

## De estudiar pandemias históricas a sobrevivir una: lecciones no aprendidas<sup>1</sup> *From Studying Historical Pandemics to Surviving One: Lessons Not Learned*

MARIO ALBERTO MAGAÑA MANCILLAS

 <https://orcid.org/0000-0003-0668-8881>

Universidad Autónoma de Baja California

<https://ror.org/05xwcq167>



**RESUMEN:** Desde la tesis de maestría (1994) he estudiado, no de manera continua, pero sí constante, el impacto de las epidemias en las poblaciones históricas del norte de Baja California, así como el noroeste novohispano en el periodo colonial tardío, con énfasis en las rutas de propagación. Todo ello desde una perspectiva histórica con el apoyo de las herramientas demográficas y con información cuantitativa más que cualitativa. Fue entonces que durante la pandemia de COVID-19 (2020-2022), me enfrenté con mi objeto de estudio, y me sorprendió lo mucho que se han estudiado las epidemias históricas y la poca información contemporánea que se tiene de las mismas, y, por tanto, se han presentado lecciones no aprendidas. Esta es una reflexión de lo aprendido o que suponía aprendido de la historia de las epidemias de los siglos XVIII y XIX, en contraste con las acciones emprendidas por nuestra sociedad frente a una pandemia.

**PALABRAS CLAVE:** Población; epidemias; propagación; historia; noroeste.

**ABSTRACT:** Since my master's thesis (1994) I have studied, not continuously, but constantly, the impact of epidemics on the historical populations of northern Baja California, as well as the novohispanic northwest in the late colonial period, with emphasis on the routes of propagation. All this from a historical perspective with the support of demographic tools and with quantitative rather than qualitative information. It was then that during the Covid 19 pandemic (2020-2022), I was confronted with my object of study, and I was surprised by how much historical epidemics have been studied and how little contemporary information is available about them, and, therefore, lessons not learned have been presented. This collaboration is a reflection of what has been learned or what was supposed to be learned from the history of the epidemics of the 18th and 19th centuries, in contrast to the actions undertaken by our society in the face of a pandemic.

**KEYWORDS:** Population; Epidemics, spread, history, northwest.

---

<sup>1</sup> Este artículo es parte de la ponencia presentada en la mesa "Estudios de población. Reflexiones a 30 años de la MEP 1992-1994" del VI Congreso Internacional REDESColef realizado en Tijuana, Baja California, del 8 al 10 de noviembre de 2023.

En fechas recientes terminé o más bien publiqué un ambicioso estudio de tipo historiográfico sobre las investigaciones académicas acerca de la población y del poblamiento de la península de Baja California durante los siglos XVIII y XIX, principalmente, y publicadas a partir de 1927 hasta 2020 (Magaña, 2020, pp. 13-55). Este texto, que debe actualizarse, se ha conjuntado con reflexiones personales sobre la pandemia de COVID-19 que se padece en México desde enero de 2020 hasta la fecha, y desde ahí comparto estas reflexiones sobre los estudios históricos de las epidemias en las Californias y su posible impacto en la sociedad regional contemporánea.

Considero que la figura puntal de los estudios académicos sobre la historia de las epidemias en las Californias es Sherburne F. Cook, quien hasta 1935 había estado centrado en estudios de la fisiología, por lo menos desde 1925 cuando se doctoró con la tesis *The Toxicity of the Heavy Metals in Relation to Respiration*. Como recuerda Woodrow Borah, sus investigaciones como profesor en Berkeley, a partir de 1928, se concentraron “en los efectos tóxicos de los metales pesados, el funcionamiento del bazo, los efectos de distintos tipos de alimentación de las aves de corral y sobre los seres humanos que las consumían, así como los efectos de los gases inertes al deprimir el metabolismo celular” (Borah, 1996b, p. 465).

Este autor y colega de Cook da a entender que estos estudios no fueron del agrado de algunos sectores socioeconómicos estadounidenses, por lo que le impidieron publicar sus hallazgos, sobre todo en relación con el consumo humano de aves de corral, y así fue que Cook empezó a buscar nuevos espacios de estudio, pero relacionados con el efecto en la salud de los humanos de las enfermedades u otros factores similares. De ahí que se acercara a personajes como Carl O. Sauer, Lesley Byrd Simpson y Alfred L. Kroeber, colegas en ese campus universitario a inicios del siglo XX, y así para Borah, el artículo publicado en 1935 y titulado “*Diseases of the Indians of Lower California in the Eighteenth Century*” (Cook, 1935, pp. 432-434) fue “La primera señal de esta nueva dirección” (Borah, 1996b, p. 466). Es decir, un fisiólogo interesado en los efectos de las enfermedades de la modernidad sobre los seres humanos terminará refugiado en el campo histórico y de ahí en los impactos

de las enfermedades en poblaciones históricas, especialmente en los pueblos originarios al momento de su (des)encuentro con la colonización ibérica en las Américas.

El segundo trabajo de Cook fue cuando, en 1937, publicó un ensayo más ambicioso titulado *The extent and significance of disease among the Indians of Baja California, 1697-1773* (Cook, 1937). Un tercer texto de Cook sobre la historia demográfica de las Californias lo dio a conocer dos años después, y está centrado en el estudio de los brotes de viruela en la Alta California desde la de 1780 (Cook, 1939, pp. 153-198).

En el ensayo de 1937, el fisiólogo metido a historiador, investigó el volumen de la población peninsular antes de la llegada española y su desarrollo durante las administraciones jesuitas y franciscanas (1697-1773), tomando en cuenta las partes centro y sur de la península, con la intención de crear un modelo explicativo de aplicación universal, que después llevará al paradigma o modelo explicativo denominado “epidemia en suelo virgen” (*Virgin soil epidemic*) (Borah, 1996a, pp. 280-289). Modelo que amerita un estudio historiográfico propio y que sigue pendiente, sin embargo, es de anotar que se considera que el origen del mismo está en la obra de Cook de 1937, con base en sus lecturas de Alfred L. Kroeber, Peveril Meigs III (este pilar de la historiografía misional de Baja California) y Carl O. Sauer (Magaña, 2020, pp. 13-55).

Ahora bien, este segundo trabajo de tipo histórico de Cook representa hasta ahora la única guía para explicar el proceso demográfico de los pueblos originarios históricos en las Californias a partir de la llegada de los jesuitas colonizadores, pero no deja de realizar un énfasis dirigido al señalar que el despoblamiento misional se debió de forma casi exclusiva a las enfermedades, especialmente epidemias, obvio introducidas durante la conquista y colonización de las Californias a partir de 1697, y que en el primer tercio del siglo xx era un avance académico significativo en la historiografía en general, y que todavía debería ser parte de la discusión de los historiadores demográficos e historiadores colonialistas a inicios del siglo xxi, pero esa es otra historia.

Cook afirmó, en 1937, que una “conclusión aparente justifica señalar que *“entre el 25 y el 40 por ciento del declive poblacional en la Baja California [en el periodo colonial] puede ser directamente atribuida a las muertes por epidemias”* (Cook, 1937, p. 36). La

intención de la expresión, en cursivas en la obra original, era para destacarla del resto del texto y centrar la importancia del estudio de las enfermedades sobre las poblaciones y de ahí comprender su devenir demográfico o los cambios a largo plazo de la estructura demográfica de una población específica, pero buscando que fuera generalizable, y así poder influir en las políticas públicas relacionadas, en un sentido preventivo, como varias décadas después propondrá la epidemiología crítica.

Así, en 1937, Cook quería estudiar las enfermedades en situaciones de epidemias, en el pasado, para comprender mejor su evolución en poblaciones sin condiciones inmunológicas apropiadas, adecuadas o diferentes, y desde ahí establecer posibles estrategias preventivas frente a situaciones similares, y a 86 años de sus contribuciones creo que aún no hemos entendido como sociedad, y menos desde los encargados y las encargadas de las políticas de prevención en salud pública en las administraciones de toda índole, este tipo de aportaciones de una historia de las epidemias.

Por otro lado, en el ámbito de la disciplina histórica, este trabajo y los posteriores de Cook, especialmente con Woodrow Borah, llevarán la discusión sobre si las epidemias fueron o no una estrategia de exterminio de las poblaciones originarias, por parte de los colonizadores hispanos y novohispanos desde el siglo XVI al XVIII que poco ha ayudado a la comprensión de la historia demográfica de los pueblos originarios. Pero será a partir de la década de los noventa del siglo XX que se establecerá un diálogo crítico, entre diversos académicos, incluido un servidor, con la postura de Cook.

Siguiendo las conclusiones del segundo trabajo de tipo histórico-demográfico de Sherburne F. Cook, en 1994, presenté la tesis de maestría en Estudios de Población titulada *Santo Domingo de la Frontera. Estudio histórico demográfico de una misión de Baja California: 1775-1850*, y que se publicó poco después (Magaña, 1998; Magaña, 2015a). Cook señaló en su obra, como ya lo había apuntado, pero permítase la reiteración, que una “conclusión aparente justifica señalar que *entre el 25 y el 40 por ciento del declive poblacional en la Baja California puede ser directamente atribuida a las muertes por epidemias*” (Cook, 1937, p. 36).

Mi propuesta es que, desde otra perspectiva, y también en cursivas, “*de un 75 y 60 por ciento del despoblamiento indígena no se puede atribuir directamente a las epidemias*” (Magaña, 2015a, p. 13). Estableciendo a grandes rasgos, para el caso de una misión y su población en el periodo colonial tardío, que otro factor de explicación es la movilidad estacional de la población originaria histórica, y que además “la propia misión se haya convertido en una estación de una de las áreas tradicionales de sobrevivencia”, como parte su movilidad estacional (Magaña, 2015a, p. 119).

Por ello, su servidor no coincide con la línea general de explicación de los trabajos de algunos historiadores que privilegian las epidemias para comprender el proceso demográfico global de los pueblos originarios en el periodo colonial tardío en las Californias; por mi parte, concluyo, en la citada tesis, que “una de las principales explicaciones del despoblamiento de la misión de Santo Domingo de la Frontera se debió a la migración de grupos de indígenas de ésta hacia territorios usufructuados por indígenas no dominados por los misioneros” (Magaña, 2015a, p. 122). Lo que no significa que descalifique o desconozca el factor que las epidemias que padecieron las sociedades misionales y coloniales en las Californias en los siglos XVIII y XIX, y que no hayan contribuido al despoblamiento de los pueblos originarios históricos, pero también de los grupos colonizadores.

Desde entonces, sobre el estudio de las epidemias en la península de Baja California más que comprender el impacto sobre las estructuras demográficas como buscaba Cook, me ha interesado la comprensión de las rutas de la propagación regional de cada epidemia, ya que considero que la explicación del devenir histórico demográfico de las poblaciones coloniales en el noroeste novohispano y mexicano no se debe centrar en un solo factor. Así, he publicado avances sobre las sobremortalidades en el periodo colonial tardío para el noroeste novohispano con base en análisis agregativo de los principales poblados con registros parroquiales o misionales disponibles en la plataforma *Family search*, especialmente sobre la pandemia de viruela de 1780-1782 (Magaña, 2010, pp. 37-58; Magaña, 2013, pp. 2013), y la epidemia de sarampión de 1804-1806 (Magaña, 2015b, pp. 177-207). En notas y trabajo de archivo se quedó el estudio de la enfermedad de tabardillo

en el noroeste novohispano del periodo de 1800 a 1804, buscando comprender mejor este padecimiento y si se trataba de una epidemia o una endemia para la región del actual Nayarit.

De forma inicial partí del interés de tratar de comprender cómo ciertas enfermedades en epidemia o pandemia –he dejado de lado el estudio de las endemias– se comportan en cuanto a su propagación en el noroeste novohispano, y se ha logrado, con el apoyo de varios estudiosos, de forma principal Robert H. Jackson (1981a, pp. 308-346; 1994), reconocer las principales epidemias o pandemias en la península de la Baja California y luego en el noroeste novohispano, pero no solo por métodos agregativos estudiando las curvas de mortalidad, con énfasis en el comportamiento temporal de la sobremortalidad, sino también señalando en las fuentes misionales o parroquiales cuáles consignaron de forma explícita las causas de muerte o cuándo es inferencia de las propias investigaciones, ya que es importante reconocer esta diferencia en la información para el estudio académico de la historia de las epidemias en una región y un periodo históricamente determinado.

Así, se puede establecer que después de la expulsión de los jesuitas de la Antigua California, se dieron brotes de sarampión y viruela entre 1768 y 1769; después en 1771 se dio una fuerte epidemia de tifus; en 1781-1782 de viruela; en 1800-1801 de tifus o tifoidea; en 1805-1806 de sarampión; para 1808 posiblemente un nuevo episodio de viruela; y en los años de 1770, 1776-1777, 1780, y 1788-1789 es posible que ocurrieran otras epidemias más, aunque no existen elementos para identificarlas. También hubo algunos brotes de enfermedades en su forma de endemias, y para 1833 la pandemia de cólera causará una mortalidad significativa, así como un nuevo brote en 1850 (cuadro 1).

Como se puede apreciar entre las evidencias reunidas sobre las epidemias ocurridas en el noroeste novohispano, la Pimería alta y la península de Baja California, se pueden inferir algunos puntos interesantes, sobre todo en relación con las rutas de propagación de las epidemias en el noroeste novohispano. Para el caso de las epidemias de viruela de 1780-1782 en la península de Baja California y en el noroeste novohispano, y para la de sarampión de 1804-1806 en el obispado de Sonora, se logró demostrar que las rutas de propagación fueron de sur a norte desde el obispado de Guadalajara, siguiendo las rutas de

comunicación y comercio, pero hay una diferencia importante que con el tiempo he logrado percibir, es que hubo factores externos que facilitaron la propagación de la epidemia de viruela de 1780-1782 en las Californias, mientras que el proceso fue de menor impacto y más lento en la propagación para la epidemia de sarampión de 1804-1806 en el obispado de Sonora, y hasta ahora parecería que fue muy leve en las Californias.

En el caso de la pandemia de viruela, al tiempo que se propagó esta enfermedad de sur a norte desde las parroquias “nayaritas” (obispado de Guadalajara), al sur de Sonora se estaba organizando una gran expedición colonizadora oficial a cargo de Fernando de Rivera y Moncada compuesta por un contingente humano y otro vacuno, el primero fue mandado por mar hacia Loreto, y fue propagando la viruela por la ruta marítima de Loreto hasta la bahía de San Luis Gonzaga, y por las rutas terrestres desde ese punto de desembarco hasta el pueblo de misión de San Fernando Velicatá y luego por el camino-itinerario, pasando por todas las congregaciones de la frontera misional dominica, luego por el pueblo de misión franciscano de San Diego en la Alta California hasta la de San Gabriel.

Además, es muy probable que el grupo de soldados en función de vaqueros que llevaban el ganado vacuno hacia la Alta California como apoyo al grupo de colonos y que siguió la ruta terrestre desde el sur de Sonora hacia el norte, también fue propagando la enfermedad por la actual Sonora, de sur a norte, hasta las confluencias de los ríos Gila y Colorado, donde fueron atacados y masacrados por una gran campaña guerrera de las tribus de esa parte, principalmente yuma y quechan. Quienes a su vez se llevaron el botín obtenido a sus respectivas bases estacionales en el actual estado de Arizona y de ahí hasta Utah probablemente, propagando la viruela en otro “suelo virgen”, que por desgracia no podemos calcular o estimar.

En el caso de la epidemia de sarampión de 1804-1806, su propagación en el noroeste novohispano de sur a norte desde las parroquias “nayaritas” fue muy similar al de la viruela de 1780-1782, pero con menor impacto, ya que la ruta es muy extensa, y entre más al norte las distancias entre pueblos o comunidades se ampliaba de manera significativa. Por lo que postulo que parecería que la lejanía terrestre de las Californias dificultaba la introducción de enfermedades de transmisión humana como la viruela o el sarampión, pero esto se

facilitaba si se presentaban grandes expediciones colonizadoras como las que ocurrieron entre 1768 y 1769 por la expulsión de los jesuitas y la llegada de importantes contingentes militares, así como la monumental expedición hacia la Alta California compuesta por cuatro grandes grupos, dos por tierra, de sur a norte por la península, y dos por mar, en 1769. Como también aceleró o facilitó la propagación de la pandemia la expedición colonizadora de Rivera y Moncada de 1780-1781.

Desde mi perspectiva de la historia de las epidemias en las Californias en el periodo colonial tardío, que para mis investigaciones establezco entre 1768 y 1834, la sociedad regional fue comprendiendo la importancia de ciertas prácticas contra las enfermedades, que fueron pasando de castigos divinos a problemas de salud pública, especialmente entre la pandemia de viruela de 1780-1782 y las de cólera de 1833 y 1850. Y la inoculación será una parte fundamental de este proceso, desde las evidencias aún discutibles que un dominico realizó variolización para 1781 en la misión de San Ignacio (Jackson, 1981b, pp. 138-143), en medio de la península de Baja California, hasta los ruegos de José Matías Moreno quien, en 1853, le indicaba a su esposa, Prudenciana L. de Moreno: “Te acordarás que llevé vacuna mandada por el señor Aguirre. Procuren vacunarse los que no estén si es que hay vacuna” (Magaña, 2010, p. 50).

Los grupos socioculturales regionales, especialmente los descendientes de la colonización novohispana del siglo XVIII comprendieron o aprendieron lecciones para enfrentar las epidemias que con cierta frecuencia los hacían perder seres queridos, el cuidado de los enfermos especialmente con la pandemia de 1780 de viruela, que terminarán derivando en las juntas de caridad o de sanidad que fueron vitales en las epidemias del siglo XIX, sobre todo con las de cólera; así como las cuarentenas de parroquias, villas y pueblos que dificultaron la propagación de enfermedades donde el vector de contagio implicada a los seres humanos, y luego la aplicación de vacunas, inicialmente con la variolización y luego las campañas de vacunación contra la viruela a inicios del siglo XIX, recuérdese la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna o mejor conocida como la Expedición Balmis de 1803-1810, que introdujo la vacuna contra la viruela en la Nueva España (Ramírez, 2022, pp. 13-34).



En el noroeste novohispano la sociedad colonial aprendió, entre 1780 y 1850, que el cuidado, la cuarentena y la vacunación eran los instrumentos para poder combatir las epidemias que, durante todo el antiguo régimen demográfico, y que se fue conformando una cultura de la salud pública que permitió el control relativo de la mortalidad por enfermedades, donde las medidas sanitarias, la higiene y la medicina se convirtieron el centro de las prevenciones de epidemias durante el siglo XIX y que generaría una cultura social sobre la importancia de las vacunas que fue un gran avance en la sociedad mexicana en la segunda mitad del siglo XX.

### Conclusiones

Los estudios sobre la historia de las epidemias en el régimen demográfico antiguo han mostrado desde 1937, por lo menos para las Californias, que existen evidencias de lecciones o conocimientos que deberían ser parte de las formaciones de funcionarios actuales en el ámbito de la salud pública y la previsión de enfermedades. Cook propuso el modelo de la “epidemia en suelo virgen”, pero además las historias de las rutas de propagación de las epidemias en los siglos XVIII y XIX muestran la importancia de la posibilidad de incidir en la propagación en esos mismos medios de comunicación y tránsito sobre todo con epidemias donde el vector humano es fundamental, como el COVID-19.

En enero de 2020, en el caso de la sociedad mexicana, se encontraba en la situación de generarse el modelo de Cook y por tanto una afectación con serias consecuencias en la estructura demográfica, y al llegar el COVID-19 fue un caso de “epidemia en suelo virgen”, y las cuatro olas que han impactado a la población muestran que también eran necesarias medidas que previnieran y controlaran el contagio y la propagación de esa pandemia, pero nada se entendió y por desgracia sigue sin entenderse lo fundamental de la prevención, el cuidado y la vacunación, pero además del estudio de las epidemias en periodos largos.

En el verano de 1973, hace 50 años, Pierre Chaunu publicaba

[...] la mediocridad de las previsiones de estos últimos años, su incapacidad para elevarse del estadio preventivo al estadio prospectivo, resultan, en efecto, de una insuficiente incorporación del dato de la historia. Una demografía que no es histórica, una demografía chata, corta, no puede ser más que preventiva. El precio de una aproximación prospectiva

es, muy evidentemente, toda la sabiduría que puede extraerse de la muy larga duración” (Chaunu, 1987, p. 385).

Los estudios sobre la historia de las epidemias en las poblaciones históricas realizada hasta la fecha, desde el pionero trabajo de Cook hace 86 años, en el caso de las Californias, debió y debe servir para haber tenido o tener políticas públicas de prevención a la altura del reto, pero estamos a merced de políticas chatas, cortas y poco instruidas, para decir lo menos. En otras sociedades la respuesta fue diferente:

En 2020, el modelo, buen hacer y espíritu de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna motivó en España que la acción militar contra la pandemia de la COVID-19 se denominara Operación Balmis en honor, recuerdo y tributo de esta aventura sanitaria. Esta operación desplegó un total de 187,000 militares y se desarrolló entre el 14 de marzo y el 20 de junio del año 2020. Una vez terminada, le siguió la Operación Baluarte, que fue la segunda línea de defensa militar para frenar la pandemia con el empleo de 5,000 efectivos que desempeñaron funciones de rastreadores (Enjuanes, 2022, p. 9).

**Cuadro 1.** Relación de epidemias registradas en el noroeste, 1769-1850.

Años	Península de Baja California	Años	Pimería alta	Años	Noroeste
1768-1769	¿Sarampión?	1769-1770	Sarampión	1768-1770	Sarampión o viruela
1770	Indefinida				
1771-1773	¿Tifus?				
				1772-1773	¿Tifus?
1776-1777	Indefinida				
1780	¿Viruela?				
1781-1782	Viruela	1781	Viruela	1780-1782	Viruela
1788-1789	Indefinida				
1796-1797	Indefinida			1796-1797	Viruela
		1799	Viruela		
1800-1801	¿Tifoidea o Tifus?			1800-1801	¿Tifus o Tifoidea?
1805-1806	¿Sarampión?	1805	Sarampión	1804-1806	Sarampión
1808	¿Viruela?			1808	Viruela
		1816	Viruela	1816-1817	Viruela
		1826	Sarampión	1826-1828	Sarampión
		1831	Viruela	1831	Viruela
1833	Cólera			1833-1834	Cólera
				1838	Viruela
				1843	Viruela
1850	Cólera	1851	Cólera	1851	Cólera

Fuente: Elaboración propia con base en Jackson, 1981a, p. 316; Jackson, 1994, p. 167; y Magaña, 2017, p. 129.

### Referencias bibliográficas

- Borah, W. (1996a). ¿América como modelo? El efecto demográfico de la expansión europea sobre el mundo no europeo. En: S. Cook y W. Borah, *El pasado de México. Aspectos sociodemográficos* (2a. ed.) (pp. 280-289). Fondo de Cultura Económica.
- Borah, W. (1996b). *In memoriam* Sherburne Friend Cook (1896-1974). En: S. Cook y W. Borah, *El pasado de México. Aspectos sociodemográficos* (2a. ed.) (pp. 465-477). Fondo de Cultura Económica.
- Chaunu, P. (1987). *Historia cuantitativa, historia serial*. Fondo de Cultura Económica.
- Cook, S. (1939). Smallpox in Spanish and Mexican California (1770-1848). *Bulletin of the History of Medicine*, VII(2), 153-198.
- Cook, S. (1937). *The extent and significance of disease among the Indians of Baja California, 1697-1773*. The University of California Press.
- Cook, S. (1935). Diseases of the Indians of Lower California in the Eighteenth Century. *California and Western Medicine*, 43(6), 432-434.
- Enjuanes, L. (2022). Prólogo. En: S. Ramírez; L. Enjuanes; M. Giraldo *et al.*, *La Expedición Balmis. La primera lucha global contra las pandemias* (pp. 7-10). Centro Superior de Investigaciones Científicas y geoPlaneta.
- Jackson, R. (1981a). Epidemic Disease and Population Decline in the Baja California Missions, 1697-1834. *Historical Society of Southern California Quarterly*, 63(4), 308-346.
- Jackson, R. (1981b). The 1781-1782 Smallpox Epidemic in the Baja California Missions. *Journal of California and Great Basin Anthropology*, 3(1), 138-143.
- Jackson, R. (1994). *Indian Population Decline. The Missions of Northwestern New Spain, 1687-1840*. The University of New Mexico Press.
- Magaña, M. (2020). Los estudios sobre la población y el poblamiento de la Baja California: un ensayo historiográfico. En: J. de la Torre (Coord.), *El gran norte novohispano-mexicano. Ensayos historiográficos* (pp. 13-55). El Colegio de Jalisco.

- Magaña, M. (2017). *Indios, soldados y rancheros. Poblamiento, memoria e identidades en el área central de las Californias, 1769-1870* (2a. ed.). Instituto Sudcaliforniano de Cultura y Archivo Histórico Pablo L. Martínez.
- Magaña, M. (2015a). *Población y Misiones en Baja California. Estudio histórico demográfico de la misión de Santo Domingo de la Frontera: 1775-1850* (2a. ed.). El Colegio de la Frontera Norte.
- Magaña, M. (2015b). Rutas de propagación de la epidemia de sarampión en el obispado de Sonora de 1804-1806. *Región y Sociedad*, XXVII(62), 177-207.  
<https://doi.org/10.22198/rys.2015.62.a42>
- Magaña, M. (2013). La epidemia de viruela de 1780-1782 y sus rutas de propagación en el noroeste novohispano. En: M. Magaña (Ed.), *Epidemias y rutas de propagación en la Nueva España y México (siglos XVIII-XIX)* (pp. 297-322). Instituto Sudcaliforniano de Cultura y Universidad Autónoma de Baja California.
- Magaña, M. (2010). Las epidemias en la península de Baja California entre 1769 y 1834, con especial énfasis en la magnitud y el significado de la viruela de 1780-82. En: C. Cramaussel (Ed.), *El impacto demográfico de la viruela en México desde la época colonial hasta el siglo XX. La viruela antes de la introducción de la vacuna* (pp. 37-58). El Colegio de Michoacán.
- Magaña, M. (1998). *Población y Misiones en Baja California. Estudio histórico demográfico de la misión de Santo Domingo de la Frontera: 1775-1850*. El Colegio de la Frontera Norte.
- Ramírez, S. (2022). Una aventura sanitaria. En: S. Ramírez; L. Enjuanes; M. Lucena *et al.*, *La Expedición Balmis. La primera lucha global contra las pandemias* (pp. 13-34). Centro Superior de Investigaciones Científicas y geoPlaneta.