón de esta duración se explicaría por el propio tamaño de las localidades y por la mayor densidad poblacional: esto es válido sobre todo para la cabecera y los poblados contiguos a ella. Para el caso de las poblaciones más retiradas de la cabecera habría que estudiar diferencias culturales y materiales: los indígenas vivían en habitaciones contiguas, lo que pudo favorecer la propagación. Otra diferencia cultural, no material, que explicaría la diferente incidencia de una epidemia como ésta, entre indios y no indios, sería que estos últimos trataban por tradición de aislarse lo más posible del resto de la población, a manera de cuarentena.

Por otro lado, la información semanal observada en el cuadro 8, nos lleva a inferir dos rutas de difusión —por sendos caminos carreteros que cruzan la parroquia según se observa en el mapa—. Observando el mapa, llama la atención que las haciendas y ranchos no parezcan afectados, por lo que ni siquiera los citamos en este cuadro. Consideramos que más bien se trata tanto del criterio de registro como del hecho que muy poca gente residía al interior de dichas haciendas. La mayoría de los trabajadores habría residido en los pueblos contiguos a las propias haciendas o, residiendo mestizos y españoles en las haciendas, eran registrados como residente de la cabecera. Lo mismo sucede con el nombre de los barrios que no es inscrito como lugar originario de los difuntos, cuyo entierro asienta el fraile párroco y sus ayudantes. Y esto fue así, tanto en los años anteriores a esta epidemia como en el año epidémico mismo.

Mapa 2. Rutas de contagio, tifo de 1737 en la parroquia de Zinacantepec

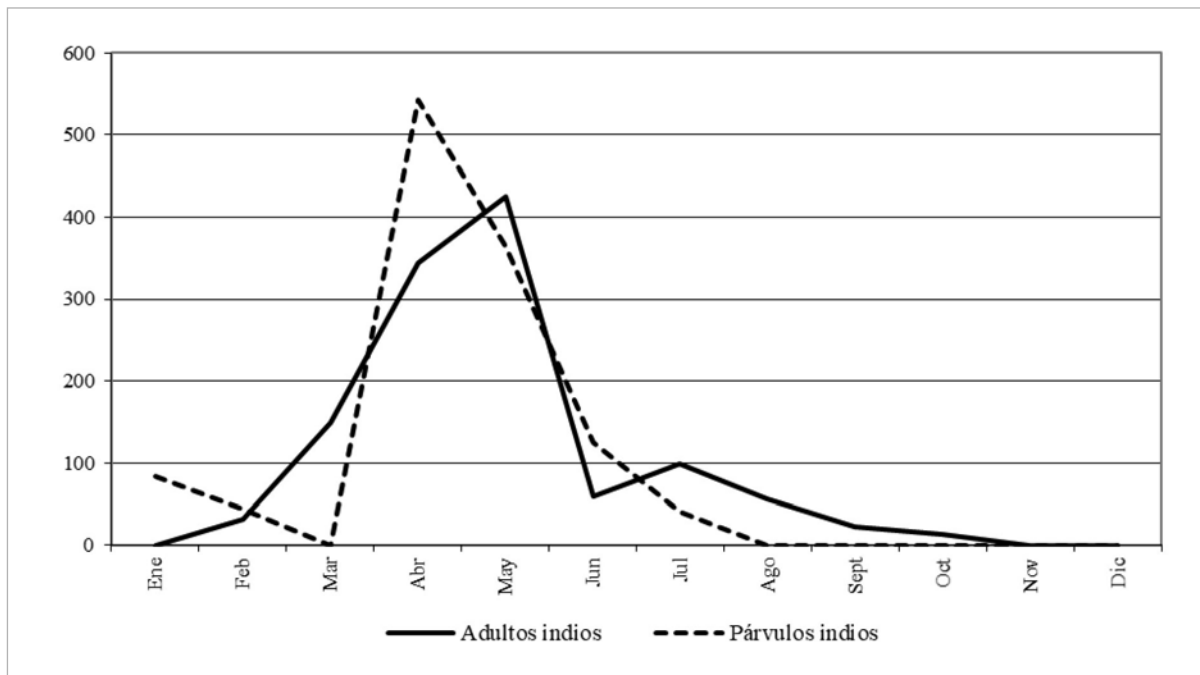


La ruta que se infiere del cuadro 8 no deja lugar a duda que primero entró —en la semana del 10 de marzo causa las primeras víctimas— por el camino que lleva a las minas de Zacualpan y al pueblo de San Juan de las Huertas, habiéndose librado, en primera instancia, el pueblo contiguo anterior en la ruta, Santa Cruz Cuauhtenco; este pueblo no sería atacado sino dos meses más tarde y, según nuestra propuesta, a partir del contagio por otra ruta que pasaba por la cabecera. En efecto, en la primera semana de abril, el contagio habría llegado desde Toluca por el camino real, directamente a la cabecera parroquial.

Así, según nuestra propuesta, y a partir de las cifras semanales que se leen en el cuadro 8 de la cabecera y que se representan en el mapa, el contagio se habría expandido con relativa rapidez (de una a dos semanas) de pueblo en pueblo. Primero al sur, a quinientos metros y contiguo a la cabecera parroquial, Transfiguración. Enseguida, San Luis Mextepec, menos de dos kilómetros al norte y, al mismo tiempo, San Cristóbal Tecolí, a un kilómetro al suroeste de Transfiguración y de la Cabecera. Una semana después, Santa Cruz Cuauhtenco y San Francisco Tlalcilcalpa, el primero dos kilómetros al sur de Transfiguración y el segundo casi tres kilómetros al noroeste de la cabecera y sobre la ruta que llevaba a Santa María del Monte. Dos y tres semanas más tarde fueron afectados San Pedro Tejalpa, ubicado a cuatro kilómetros y San Antonio Acahualco, ubicado a dos y medio kilómetros. Santa María Nativitas, en los límites al norte de la parroquia y casi a medio camino de la parroquia de Almoloya, habría sido alcanzada seis semanas después. Finalmente, a Santa María Magdalena del Monte llegó la enfermedad ocho semanas después, posiblemente desde San Francisco Tlalcilcalpa, a cinco kilómetros de distancia.

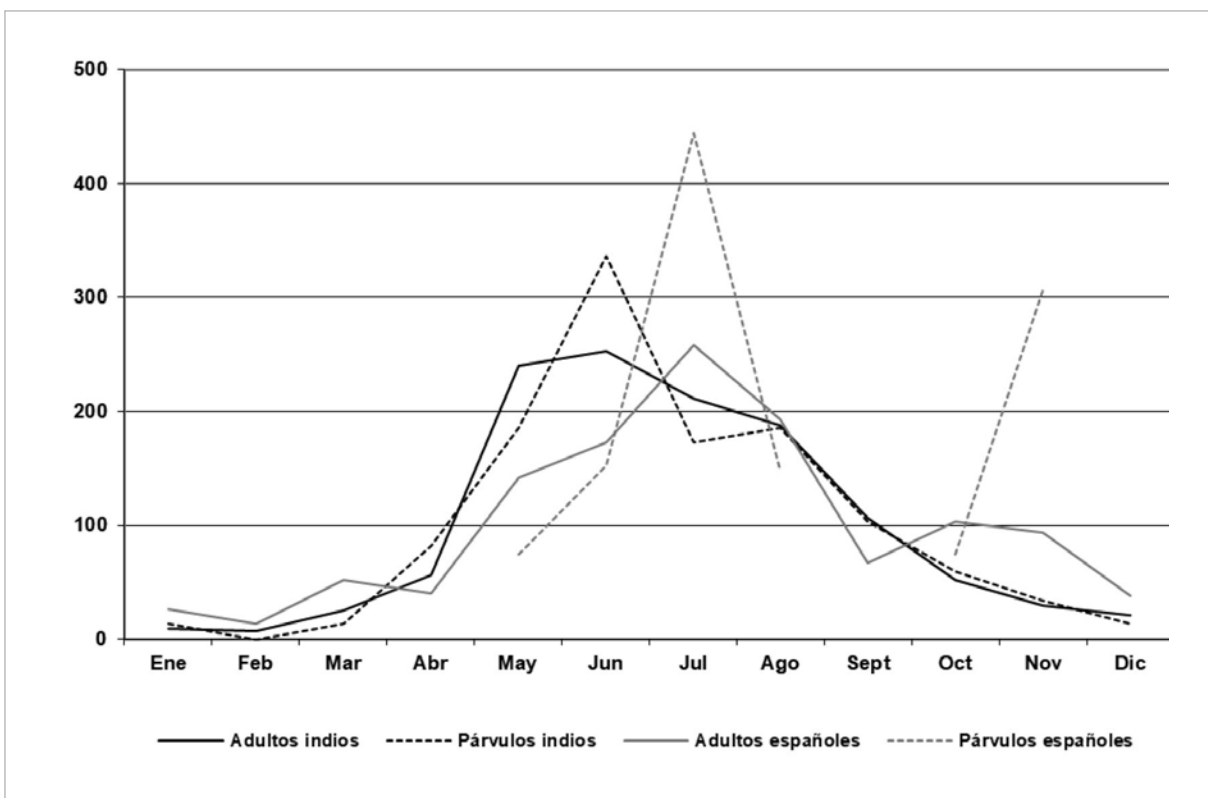
Así, el tifo se habría extendido en la parroquia fundamentalmente a partir de un foco inicial cuando la epidemia llegó por el camino proveniente de Toluca. Una afectación anterior en tiempo, pero independiente de lo aquí reseñado, es la de San Juan de las Huertas que, aunque pertenece a la parroquia de Zinacantepec, no propagó el mal a ninguna otra localidad de la parroquia que estudiamos. En efecto, la duración de la epidemia de San Juan de las Huertas no coincide con la del resto de las localidades ya que fue atacado antes, lo que se explicaría por tratarse de un pueblo que contaba con una posta para arrieros y que estaba situado junto al importante camino que iba al sur, a las minas de Zacualpan, y no el que llegaba al centro parroquial de Zinacantepec directamente de Toluca (véase cuadro 8 y gráfica 11 y 12, en torno a los movimientos estacionales mensuales de las defunciones de la cabecera parroquial de Zinacantepec y San Juan de las Huertas, como representativos del resto de las localidades).

**Gráfica 11. Movimiento estacional de entierros por grupo de edad. San Juan (1737)**



**Fuente:** Archivo parroquial de Zinacantepec (APZin) expedientes 4, 5 y 6, vol. I, Libros de entierros.

**Gráfica 12. Movimiento estacional de entierros por grupo étnico (indios y españoles) y de edad. Cabecera parroquial de Zinacantepec (1737)**



**Fuente:** Archivo parroquial de Zinacantepec (APZin) expedientes 4, 5 y 6, vol. I, Libros de entierros.

Por medio del cuadro 8 también se infiere que los ritmos de avance de la epidemia no son constantes ni guardan relación directa con la distancia que debe recorrer la *rickettsia* responsable. Esto significaría que la población usaba, con eficacia temporal, estrategias de defensa que, sin duda, sólo consistían en mantenerse alejados lo más posible de las personas enfermas. Por lo anterior, inferimos también que esta estrategia era puesta en juego con mayor eficacia por los españoles. A juzgar por los multiplicadores de las localidades indígenas, algunas de éstas carecían de tal estrategia o les rindió menos fruto. Los altos multiplicadores de algunos pueblos podrían explicarse —como ya se señaló— por mayor densidad demográfica o por algún elemento cultural que queda por estudiar, que habrían dificultado o vuelto ineficaz, precisamente, el ejercicio de una —cuarentena— más o menos espontánea.

## Fuentes

### Archivos

APZin. Archivo parroquial de Zinacantepec.

### Bibliografía

André, Eric, 2000, “Pédiculoses humaines: historique et actualités officinales”, thèse, Université de Nancy I, Nancy. Consultado en: <http://bit.ly/2nCFrKN>, 25/IV/2016.

Canales Guerrero, Pedro, “Población, cultura material y recursos en el Valle de Toluca” en María Teresa Jarquín Ortega y Manuel Miño Grijalva (directores), *Historia General Ilustrada del Estado de México*, número 3, “Época Virreinal (1519–1750)”, Toluca, FOEM., 2011.

Hernández Rodríguez, Rosaura (coord.), *Zinacantepec. Cuadernos municipales*, núm. Veinte, México, El Colegio Mexiquense, H. Ayuntamiento de Zinacantepec (2003–2006), 2005.

Juárez, Ana Bertha y Pedro Canales, “Enfermedad, muerte ¿y hambre? en Ixtlahuaca durante la guerra de Independencia. Tifo epidémico en 1813, tifo endémico de 1807 a 1809”, en *Ixtlahuaca*, Colección Cuadernos municipales, México, El Colegio Mexiquense, (en prensa, 2017).

OPS, *Piojos de importancia en salud pública y su control*, (1962). Consultado en: <http://bit.ly/2mXTsF6>, 19/IV/2016.

Sin autor, *Atlas ecológico de la cuenca hidrográfica del río Lerma*, Toluca, Gobierno del Estado de México, 1993.

Vaughan, Victor C., R. James McKay y Waldo E. Nelson, *Tratado de pediatría*, México, Salvat, 1990.