

Estado de México: dinámica de la mortalidad en el siglo XX y años 2000 y 2005-

7. Procesos de la interacción sociedad naturaleza

Marcela Virginia Santana Juárez*

mvsantana7@hotmail.com

María del Carmen Juárez Gutiérrez**

Roberto Franco Plata*

Giovanna Santana Castañeda *

Eduardo Javier Rayes Palma*

Introducción

En México, los estudios relacionados con la salud han sido elaborados principalmente por médicos, epidemiólogos, antropólogos y sociólogos, quienes han considerado indicadores de mortalidad y morbilidad. Sin embargo, poco se contemplan las relaciones con el contexto sociodemográfico y geográfico de la población y el territorio, condiciones que también inciden en la salud humana.

A pesar de la importancia que, en los últimos decenios, se ha dado al sector salud, en México no existe información sobre las características sociodemográficas y los patrones de distribución de salud, de la población que permitan identificar las condiciones de salud diferenciales a nivel de jurisdicción de regulación sanitaria en el Estado de México.

La hipótesis de la investigación plantea lo siguiente: la distribución de la salud de la población del Estado de México, en el siglo XX, se ha presentado en forma diferencial en el territorio, debido principalmente a características geográficas, sociodemográficas, económicas, políticas y científicas que han impactado en mayor o menor medida en cada una de las etapas.

El objetivo general es revelar las condiciones geográficas y de salud de la población en el territorio del Estado de México. Uno de los objetivos particulares es: explicar la dinámica de la mortalidad en el siglo XX y analizar la distribución de la mortalidad de 1970, 1990 y 2005 de las principales cinco causas de ésta.

* Universidad Autónoma del Estado de México.

** Universidad Nacional Autónoma de México.

Este tema se enfoca a examinar los cambios en la mortalidad en el siglo XX, en el Estado de México, así como también se focaliza la primera parte del siglo XXI. Se aborda la teoría de la transición epidemiológica de Omran y el modelo de transición prolongado y polarizado de Frenk, *et al.* Se presentan las consideraciones teóricas y metodológicas desde la Geografía, sobre la relación sociedad-naturaleza y la incidencia en la salud. Se muestran los resultados del análisis de la mortalidad general a nivel estatal y por jurisdicción; se analizan los cambios por tipos de causa, en cada una de las etapas de comportamiento. Finalmente, estas cifras se relacionan con las características físico-geográficas y de salud de 1900, 1970, 2000 y 2005.

Este estudio aporta evidencia de los cambios en la mortalidad en el contexto estatal, que presentan un patrón de comportamiento diferencial, debido a que al interior de la entidad se muestran contrastes en cada una de las etapas, por jurisdicción de regulación sanitaria, por cada grupo de edad y por causas, por lo que la hipótesis planteada es comprobada.

Resultados y conclusiones

En los últimos cien años, la mortalidad general y la mortalidad infantil han disminuido; sin embargo, esa disminución no ha sido en forma lineal. Las mayores desigualdades se han presentado en la mortalidad infantil a inicios del siglo XX y en el grupo de población de la tercera edad a finales del siglo XX. También las mayores desigualdades se han presentado principalmente en los ámbitos rurales del oeste del Estado de México (cuadro 1).

La mortalidad por grupos de edad, presentó un comportamiento desigual durante el siglo XX. Durante la primer etapa las mayores tasas de mortalidad se registraron en la población de 0 a 5 años de edad, mientras que, a finales del siglo, éstas se presentan en la población de la tercera edad, tanto en ámbitos urbano como rurales (Figuras 1, 2 y 3).

Los resultados muestran una reducción importante de la mortalidad durante el siglo XX, sin embargo ésta ha sido diferencial en el territorio estatal, en términos geográficos, las tasas de mortalidad bajas se registraron principalmente en las jurisdicciones de regulación sanitarias que se localizan en los municipios del Estado de México que forman parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México; las tasas de mortalidad medias se presentaron en las jurisdicciones distribuidas al este de la entidad así como en la Zona Metropolitana de Toluca; las tasas de mortalidad bajas se mostraron en las jurisdicciones que se localizan principalmente al oeste de la entidad, caracterizadas por ser rurales y dispersas. Lo anterior como resultado de las condiciones

físico geográficas como el clima y la variación de altitudes; las socioeconómicas, demográficas y científicas, así como las políticas que han incidido en forma desigual en la población del territorio estatal (figura 4).

Los cambios sociodemográficos y de salud han sido diferenciales en el territorio durante el siglo XX en el Estado de México, debido a que las condiciones físico geográficas, socioeconómicas y políticas han incidido de manera desigual en cada jurisdicción de regulación sanitaria y en cada etapa.

Los cambios más rápidos se han registrado en los ámbitos urbanos (los primeros en industrializarse) que corresponden a municipios del Estado de México que forman parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM); los cambios moderados en los ámbitos urbanos (cuando la industrialización inició en los setenta), se distribuyen al este de la entidad (actualmente forman parte de la Zona Metropolitana del Valle de México) y en la Zona Metropolitana de Toluca. Los cambios más lentos se registraron en contextos rurales, principalmente al oeste de la entidad. Esto indica que el proceso de industrialización influyó en la mejora de las características socioeconómicas de la población, lo que incidió en mejores condiciones de salud.

Las jurisdicciones con mejores condiciones de salud, en términos de tasas de mortalidad bajas y muy bajas, durante la mayor parte del siglo XX, son urbanas, aquellas que comprenden municipios del Estado de México que forman parte de la ZMCM, que registraron tasas de mortalidad inferiores a la media estadística estatal, tienen relación con grados de marginación bajos, cobertura de derechohabientes alta y concentración de servicios públicos de salud.

Las jurisdicciones con condiciones de salud medias, son aquellas que han registrado tasas de mortalidad media alta y media baja durante la mayor parte del siglo XX, se caracterizan por ser urbanas y se localizan principalmente al oriente de la entidad y en la Zona Metropolitana de Toluca.

Las jurisdicciones con condiciones de salud bajas, mostraron tasas de mortalidad media altas y altas durante la mayor parte del siglo XX; se localizan al oeste de la entidad, tienen características rurales, en particular dispersas, actividades económicas principalmente primarias, servicios a la vivienda bajos, grado de marginación alto y cobertura de derechohabientes baja.

Los cambios de la mortalidad por tipos de causa, han presentado un patrón de distribución desigual tanto en el tiempo como en el territorio, de tal forma que no ha sido de manera lineal.

Las causas de tipo infeccioso son las que imperaron a principios del siglo XX, las cuales se relacionan con los factores físico-geográficos como el clima y la topografía (tuvo repercusión en la distribución de las comunicaciones y transportes); las condiciones de insalubridad e higiene, la falta de servicios públicos básicos y las características socioeconómicas como actividades económicas primarias, la población hablante de lengua indígena, bajos niveles de educación y alto porcentaje de población analfabeta.

Las causas de muerte de tipo infeccioso, como la influenza y neumonía e intestinales, han estado registradas dentro de las diez más frecuentes, con tasas de mortalidad altas la mayor parte del siglo XX (hasta 1990). Éstas se relacionan con factores físico geográficos como el clima y socioeconómicos principalmente.

Las causas de muerte de tipo crónico degenerativo empezaron a figurar dentro de las diez más frecuentes, desde 1960, como las enfermedades del corazón, cirrosis hepática y tumores malignos. Las primeras y segundas predominaron la mayor parte del siglo XX hasta el 2005; los tumores malignos durante los sesenta y setenta. Con respecto a las enfermedades cerebrovasculares, se registraron desde 1975 hasta el 2005. En 1990, la diabetes mellitus apareció dentro de las diez más frecuentes, las tasas han tendido a incrementarse hasta el 2005, actualmente ocupa el primer lugar de las diez más frecuentes.

Las causas crónico-degenerativas se presentaron tanto en contextos urbanos, por ejemplo la diabetes mellitus, como en contextos rurales por ejemplo la cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado. Estas enfermedades se relacionan con factores culturales, como los estilos de vida urbanos y rurales. Otras causas de muerte que también figuraron entre las diez más frecuentes desde 1960, fueron los accidentes y homicidios. Los primeros continuaron hasta 1990 y los homicidios en 1970 no aparecieron dentro de las diez causas más frecuentes; sin embargo, a partir de 1980 han estado presentes hasta el 2005 (cuadro 2).

Con respecto a los cambios de la mortalidad de las cinco causas más frecuentes de 1970, 1990 y 2005, han sido heterogéneos, de 1970 a 1990 la mortalidad disminuyó significativamente, de 1990 al 2005 el decremento fue ligero. La jurisdicción que presentó tasas de mortalidad superiores a la estatal en todo el periodo fue Tenancingo, lo que significa que poco se ha incidido para disminuir las tasas. Algunas jurisdicciones han disminuido las condiciones de salud en ámbitos urbanos como Tlalnepantla de Baz, Nezahualcóyotl y Naucalpan de Juárez, lo mismo que Atizapán de Zaragoza y Ecatepec. Lo anterior se debe a las altas tasas de mortalidad por

enfermedades, principalmente de tipo crónico degenerativas, que se registraron principalmente en la población de la tercera edad, que en la Zona Metropolitana de México se mostraron porcentajes significativos de población inmigrante, principalmente adulta. Las jurisdicciones de Chalco, Toluca y Valle de Bravo incrementaron las condiciones de salud durante todo el período. Con base en lo anterior, se concluye que se trata de un modelo de transición de salud mixto diferencial en el territorio y en el tiempo, en el que imperan las causas de mortalidad crónico-degenerativas y en menor incidencia, las de tipo infeccioso, ambas en ámbitos urbanos y rurales (figuras 5, 6 y 7).

Cuadro 1. México y Estado de México: indicadores de salud

Año	Mortalidad General*		Mortalidad infantil**		Esperanza de vida***	
	México	Estado de México	México	Estado de México	México	Estado de México
1900	33.61	38.83	272.55	234.64 *****	26.5	Menos de 30
1910		43.68	263.62	627.00	27.29	
1921	25.3****	28.9	232.9	514.49	32.35	
1930	26.7	32.53	156.3	120.61	36	36
1940	23.3	27.19	138.6	154.81	40	40
1950	16.2	22.65	132.0	144.61	46.9	46.77
1960	11.5	14.96	90.3	107.91	57.5	57.04
1970	10.1	10.49	76.8	109.56	60.9	59.4
1990	5.1	5.10	36.2	37.11	70.6	70.1
2000	4.4	4.01	18.15	20.98	73.9	74.3
2005	4.7	4.20	16.63	17.89	74.6	74.60

Fuente: Elaboración propia sobre la base de:

Poder Ejecutivo del Estado de México (1901), “Concentración de los datos estadísticos del Estado de México en el año de 1900”. Departamento de estadística.

Poder Ejecutivo del Estado de México (1911), “Concentración de los datos estadísticos del Estado de México en el año de 1910”. Departamento de estadística.

Gobierno del Estado de México (1963). “Panorámica socioeconómica 1960”. México.

Gobierno del Estado de México (1975). “Panorámica socioeconómica 1975”. México.

Camposortega (1992). “Análisis demográfico de la mortalidad en México, 1940 – 1980”.

Gobierno del Estado de México, (1993). “Panorámica socioeconómica, 1990”. México.

Gobierno del Estado de México. (2000). Instituto de Salud del Estado de México. Sistema epidemiológico y estadístico de las defunciones, con base a datos del INEGI/SSA, 2000. Departamento de estadística, 2007.

INEGI (2000). Indicadores sociodemográficos (1930 – 1998).

CONAPO (2008). “República Mexicana: indicadores demográficos, 1990 – 2050”.

Cálculos propios.

* Tasa de mortalidad general = número de defunciones / población total X 1000.

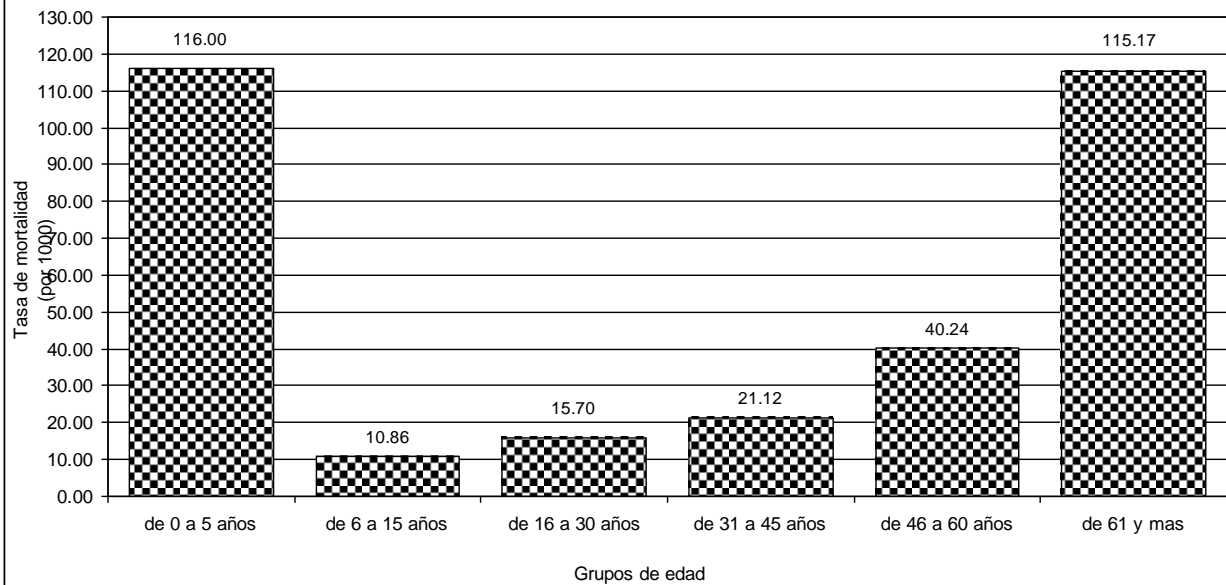
** Tasa de mortalidad infantil = número de defunciones de menores de un año / nacidos vivos X 1000.

*** Esperanza de vida en número de años.

**** Dato de 1922.

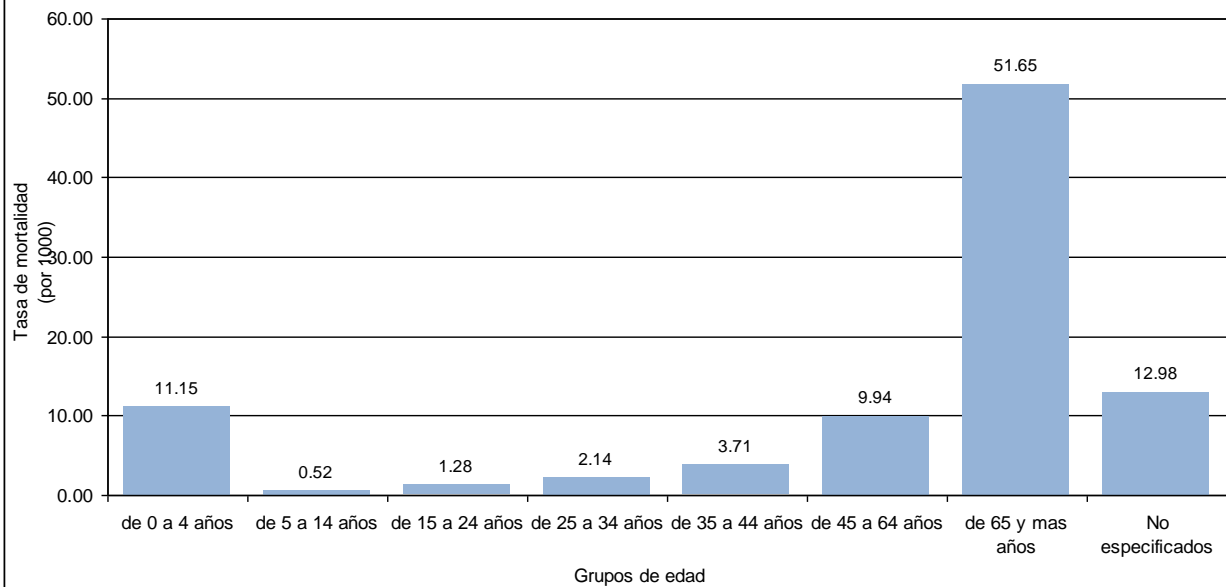
***** Mortalidad del grupo de población de 0 a 5 años.

Figura 1 Estado de México: mortalidad general por grupos de edad, 1900.



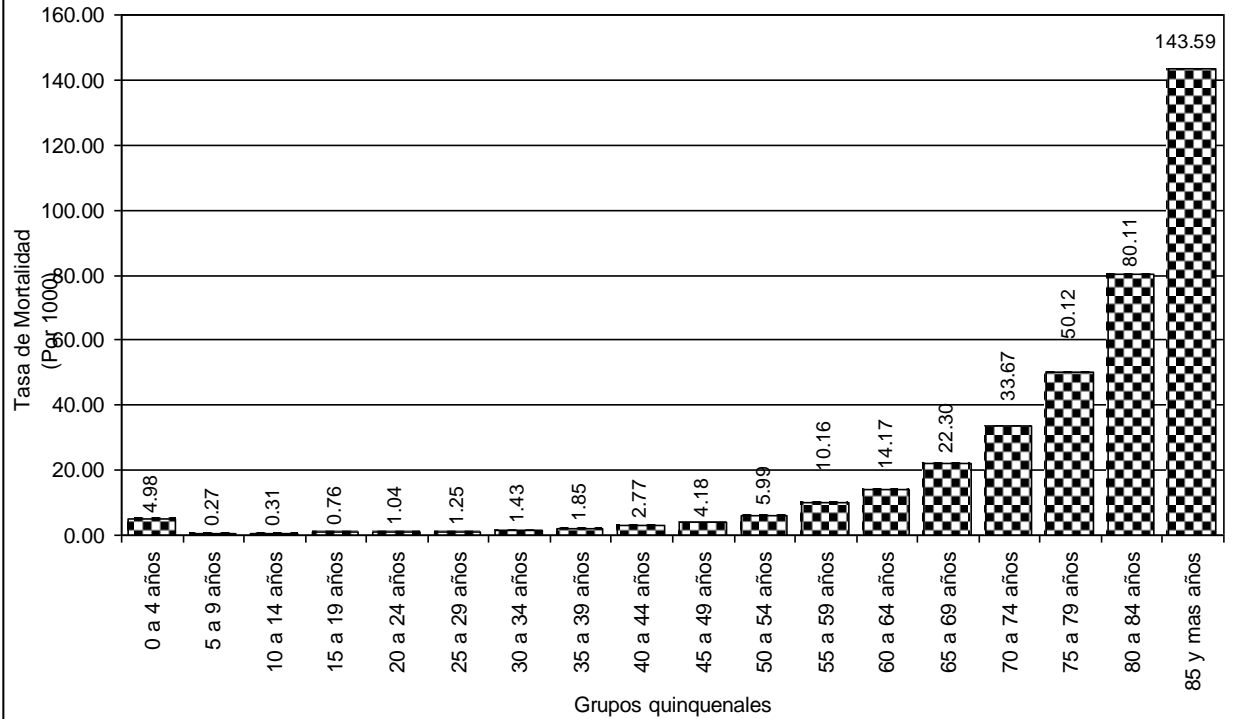
Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Poder ejecutivo del Estado de México (1901). "Concentración de los datos estadísticos del Estado de México, 1900".

Figura 2 Estado de México: mortalidad general por grupos de edad, 1990.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información del INEGI; Estadísticas vitales del Estado de México, 1998.

Figura 3 Estado de México: mortalidad general por grupos de edad, 2005.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Sistema Epidemiológico y Estadístico de las defunciones, con base a datos del INEGI/SSA 2000. Gobierno del Estado de México. Instituto de Salud del Estado de México. Departamento de Estadística. 2007.

Cuadro 2 Estado de México: tasas específicas de mortalidad, 1900 - 2005 (por 100,000 habitantes).

Número	Enfermedades	1900	1910	1960	1970	1974	1980	1990	2000	2005
	Total (tasa)	38.08	43.68	14.96	10.49	8.6	5.87	5.10	4.01	4.2
1	Parénquima pulmonar	1,008.7								
2	Viruela	484.02	180.19							
3	Afecciones de los bronquios	296.1								
4	Afecciones del tubo intestinal delgado y grueso	191.33								
5	Afecciones del estómago	130.98								
6	Tos Ferina	121.24	131.27							
7	Enteritis simple	120.38								
8	Fallecimientos sin clasificación médica	117.6								
9	Enfermedades diversas	111.93								
10	Pleura	95.77								
11	Influenza y Neumonía		1288.81	440.7	319.2	198.34				
12	Enteritis y otras enfermedades diarreicas		653.25	259.7	166.3	128.5				
13	Bronquitis		197.87	29.1	48.25	43.38				
14	Debilidad congénita, ictericia y esclerema		130.97							
15	Debilidad senil		122.58							
16	Convulsiones de los niños		116.01							
17	Sarampión		99.34	15.4						
18	Causas de muerte no especificadas o mal definidas		385.44							
19	Tuberculosis			15.2						
20	Enfermedades del corazón			68.6						
21	Enfermedades isquémicas del corazón							23.34	32.44	35.2
22	Enfermedades del corazón e hipertensivas				59.61	64.26			9.11	11.15
23	Enfermedades de la circulación pulmonar y otras formas de enfermedad del corazón						41.20			
24	Síntomas y estados morbosos mal definidos				57.6					
25	Ciertas causas de mortalidad perinatal				37.4	30.72	44.59			
26	Cirrosis hepática			44.1	32.9	35.58				

	Año	1900	1910	1960	1970	1074	1980	1990	2000	2005
27	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado							36.84	33.39	32.28
28	Accidentes			45.9	24.2	46				
29	Accidentes de tráfico de vehículo de motor							17.40		
30	Accidentes de transportes						22.01			
31	Otros accidentes, incluso los efectos tardíos						46.05			
32	Afecciones anóxicas e hipóxicas no clasificadas				19.1					
33	Anomalías congénitas				7.2					
34	Tumores malignos			21.0		25.48				
35	Otras enfermedades del aparato digestivo					22.82	56.01			
36	Enfermedad cerebrovascular					19.82	16.41	19.41	19.41	20.76
37	Otras enfermedades del aparato respiratorio						105.46			
38	Homicidios y lesiones infligidas intencionalmente por otra persona			28.5			18.05	35.45	16.36	15.18
39	Enfermedades infecciosas intestinales						64.97	32.03		
40	Enfermedades de la glándulas endócrinas del metabolismo y trastornos de la inmunidad						25.6			
41	Diabetes Mellitus							29.39	47.41	63.32
42	Infecciones respiratorias agudas bajas							48.29	19.16	16.59
43	Asfixia y trauma al nacimiento							24.00	16.17	12.64
44	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica							15.72	15.8	18.82
45	Nefritis y nefrosis								8.71	9.51
46	Las demás causas	1,204.97	1,062.95	527.38	277.8	251.48	147.20		183.32	194.48
	Defunciones totales	36286	43229	28393	40250	41001	44454	50090	52563	58895

Fuente: Elaborado sobre la base de:

Poder Ejecutivo del Estado de México, (1901), "Concentración de los datos estadísticos del Estado de México en el año de 1900"; Poder Ejecutivo del Estado de México, (1911), "Concentración de los datos estadísticos del Estado de México en el año de 1910"; Gobierno del Estado de México (1963), "Panorámica socioeconómica en 1963";

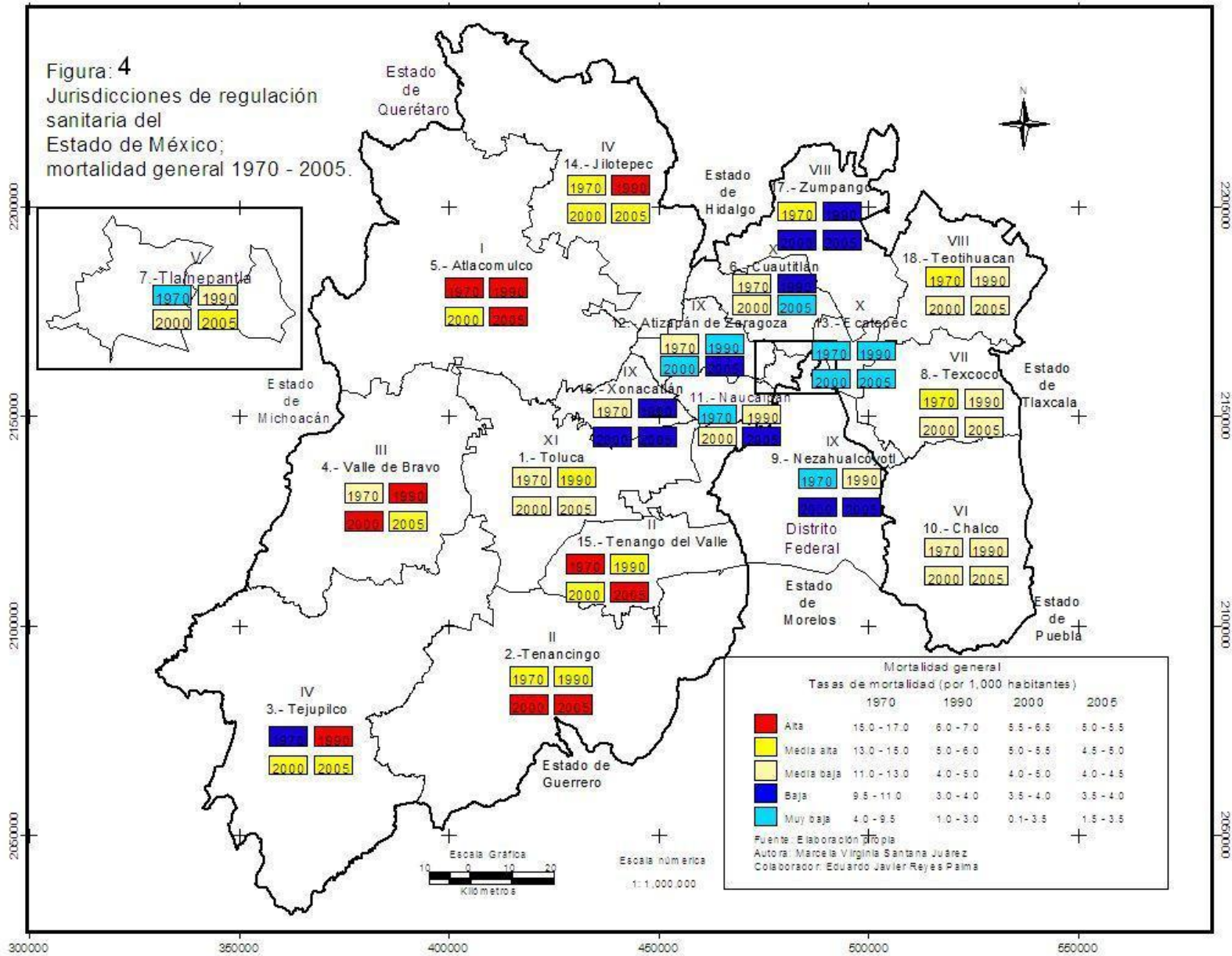
Gobierno del Estado de México (1976), "Panorámica socioeconómica en 1975".

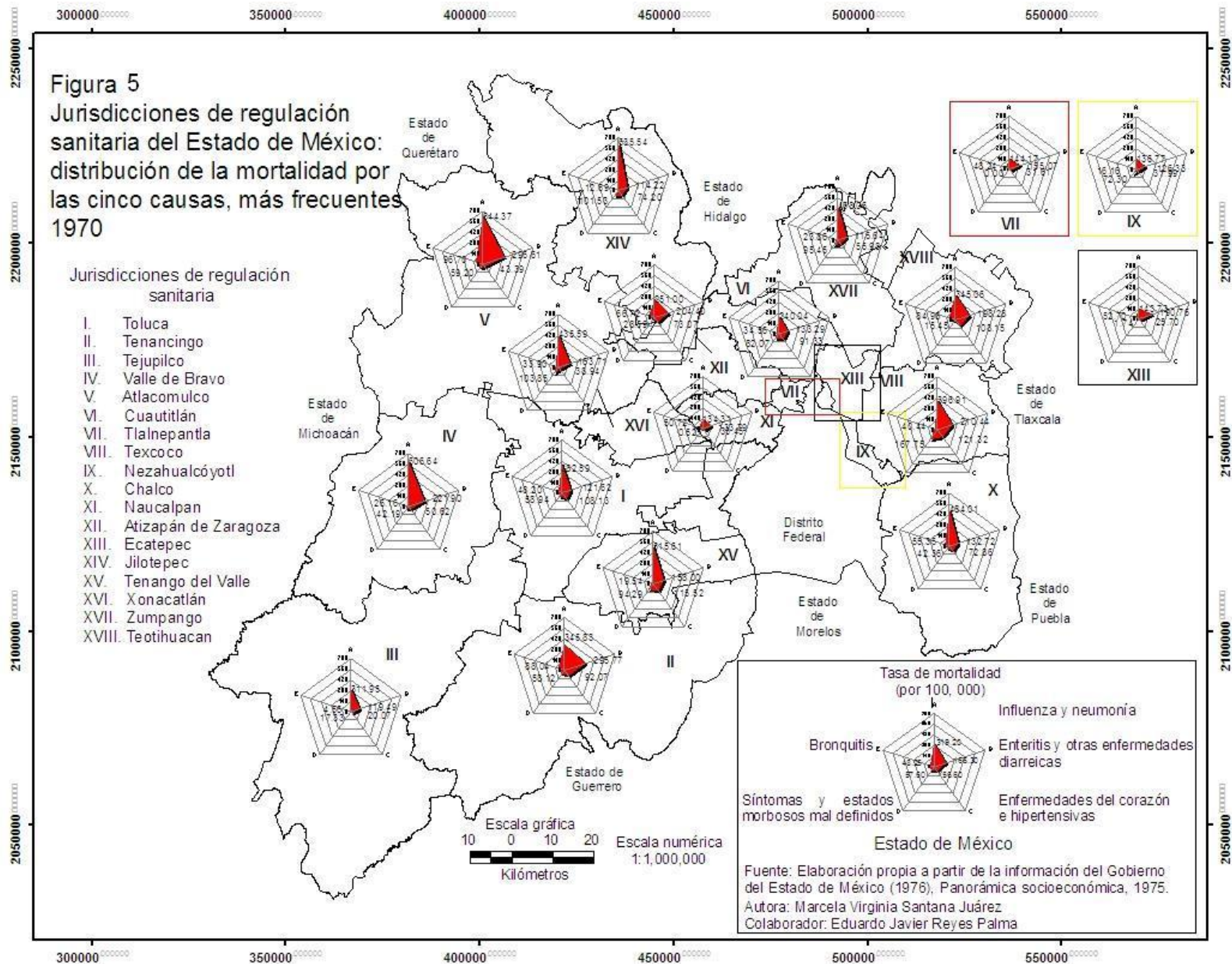
INEGI (1986), Anuario estadístico del Estado de México";

INEGI (1998), Estadísticas vitales del Estado de México. Cuaderno Núm. 1;

Instituto de Salud del Estado de México (2007);

Cálculos propios. Tasa de mortalidad por causas = número de defunciones / población total X 100,000.





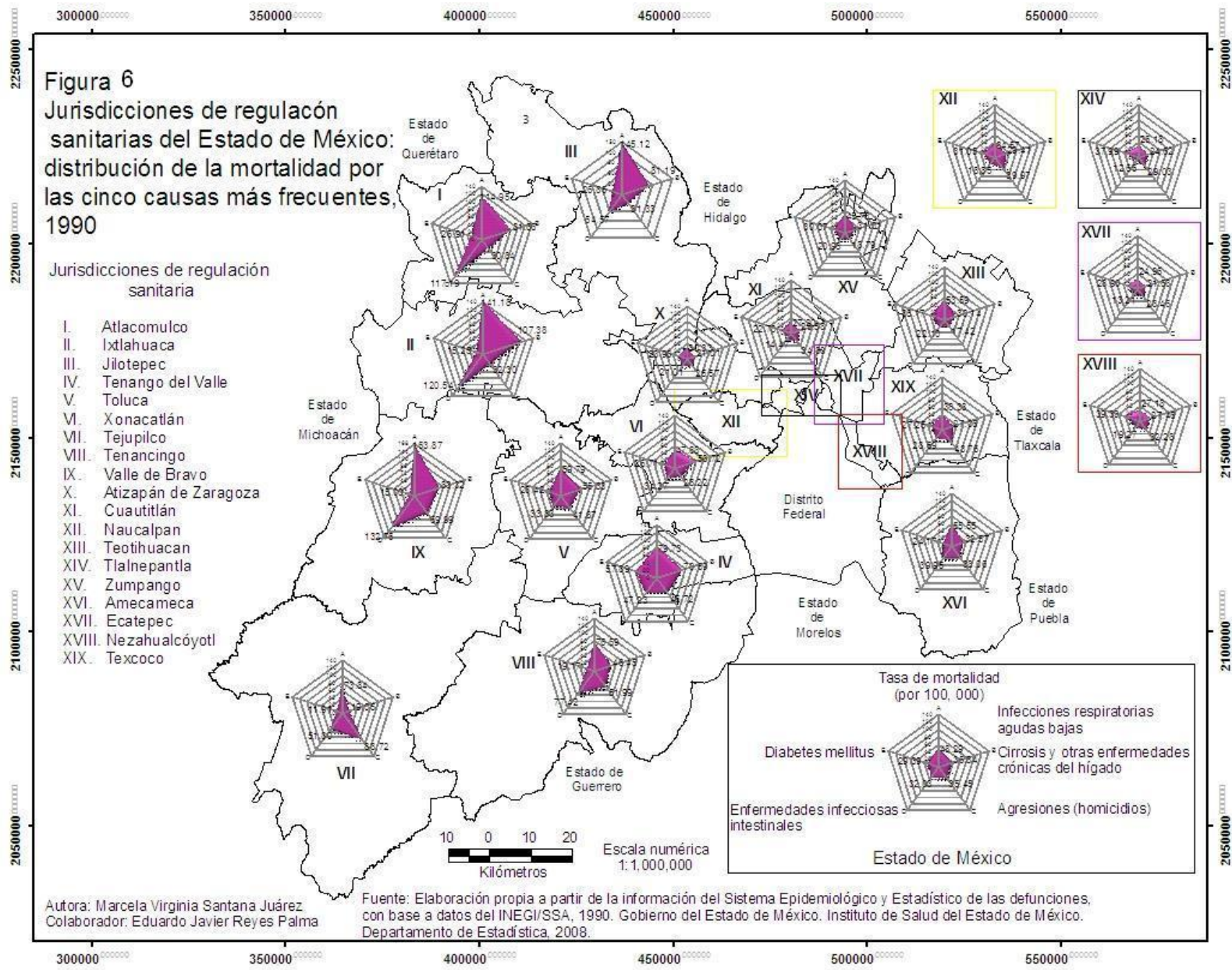
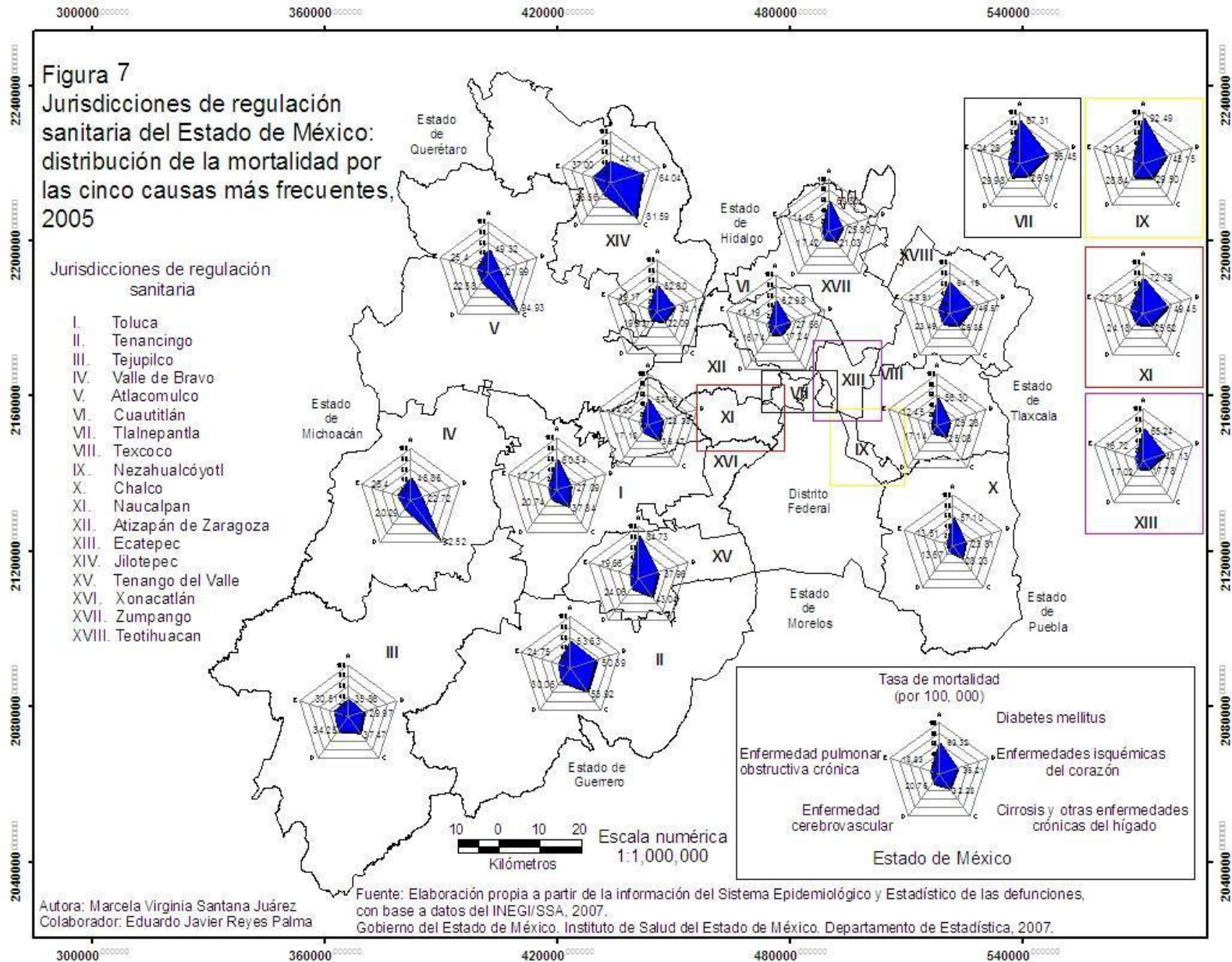


Figura 7
Jurisdicciones de regulación sanitaria del Estado de México: distribución de la mortalidad por las cinco causas más frecuentes, 2005



Bibliografía

- Barquera S. y Tolentino L. (2005), “Geografía de las enfermedades asociadas con la nutrición en México: una perspectiva de transición epidemiológica”, *Revista Papeles de población*. Nueva época año 11, No. 43, enero – marzo de 2005. Centro de Investigación y Estudios Avanzados de la Población. UAEM. México, pp. 133 – 148.
- Camposortega, S. (1992), *Análisis demográfico de la mortalidad en México, 1940 – 1980*. El Colegio de México. México.
- Chackiel, J. (2004), “Transición de la fecundidad en América Latina”, *Papeles de población*. Nueva época, año 10, No. 41. Julio – septiembre de 2004. Centro de Estudios Avanzados de la Población, UAEM. México, pp. 9 - 58.
- Frenk J. et al. (1991), “Elements for a theory of the health transition”, *Health transition review*, pp 21- 37.
- Frenk J. (1993), *La Salud de la Población. Hacia una nueva Salud Pública*. México, D.F. Fondo de Cultura Económica.
- Garrocho, C. (1995), *Análisis socioespacial de los servicios de salud, accesibilidad, utilización y calidad*. El Colegio Mexiquense A. C. México.
- Gatrell, A. (2002), *Geographies of Health*. Blackwell Publishers. Malden, Massachussets.
- Gil F. y Cabré A. (1997), “El crecimiento natural de la población española y sus determinantes”, en Puyol R. (editor), *Dinámica de la población en España*. Editorial. Síntesis. España, pp. 47 – 144.
- Gobierno del Estado de México, (1963), *Panorámica Socioeconómica 1963*. México.
- _____, (1970b), *Panorámica Socioeconómica 1970*. México.
- _____, (1976), *Panorámica Socioeconómica 1975*. México.
- _____, (1993), *Panorámica socioeconómica 1990*. Secretaría de Finanzas y Planeación e Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral (IIIGECM) del Gobierno del Estado de México. México.
- _____, (2000a), *Visión y propuestas de directrices de Gobierno del Estado de México. Estudio de gran visión 1999 – 2010*. México.
- _____, (2000b), *Perfil de la Sociedad Mexiquense. Estudio de gran visión 1999 – 2010*. México.
- González, M. et. al. (2008), “Crear mapas {Epi Map}”, en Celis A. et. al. *Guía Práctica EpiInfo para Windows*, Ediciones de la Noche, Guadalajara, Jalisco. México, pp.105 – 127.
- INEGI, (1970), *IX Censo General de población y Vivienda, 1970*. México
- _____, (1986), *Anuario Estadístico del Estado de México*. México.
- _____, (1998), *Estadísticas vitales del Estado de México*. Cuaderno Núm. 1. México.
- _____, (2000), *XII Censo General de Población y Vivienda*. México.
- _____, (1999), *Estadísticas históricas de México*. Tomo I. México.
- _____, (2000), *XII Censo General de Población y Vivienda*. México.
- Instituto Nacional de Salud Pública (2002), *Atlas de la salud 2002*. Cuernavaca, Morelos. México.
- Instituto de Salud del Estado de México (2006), *Unidades médicas en servicio del Instituto de Salud del Estado de México, según municipio 2001 – 2006*. Sistema único de información en salud (SUIS).
- Juárez, M. (2005), *La Geografía de la salud en México*. Instituto de Geografía, UNAM. Inédito.
- Juárez, M. (2005a), *La investigación de la salud en México, desde principios del siglo hasta el presente*. Instituto de Geografía, UNAM. Mimeografiado. México.
- Poder Ejecutivo del Estado de México (1901), *Concentración de los datos estadísticos del Estado de México en el año de 1900*. Secretaría General. República Mexicana. México.
- _____, (1911), *Concentración de los datos estadísticos del Estado de México en el año de 1910*. Secretaría General. República Mexicana. México.
- Olivera, A. (1993), *Geografía de la salud*. Editorial Síntesis. Madrid, España.
- Paz L. y Welti C. (2004), “Educación, mortalidad infantil y fecundidad en México”, *Papeles de población*. Nueva época, año 10, No. 41. Julio – septiembre de 2004. Centro de Estudios Avanzados de la Población, UAEM. México, pp. 59-106.
- Partida, V. (2005), “La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México”, En *Papeles de Población*. Centro de Investigación y Estudios Avanzados de la Población. Nueva Epoca, año 11, No 45. Julio – septiembre de 2005. Universidad Autónoma del Estado de México. México, 9 – 27.
- Pickenhayn J. y Curto S. (2006), “La Geografía de la salud en la Argentina”, en *Revista Geográfica*, Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Número 138, julio-diciembre. México, pp. 89 – 108.