

## Evaluación del subregistro de defunciones infantiles

(UNA CRÍTICA A LOS REGISTROS PARROQUIALES DE SAN LUIS DE LA PAZ, MÉXICO, 1735-1799)

CECILIA ANDREA RABELL ROMERO

NOTA: Esta ponencia es parte de la investigación "San Luis de la Paz, 1645-1810". Estudio de demografía y economía histórica; realizada en el Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.

### SUBREGISTRO DE DEFUNCIONES INFANTILES

El problema del subregistro de defunciones infantiles es muy grave para los estudios de demografía histórica novohispana.

El cociente de mortalidad infantil, en una población donde la esperanza de vida al nacimiento debe haber variado entre 25 y 30 años, oscila entre 287 y 237 p. 1000;<sup>1</sup> es decir, alrededor de una cuarta parte de los nacidos morían antes de cumplir un año. Por consiguiente, la mortalidad infantil tiene gran peso dentro de la mortalidad total.

Se dieron, durante la Colonia, una serie de condiciones que propiciaron el subregistro general de las defunciones y, desde luego las más afectadas fueron las infantiles.<sup>2</sup> Se trataba de parroquias de enorme extensión, muy pobladas, pero que eran servidas por muy pocos sacerdotes;<sup>3</sup> la población indígena, de reciente conversión, había incorporado elementos de las creencias prehispánicas a la nueva religión de donde resultaba un sincretismo no precisamente inclinado a seguir las prácticas formales y "burocráticas" de la religión católica (asentamiento de actas de defunción, de actas de matrimonio, etcétera); los movimientos migratorios (reducciones, creación de nuevos asentamientos con pobladores traídos de otras regiones, colonización de tierras del norte, etcétera) eran bastante intensos. Todo ello incide en el deficiente registro de las defunciones, tanto por la falta de interés de la población, como por la incapacidad del clero.

En las monografías parroquiales —Zacatelco y Acatzingo—, se ha supuesto que el subregistro de la mortalidad infantil era aproximadamente del 30%. Los autores no tenían otra alternativa ya que carecían de información sobre la edad de defunción para hacer una evaluación más fina.<sup>4</sup>

El problema no es sencillo puesto que, por un lado, los cocientes de mortalidad eran muy variables debido a las epidemias y hambrunas que, además afectaban en forma diferente a los miembros de los distintos grupos étnicos. Así, no hay ni siquiera un cociente hipotético que pueda servir de mojón a partir del cual evaluar el monto del posible subregistro. Por otro lado, el subregistro no era constante en el tiempo; hay períodos donde basta ver la forma descuidada como están asentadas las actas para imaginar el poco celo del clérigo. Tampoco se trata de un subregistro generalizado en forma homogénea; es de suponerse, por ejemplo, que las defunciones de la población española están mucho más completas que las de los esclavos, que los adultos se entierran en el cementerio más que los recién nacidos, etcétera.

La parroquia de San Luis de la Paz, Gto., estaba administrada por jesuitas; de 1735 a 1799 se tiene la edad de defunción en días para los menores de un mes, en semanas y meses para los menores de un año. Para este estudio se vaciaron todas las actas de entierros y de bautismos del período considerado. Esta información tan detallada permite intentar una evaluación más refinada del subregistro.

Para evitar trabajar con cifras demasiado pequeñas, se agrupó la información en siete décadas; esto permite, además, no tomar en cuenta el factor de separación.

#### APLICACIÓN DEL MÉTODO DE BOURGEOIS-PICHAT <sup>5</sup>

El método empleado está basado en la descomposición de la mortalidad infantil en sus componentes: mortalidad endógena y exógena. La primera se debe a causas anteriores al nacimiento o que resultan del parto; la segunda proviene de factores del medio ambiente en el que vive el niño.

Bourgeois-Pichat constató que los decesos exógenos durante el primer año de vida se reparten según la edad, independientemente del nivel de mortalidad; en cambio, los decesos endógenos se producen sólo durante el primer mes de vida. A partir de ese momento, los decesos exógenos acumulados están representados por una función cuya gráfica se asemeja a una recta. <sup>6</sup> Si en la absisa se ubican los valores de la función  $P(n) = \log_3 (n+1)$  y en la ordenada los cocientes por edad acumulados, prolongando la recta hasta el eje de las ordenadas se obtiene, por la lectura en dicho eje, el número de decesos exógenos acaecidos durante el primer año. Los decesos exógenos del primer mes de vida representan el 25% de los decesos exógenos de uno a once meses cumplidos.

El componente endógeno de la mortalidad infantil ha variado mucho a través del tiempo; en poblaciones preindustriales era del orden 100 p. 1000 y representaba aproximadamente la mitad del cociente de mortalidad infantil, <sup>7</sup> mientras que en poblaciones modernas es inferior a 25 p. 1000. <sup>8</sup>

La aplicación de este método a la información de San Luis de la Paz durante el siglo XVIII no se hace con el fin de comparar los niveles de las tasas endógena y exógena puesto que de antemano se sabe que los datos son deficientes, especialmente durante los primeros meses de vida, sino para observar el comportamiento de las gráficas y ver si los resultados son consistentes y verosímiles.

Se trabajó con las defunciones infantiles de los niños cuyos padres residían en la cabecera de la parroquia.<sup>9</sup> En el cuadro I aparecen los cocientes de mortalidad infantil de la cabecera y los de la zona rural:

Se eliminaron los habitantes de la zona rural porque allí el subregistro es aún mayor.<sup>10</sup>

CUADRO 1

## COCIENTES DE MORTALIDAD INFANTIL

<i>Décadas</i>	<i>Cabecera</i>	<i>Zona rural</i>
1740-49.....	113	85
1750-59.....	90	105
1760-69.....	222	115
1770-79.....	161	100
1780-89.....	117	92
1790-99.....	61	58

Se excluyeron los eventos referidos a:

- a) actas de defunción donde no se menciona el lugar de residencia,
- b) actas de defunción donde no aparece la edad de defunción,
- c) actas de hijos de padres desconocidos.

Es decir, se trabajó sólo con mortalidad legítima, ya que las actas de hijos de padres desconocidos, además de no traer lugar de residencia de los padres por razones obvias, a menudo tampoco contienen la edad de defunción.

Como puede verse, el número de decesos de hijos ilegítimos es muy alto por lo que los cocientes acumulados en las gráficas representan el nivel mínimo de la mortalidad infantil.

CUADRO 2  
DEFUNCIONES DE PÁRVULOS  
(menores de 7 años) <sup>11</sup>

Años	Padres conocidos 0-1 año	Total 0-7 años	Padres desconocidos	
			0-1 año	Edad desconocida
1735-39	94	...	...	...
1740-49	273	131	64	1
1750-59	269	161	76	14
1760-69	710	591	148	287
1770-79	555	293	56	211
1780-89	408	225	23	170
1790-99	216	66	31	30

Como la información viene, en la mayoría de los casos, por edad en meses, se ubicaron cinco puntos para el trazo de las gráficas: 1, 2, 3, 5 y 11 meses cumplidos. En todos los casos el último punto no está alineado, pero esto era de esperarse puesto que muchos de los niños que murieron antes de cumplir un año, son declarados como de un año de edad, por lo que aparecen dentro del grupo 1-2 años. Así, una primera corrección consiste en prolongar, hasta  $n=364$ , la línea obtenida mediante los otros cuatro puntos y aumentar, de acuerdo con ella, el número de defunciones acumuladas de doce meses (ver las gráficas; el punto corregido está rodeado por un círculo. En el cuadro 3 el cociente corregido es 1<sup>o</sup>o).

#### RESULTADOS OBTENIDOS

En las siete gráficas anexas <sup>12</sup> puede observarse el resultado de la aplicación del método; de ellas se desprende que la calidad del registro de defunciones infantiles es muy variable. De 1740 a 1779 (gráficas 2, 3, 4 y 5) el registro es aceptable puesto que los puntos se alinean con relativa facilidad, se obtiene la recta esperada, el componente endógeno sobre el eje de las ordenadas (a) es positivo y la única nota discordante es el punto que representa las defunciones de once meses cumplidos. Du-

rante los períodos de 1735-39, 1780-89 y 1790-99 los resultados son desalentadores; en el primer período la mortalidad endógena (a) resulta negativa, a pesar de que los puntos sí se asimilan a una recta. Hubo un fuerte subregistro, pero se dio de manera homogénea a partir del primer mes. De 1790 a 1799 el nivel es tan bajo que el cociente de mortalidad endógena es igual a cero. En cambio, en 1780-89 no hay ninguna alineación; en vez de una recta se obtiene una curva.

Así, la aplicación de este método nos obliga a descartar una serie de años y a trabajar de preferencia con aquellos donde, aun habiendo subregistro, éste no sea de tal magnitud que altere totalmente el comportamiento teóricamente esperado de la función de mortalidad infantil.<sup>13</sup>

Si se toma el total decenal de bautismos, también de hijos legítimos de residentes en la cabecera, para calcular los cocientes de mortalidad infantil, se obtienen los resultados siguientes:

CUADRO 3

COCIENTES DE MORTALIDAD INFANTIL SIN CORRECCIÓN ( ${}_1q_0$ ) Y COCIENTES CORREGIDOS ( ${}_1q_0'$ ) POR DÉCADAS \*

Años	Bautizos	Entierros	${}_1q_0$	${}_1q_0'$
1735-39	1 061	94	88,59	110
1740-49	2 661	273	102,59	125
1750-59	2 989	269	89,99	109
1760-69	3 196	710	222,15	240
1770-79	3 450	555	160,87	172
1780-89	3 475	408	117,41	...
1790-99	3 565	216	60,59	65

\* La corrección consiste en ajustar la recta en  $n=364$ .

Como puede observarse, el número de bautizos aumenta de una década a otra; mientras que se deteriora sensiblemente la calidad del registro de defunciones, el registro de bautizos parece mantenerse bien a través de todo el período.<sup>14</sup> Probablemente esto se deba a que, con la expulsión de los jesuitas en 1767, el control del clero sobre la feligresía disminuyó notablemente y la población no consideraba demasiado importante ente-

rrar a los niños pequeños en el cementerio. Esto explica el extraño comportamiento de la gráfica 6; a partir de 1790 el registro, a pesar de ser más deficiente que en la época en que los jesuitas administraban la parroquia, es más homogéneo puesto que aunque  $a=0$ , se obtiene la función prevista.

El caso de los bautizos es totalmente diferente puesto que este acontecimiento era, y es, importante y da lugar en las comunidades indígenas, a grandes festejos y a la creación de los fuertes lazos de compadrazgo.

Dado que se están tomando períodos de diez años, cabría esperar cocientes relativamente homogéneos. Sin embargo, el cuadro 3 refleja grandes variaciones.

Primero, hay que descartar el período 1780-89, puesto que los resultados obtenidos con la aplicación del método de Bourgeois-Pichat son pésimos. Aún así, los cocientes oscilan entre 65 y 240 p. 1 000.

Estas variaciones sólo pueden explicarse como consecuencia de las crisis de mortalidad (causadas por numerosas epidemias) que, en muchos casos, afectaban principalmente a los niños de 0—4 años de edad.

De 1735 a 1739 hubo dos "crisis" de mortalidad: en 1735 y en 1737; el 39.5% de los decesos correspondió a menores de un año.

De 1740 a 1749 no se registró ninguna crisis de mortalidad; se trata pues de una década "casi" normal puesto que sólo en 1747 se duplicó la mortalidad total y este aumento afectó especialmente al grupo de 0—4 años. De todas maneras, esta es una década bastante benévola en materia de mortalidad.

En la siguiente década, durante la cual el cociente es de 109 P. 1 000, tampoco se registra ninguna mortalidad excepcional; después de 1747, el número de decesos disminuye en un 30% durante cuatro años.

Luego viene la calamitosa década de 1760-69, especialmente nefasta para los niños pequeños. En 1762-63 el tifus asoló la Nueva España. En San Luis de la Paz el 20% de las defunciones correspondió a menores de un año. De nuevo, en 1768, la mortalidad alcanzó niveles altísimos; esta vez, sólo el 14% de las víctimas fueron menores de un año.

A partir de entonces, ya sólo se registra una crisis muy fuerte en 1779 que, de nuevo, afectó especialmente al grupo de 0—4 años (el 60% de los óbitos pertenecen a este grupo).

Por consiguiente, las mortalidades excepcionales se reflejan en los dos cocientes más altos del cuadro 3 (240 y 172 p. 1 000).

El cociente de mortalidad endógena debería permanecer casi constante, en una época en la cual no se introdujeron cambios importantes en la atención prenatal y durante el parto; además, el nivel debería estar cerca de 100 P. 1 000. Los niveles y variaciones del siguiente cuadro muestran hasta qué punto era elevado el subregistro de defunciones neonatales:

CUADRO 4

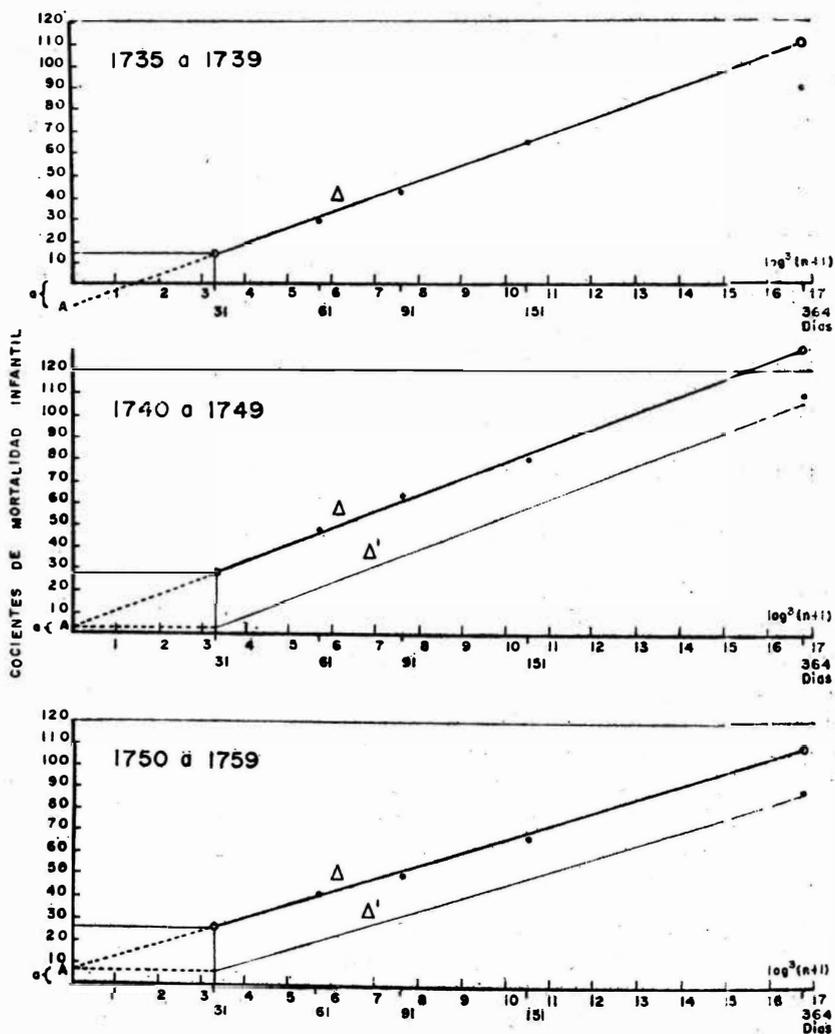
COCIENTE DE MORTALIDAD ENDÓGENA Y COCIENTE CORREGIDO ( ${}_1q''_0$ )

<i>Años</i>	<i>Coc. endógeno</i>	<i>Coc. corregido <math>{}_1q''_0</math></i>	<i>% co- rregido</i>
1735-39	...	210	58
1740-49	3	222	54
1750-59	6	203	56
1760-69	28	312	29
1770-79	15	257	38
1780-89	...	...	..
1790-99	0	165	64

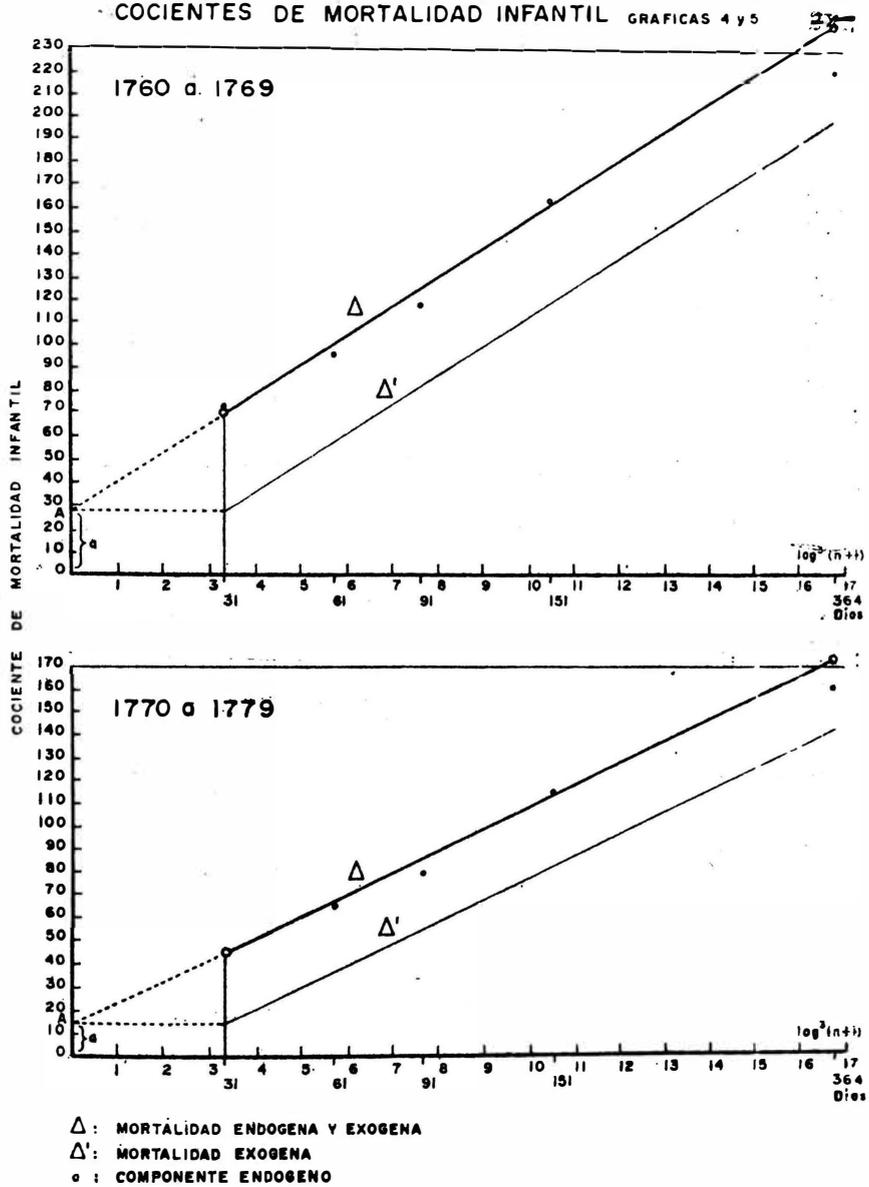
Una segunda corrección consiste en elevar el cociente endógeno a 100 P. 1 000, con lo que se obtienen los cocientes de mortalidad infantil  ${}_1q''_0$ , cuyos valores se acercan ya más a los esperados dado el alto nivel de la mortalidad general. El porcentaje de subregistro obtenido comparando  ${}_1q_0$  con  ${}_1q''_0$  demuestra que no se puede hacer una corrección global y que, de hacerla, ésta sería del orden del 50%, salvo para los periodos de altas mortalidades (epidemias, hambrunas) puesto que éstas se caracterizan por una sobremortalidad exógena durante los primeros meses de vida; por eso, el porcentaje corregido de las décadas de 1760 a 1779 es menor que los otros.

En conclusión, la aplicación del método de Bourgeois-Pichat permite determinar una serie de periodos para los cuales la información es inconsistente. Por ejemplo, la década de 1780-89, cuyo cociente es relativamente alto (117,41 P. 1 000), adolece de un subregistro tan fuerte que deforma la gráfica de la función. Considerando que la información que se utilizó era aparentemente buena, se llega a la conclusión de que los registros parroquiales novohispanos deben ser sometidos a una evaluación crítica muy seria a través de diversos métodos y, quizás, desechar el método de análisis agregativo, so pena de construir hermosos castillos de arena.

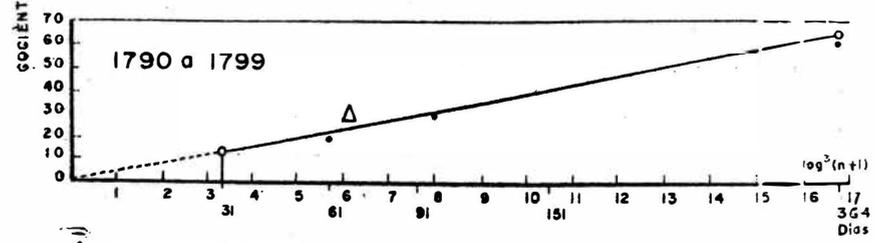
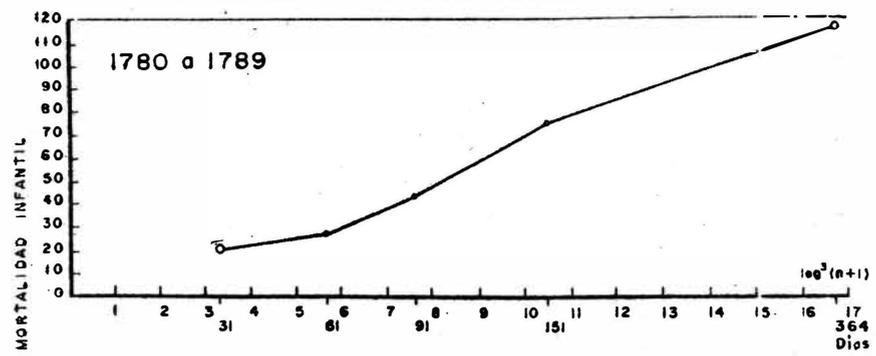
COCIENTES DE MORTALIDAD INFANTIL GRÁFICAS 1, 2, 3



Δ : MORTALIDAD ENDOGENA Y EXOGENA  
 Δ' : MORTALIDAD EXOGENA  
 ○ : COMPONENTE ENDOGENO



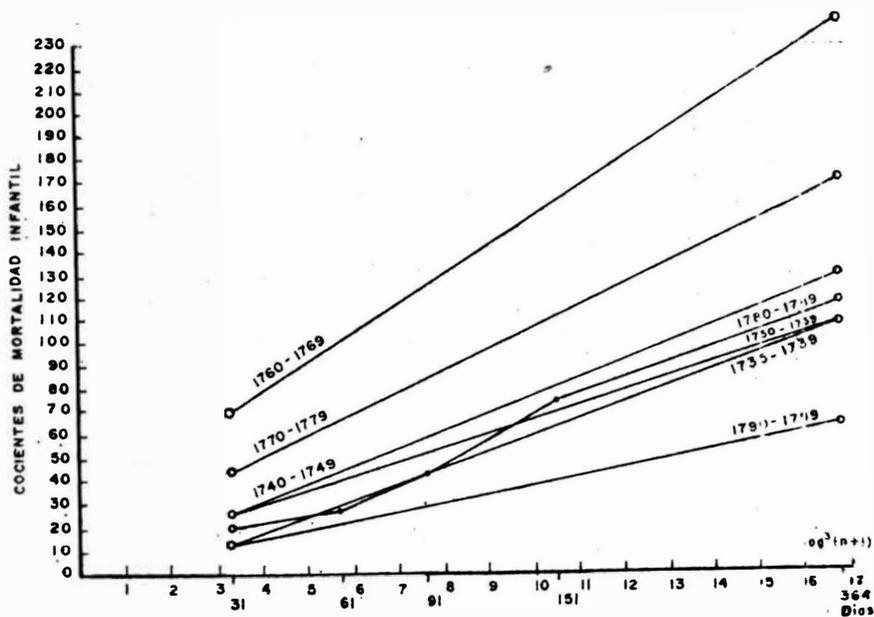
COCIENTES DE MORTALIDAD INFANTIL GRAFICAS 6 y 7



Δ: MORTALIDAD ENDOGENA Y EXOGENA

GRAFICA 8

COCIENTES DE MORTALIDAD INFANTIL ( $\Delta$ )



ANEXO I

NUMERO DE ENTIERROS DE MENORES DE UN AÑO Y DE MENORES DE 10 AÑOS CUYA EDAD EXACTA DE DEFUNCION SE  
DESCONOCE, SEGUN SEXO Y EDAD DE DEFUNCION

Años	Edad 0 Meses		1 Mes		2 Meses		3-5 Meses		6-11 Meses		(-7 años)							
	Hom- bres	Muje- res																
	Total																	
735—	5	10	15	6	9	15	5	8	13	13	13	13	14	25	14	15	29	
1739																		
740—	35	37	72	26	25	51	25	11	36	22	26	48	30	36	66	5	10	
1749																		
750—	38	46	84	20	19	39	12	13	25	30	24	54	32	35	67	3	5	
1759																		
760—	136	96	232	41	36	77	37	28	65	63	82	145	86	105	191	7	11	
1769																		
770—	92	50	142	37	45	82	25	29	54	52	60	112	100	65	165	3	1	
1779																		
780—	47	24	71	26	13	39	23	19	42	52	57	109	73	74	147	9	5	
1789																		
790—	22	28	50	16	13	29	9	4	13	26	22	48	37	39	76	1	7	
1799																		
TOTAL...	375	191	666	172	160	332	136	112	248	258	284	542	369	368	737	42	46	88



- 1 Sully Ledermann, *Nouvelles Tables-Types de Mortalité*, I.N.E.D., Cahier No. 53, P.U.F., Francia, 1969. Véase: Reed 101,  $e_0=26.27$ ,  $e_0=32.59$ .
- 2 En muchas parroquias, hasta bien entrado el siglo XVIII, ni siquiera se inscribían en los libros las defunciones de los "párvulos" o niños menores de siete años.
- 3 Algunos ranchos y sitios estaban a varios días de marcha de la Cabecera donde estaba la iglesia; además de la lejanía, estas parroquias estaban servidas por pocos párrocos. Sin embargo, esto no es el caso de San Luis de la Paz, donde había un colegio de Jesuitas.
- 4 Tomás Calvo trata de evaluar el subregistro a partir de la proporción de decesos entre niños y adultos (75% de los decesos corresponden a niños menores de 9 años). Supone que el subregistro afecta a los recién nacidos y que es del orden del 30 al 40%. Véase: *Etude Démographique d'une paroisse mexicaine, Acatzingo, 1606-1810*, mémoire de maîtrise, (inédito); Facultad de Letras y Ciencias Humanas de Nanterre, Universidad de París, pp. 67-69.

Claude Morin se basa en monografías europeas y supone que los decesos ocurridos durante el primer día de vida, que representan el 30% de la mortalidad infantil, no están registrados; para el cálculo de sus tasas aumenta, por consiguiente, un 30% de decesos; obtiene tasas que oscilan entre 187 y 200 P. 1000 para diversos años del siglo XVII. Véase: *Santa Inés Zacatelco 1646-1813, contribution à la démographie historique du Mexique Colonial*, tesis presentada en la Facultad de Letras de la Universidad de Montreal, 1970, (inédito) pp. 122-124.

- 5 "La Mesure de la mortalité infantile. Principes et méthodes", en *Population*, 6<sup>e</sup> année, avril-juin, 1951, No. 2, pp. 233-248.
- 6 La ecuación de la recta es la siguiente:

Sea  $D'n$  la probabilidad de deceso por causa exógena de un recién nacido antes de cumplir  $n$  días ( $\Delta'$  en las gráficas).

$P(n)$  la función que resulta si la mortalidad exógena conserva una estructura por edad estable, i.e. independiente del nivel de mortalidad.

entonces  $D'n = b P(n)$

Sea  $D^n$  la probabilidad de deceso de un recién nacido por causas endógenas de 0 a 31 días (a partir de un mes  $D^n n=0$ ). En las gráficas (a) representa el valor de la mortalidad endógena

entonces  $Dn = D^n n + D'n = a + b P(n)$

Donde  $Dn$  es la probabilidad de deceso de un recién nacido a la edad  $n$  por cualquier causa. ( $\Delta$  en las gráficas).

Se ha encontrado en la práctica que la función  $\log_3 (n+1)$  representa bien los valores de  $P(n)$ .

- 7 Los adelantos en la medicina han provocado la disminución de la mortalidad causada directamente por traumatismo de parto, infecciones umbilicales, tétanos. Esto explica el nivel tan alto encontrado en poblaciones francesas del Antiguo Régimen, que es del orden de 97 P. 1000. Véase: Louis Henry, *Manuel de Démographie Historique*, Librairie Droz, Genève—Paris, 1967. pp. 134-137.
- 8 Bourgeois-Pichat encuentra las siguientes tasas de mortalidad endógena en Nueva Zelanda:

Año	Hombres	Mujeres
1936	22.4	17.8
1937	21.3	18.6
1938	24.4	17.0
1939	23.0	16.0

Véase: "Essai sur la mortalité 'biologique' de l'homme" en *Population*, 7<sup>e</sup> année, juillet—Septembre, 1952, No. 3, p. 386.

- 9 Según el censo de 1795 había 10518 habitantes en la parroquia; éstos estaban distribuidos en dos zonas: la cabecera que contaba con el 70% de la población total y en la cual habitaban prácticamente sólo indígenas, y la zona rural en cuyos ranchos y haciendas vivía el 30% de la población restante que era mestiza, española y mulata.
- 10 De haber una mortalidad infantil diferencial, no tendría por qué ser tanto mayor en la cabecera que en la zona rural. Además, la lejanía de los ranchos y haciendas con respecto a la cabecera habla a favor de un mayor subregistro en la zona rural, así como de un menor control de los habitantes por parte del clero.
- 11 A diferencia de las otras parroquias estudiadas, en San Luis de la Paz hay, desde 1645, una serie especial de libros de entierros de párvulos, algunas veces con edad de defunción. Esto garantiza que, por lo menos, era práctica corriente asentar las defunciones de los menores de 7 años.
- 12 Los datos graficados aparecen en el Anexo II.
- 13 Hubert Charbonneau encuentra, en una parroquia francesa antes de 1750, una estructura diferente en la recta de la ecuación: en la gráfica, se pueden trazar dos rectas, una hasta los cuatro meses y otra de cuatro a doce meses. Se trata de una estructura especial de la mortalidad infantil, caracterizada por una sobremortalidad exógena durante los primeros meses que se observa también en épocas recientes en el Africa Negra. Véase: *Tourouvre — au — Perche aux XVII<sup>e</sup> siècles. Etude de Démographie historique*. INED, Travaux et Documents, Cahier No. 55, P.U.F. 1970, pp. 173-174.
- 14 Además de que el número de bautismos aumenta regularmente, los índices decenales de masculinidad al bautismo oscilan entre 100 y 110; dado que se trabaja con cifras pequeñas, estos índices son indicadores de la buena calidad del registro de bautismos:

<i>Década</i>	<i>Índice de masculinidad</i>
1730-39	105
1740-49	103
1750-59	106
1760-69	105
1770-79	102
1780-89	100
1790-99	110

los índices menos buenos corresponden a las dos últimas décadas; el subregistro de bautismos de 1790 a 1799 agravaría el subregistro de entierros.