

*Süssmilch y el problema de Nínive**

Un estudio de aritmética bíblico-política

JEAN-MARC ROHRBASSER

INED

rohrbass@ined.fr

Recibido: 11.09.2007

Aceptado: 19.12.2007

El pastor berlinés Johann Peter Süssmilch (1707-1767), en su principal obra [Süssmilch 1741-1998 y Süssmilch 1761-62], propone el primer tratado completo de ciencia de las poblaciones en lengua alemana. En función de ese objeto de investigación, la población, el teólogo y estadístico, utiliza la Biblia y procede a una exégesis demo-teológica que caracteriza su estilo científico. Un fragmento de la Escritura sirve de osamenta a toda la empresa, ya que «en la historia mosaica de la creación del mundo, entre muchas otras circunstancias que reunidas encierran los testimonios más evidentes de su carácter verídico y divino, estas palabras que el Creador, Señor y Legislador dirige al hombre, son también de las más notables: Sed fecundos y multiplicaos, ocupad la tierra, sometedla y dominadla etc., I Moisés, I, 28» [Süssmilch 1761-62, I Introducción, 1, p. 4]. De esta forma, la obra del pastor puede considerarse como un monumental comentario de [Génesis, I, 28] esta exégesis, vinculado al reparto de la población por edades, a la velocidad de su multiplicación, al tamaño de las ciudades y a su importancia relativa: cuestiones, todas ellas, de aritmética política, entendiéndose por ésta una técnica de cálculo encaminada a cuantificar el poder de los gobiernos y orientar las decisiones que han de tomar, en otras palabras, una estadística. Aunque desde el punto de vista de Süssmilch la teocracia es el único gobierno deseable, no conviene en ningún caso hacer de ella un caballo de batalla académico: aunque es miembro de la academia de Berlín desde 1745 hasta su muerte, el pastor no deja ninguna comunicación dedicada específicamente al comentario de la Escritura. Por otra parte, es significativo que en las dedicatorias a Federico II que acompañan las dos ediciones de *El Orden Divino*, Süssmilch no menciona este trabajo de exégesis. A los ojos de las instancias del gobierno, la obra no debe aparecer

* Traducción de **Alejandro Almazán**.

como un tratado de teología natural, sino de aritmética política, pues el pastor aspira en vano a lo largo de su carrera a desempeñar el rol de consejero oculto junto a su soberano. Esta doble perspectiva de teología natural y aritmética política enriquece la obra y la hace posible, en Berlín, a mediados del siglo XVIII. El Süssmilch exegeta recibe a la vez, la influencia de una educación pietista, recurso extraído de la doctrina de la *sola scriptura*, pero también de su fe luterana, lo que implica en su carrera científica, el distanciamiento progresivo de la letra y el sentido, es decir, una interpretación «galileana» de la Escritura en la que las verdades de la razón pueden iluminar las de la fe y contribuir a rechazar las tinieblas de la ignorancia.

Así, mediante una labor experimental, un cálculo, una estadística, se revela en su obra el *Deus mathematicus*, llegado directamente de la herencia de Newton, quien desarrolla un rigor idéntico en su comentario del Apocalipsis y en su demostración de la gravitación. Deason [1986, p. 171] recuerda, que «Lutero reconocía la importancia de contextos en los que el mismo objeto puede ser descrito, ya sea de una manera religiosa o de una manera científica. Observa que la luz de la luna puede ser vista por el creyente como un signo de la providencia divina, incluso si el astrónomo es capaz de comprenderla como una refracción de la luz del sol». Galileo, en su estrategia de defensa contra las acusaciones de impiedad que le fueron imputadas, utiliza un argumento con doble sentido —físico y teológico— de la Escritura, ya que «la Santa Escritura y la Naturaleza proceden, la una y la otra, del Verbo divino, habiendo sido una dictada por el Espíritu Santo, y siendo la otra ejecutora disciplinada de las órdenes de Dios». Pero éstas últimas no son a veces enteramente comprensibles, y «los prudentes deben esforzarse en encontrar el verdadero sentido de ciertos pasajes, de acuerdo con las conclusiones naturales, cuya evidencia sensible, o cuyas necesarias demostraciones, nos permitirían en principio estar acertados y seguros» [Galileo 1613 en Festa 1995, pp. 204-205]. Dejando aparte toda sospecha de impiedad, éste es el doble objetivo que se propone la exégesis Süssmilchiana.

Cuando Süssmilch enumera las consecuencias útiles de su empresa, menciona en segunda posición, después de la manifestación de la providencia en este mundo, la resolución de algunas obscuridades de la Biblia, en la que «se presentan bastantes complicaciones que esperan su entera resolución en los presentes capítulos» [Süssmilch 1741-1998, p. 16]. Y si es necesario resolver estos *Knoten* —literalmente nudos—, es con una intención claramente apologética: los principios del gobierno del mundo están inscritos en la palabra del Creador y no se puede pretender dudar de la veracidad de este relato mosaico. En efecto, «¿habría podido Moisés imputar falsamente al Creador palabras tan coherentes y siguiendo el mismo orden, el más bello y el más natural? Ser fecundos, multiplicarse, llenar la tierra y reinar sobre ella: ¿cuántas cosas no están contenidas aquí y cuántas no están relacionadas entre sí?» [Süssmilch 1761-62, I, Introducción, 2, p. 7]. Ahora bien, toda teología física debe encontrar su apoyo en la Escritura, ya que es precisamente mediante algún tipo

de exégesis como esta visión del mundo encuentra uno de sus orígenes. Por tanto, es necesario que la ciencia de los hombres y la ciencia de Dios confluyan, que concuerden la veracidad de la Escritura y las verdades establecidas por las ciencias, la *Offenbarung* —la revelación— y la *Weltweisheit*— la sabiduría humana, la filosofía.

En esta investigación, además de la dimensión exegética y apologética sobre la población de Nínive, Süßmilch toca dos problemas importantes de la ciencia de las poblaciones: la distribución de una población por edades y el tamaño de las grandes ciudades. Éstas son dos cuestiones que la estadística demográfica de hoy presenta respectivamente bajo la forma de la pirámide de edades y de la reflexión sobre el medio ambiente y el número de humanos en las ciudades. Pero aún más significativo es que el pastor es llevado a intentar caracterizar el umbral al cual puede asociarse una edad: desde el punto de vista estadístico, es variando una apreciación cualitativa, que se corresponda exactamente con tal o cual edad, como puede ser abordado y resuelto el problema de Nínive. Se trata de un acercamiento en términos de aproximación o encuadramiento que, por elemental que sea en este caso, no deja de anticipar técnicas familiares, especialmente en la determinación —fundamental hoy— de la proporción de jóvenes o de activos en la población: cuando el pastor establece la proporción de «niños de menos de 15 años» en 3/10 de la población, plantea indirectamente este tipo de cuestiones.

Süßmilch aplica estos principios a propósito de la cuestión de la antigua Nínive, la antigua capital del imperio asirio, cuestión que enlaza con la controversia que agita el siglo acerca de la comparabilidad de las importantes capitales que son Londres y París. Por último, este estudio, desde el plano estrictamente epistemológico, *a priori* de exégesis erudita, propone la determinación de indicadores de población y la discusión del valor eurístico que se les puede conceder.

1. LA IMBECILIDAD DE LOS NIÑOS

El problema de Nínive es evocado por Süßmilch en [1741-1998, V, 54, pp. 155-159; VIII, 110, pp. 330-336] y Süßmilch [1760-62, I, IX, 168, pp. 313-314; II, XXII, 470, p. 335-336; XXV, 538-540 y 549, pp. 463-469 y pp. 483-484]. La cuestión de la distribución de la población por edades es tratada en Süßmilch [1741-1998, V] y Süßmilch [1761-62, XXII], el del tamaño de las grandes ciudades en Süßmilch [1741-1998, VIII] y Süßmilch [1761-62, IX y XXV]. La alusión hecha en Süßmilch [1761-62, I, IX, 168, pp. 313] forma parte de una meditación histórica sobre la fragilidad de los grandes imperios. El recuento de los ninivitas es emprendido en 1741, a propósito del número de niños menores de 15 años. Con el fin de justificar la proporción de niños vivos que propone, el pastor recurre a la exégesis y se propone refutar al historiador inglés William Maitland (1693-1757), autor de una historia de Londres (Recuadro 1).

Recuadro 1. Maitland y el tamaño de la antigua Nínive

Con la intención de mostrar que Londres es en su época, la mayor ciudad del mundo, Maitland propone establecer un paralelo entre esta ciudad y las grandes ciudades modernas o antiguas. Compara especialmente Londres y Nínive, de la que escribió, «las murallas tenían 480 estadios, es decir 60 millas inglesas de perímetro», medición que atribuye al historiador griego Diodoro de Sicilia. De esta maneta, tomando una milla inglesa igual a 1.609,3 m, el perímetro de Nínive habría sido de 96.560,6 m, o sea, un poco más de 96 km y medio. ¿Qué representan esos 96,5 km?

El catastro estima la superficie de la actual ciudad de París en 105.000.000 m². Si se hace de la ciudad un cuadrado, su lado sería de 10,25 km, o sea, un perímetro de 41 km. Pero si se considera París como un círculo, su diámetro es de 9.966,9 m, o sea, un perímetro de poco más de 36 km. Por último, se puede considerar París como una elipse con un semieje mayor de 9.000 m —distancia este-oeste = 18 km— y un semieje menor de 4.750 m —distancia norte-sur = 9,5 km.—, lo que da un perímetro de poco más de 44 km. El catastro da una estimación de 35 km sin los bosques de Vincens y Boulogne, y de 54 km contando ambos, o sea, una media de 45 km que, a la vista de las tres estimaciones, parece una magnitud razonable, pues París se aproxima a la forma de una elipse, como puede verse fácilmente sobre un simple mapa del metro. La antigua Nínive, tal y como la estima Maitland, representaba entonces casi el doble de la actual ciudad de París (Tabla 1).

Tabla 1. Estimaciones de los perímetros comparados de Nínive y París

Ciudad	Perímetro (en Km)
Nínive	96,5
París actual (cuadrado)	41
París actual (círculo)	36
París actual (elipse)	44
París actual (catastro)	45

Maitland da enseguida una estimación de la población de Nínive. Afirma que las calles de la ciudad «formaban cuadrados rodeados de casas, cuyo espacio interior estaba ocupado por patios y jardines», de donde concluye que «el número de habitantes no era tan considerable». Entonces hace intervenir el dato comentado por Süßmilch, invocando a Jonás, daba para «esta ciudad 120.000 personas que no sabían distinguir entre su derecha y su izquierda, es decir, niños pequeños. Maitland aplica lo que llama «el método moderno para calcular», tomando una proporción de 3 niños por cada 10 habitantes de una ciudad. Curiosamente cuenta 130.000 niños en Nínive y, multiplicando ese número por 10/3, obtiene, todavía más curiosamente, 403.000 habitantes (433.333). Utilizando los 120.000 niños bíblicos, habría obtenido 400.000 habitantes, lo que está más próximo del número que él indica. Maitland concluye que estos 403.000 habitantes son «322.903 menos de los que hay en Londres», por tanto su estimación de la población de Londres es de 725.900 habitantes, redondeando [Maitland 1738, p. 400-401]. Se trata entonces de hacer de la ciudad de Londres una ciudad mucho más grande y más importante que la antigua Nínive, intención confirmada por las comparaciones sucesivas que ven a Londres triunfar sobre la antigua Roma, Alejandría, Moscú, Constantinopla, El Cairo, Pekín, y sobre todo París, siendo la rivalidad entre las dos ciudades objeto de una controversia que continuará en la primera mitad del siglo [Dupâquier 1998]. Maitland se sitúa así en línea directa con William Petty (1623-1687) y su aritmética política, cuando ésta tenía por objetivo glorificar la situación de Inglaterra en el mundo. Y es esta preeminencia y el uso abusivo de la aritmética política, lo que critica Süßmilch.

Los dos postulados sobre los que reposa el cálculo —el número de niños en Nínive y la proporción general de 3 niños por cada 10 ciudadanos—, adolecen de una doble incertidumbre. Por una parte ¿cuál es la edad de los niños que menciona la Escritura? porque si bien proporciona un número preciso, no habla sino con cierta vaguedad, de niños que sepan distinguir su izquierda de su derecha. Por otra parte ¿cómo se construye la proporción de 3/10, que constituye el multiplicador necesario para evaluar el número de ciudadanos? Se trata aquí de una cuestión fundamental que se plantea aún la estadística actual: la de la construcción de elementos de cálculo, la construcción de un indicador, el análisis de la variable explicativa. Los datos, cualesquiera que sean, y cualquiera que sea la técnica empleada para manejarlos, son necesariamente fruto de una construcción. Süssmilch [1741-1998, V, 54, p. 145] detalla ese proceso de construcción. Hace referencia a la estadística de «todas las ciudades de los Estados prusianos» que estudia en el párrafo 51 del mismo capítulo y que indica 266.692 niños, sobre los que el pastor precisa que entre ellos hay «con seguridad bastantes por encima de los 15 años», edad utilizada como el final de la infancia en los cálculos. Estos 266.692 representan los 4/10 de los 665.860 ciudadanos censados en Prusia. Süssmilch quita 1/10 por los «bastantes» que tienen más de 15 años y obtiene así 3/10. Verifica esta proporción comparándola con la situación del medio rural. Para 6 distritos prusianos, dispone de listados indicando los números de niños por debajo y por encima de 12 años. Entre 14.126 individuos se cuentan 3.686 niños por debajo de los 12 años, o sea una proporción de 260 por 1.000. Añade 40 niños por 1.000 por los mayores de 12 años y menores de 15 y obtiene los 3/10 hallados en la ciudad. Concluye que los niños por debajo de los 15 años representan en general 3/10 de una generación de todas las edades juntas y la razón a los individuos de más de 15 años es de 3 a 7; así, «los niños no alcanzan a la mitad de todos los vivos».

La edad que tienen los 120.000 niños indicados por el texto bíblico constituye el nudo del problema. Süssmilch critica en primer lugar la exactitud de ese número: «en las Santas Escrituras hay censados 120.000 niños y [...] está expresamente escrito que había aún más, pueden ser 100 o algo más de 20.000; es en todo caso un número redondo que se toma para que sea más fácilmente resaltado.» [Süssmilch 1741-1998, V, 54, p. 145]. El texto de Lutero menciona expresamente «mehr als hundertundzwanzigtausend Menschen, die nich wissenm was rechts oder links ist», más de 120.000 individuos que no saben dónde está la derecha o la izquierda [Bibel 1985, Jonás IV, 11], o en una traducción de obediencia protestante [Bible 1823], «más de ciento veinte mil criaturas humanas, que no saben discernir su mano derecha de la izquierda». El pastor critica esta cuestión: ¿a partir de qué edad se puede considerar que el niño ya no es un *ganz dumm*, completamente imbécil, y distingue su derecha de su izquierda, es decir, el bien del mal? Süssmilch decide fijar esta edad en 2 años, o como mucho 3, «pues los niños comienzan ya a prestar atención a las cosas y se manifiesta la razón, de forma que en el texto bíblico son estos los niños designados como en plena imbecilidad» [Süssmilch 1741-1998, V, 54, p.

146]. Pero en este estado de su desarrollo los niños no pueden representar ya los 3/10 de la población. Se trata de construir un nuevo indicador. Para hacer esto Süßmilch toma la media de nacimientos en Londres de 1730 a 1739, o sea 17.000 nacimientos, considera estos nuevos nacidos «juntos en tres años, lo que da 51.000 niños de hasta exactamente 3 años, límite superior de la «edad imbécil». El pastor plantea a continuación que no representan más de 1/15 de la población total contada por Maitland, o sea $700.000/15$, aproximadamente 47.600. Del número obtenido por Maitland -725.903 individuos- resultan alrededor de 48.400 niños.

No disponiendo de cifras precisas para Londres, Süßmilch utiliza eso que hoy se llama una «población de referencia», los datos de Viena, donde, «entre 1738 y 1739 hubo 11.686 nacimientos y entre ellos 4.320 fallecimientos de niños de menos de un año, luego hacen más de 1/3; antes y durante el tercer año, morirán todavía 1/20». La suma de 51.000 debe entonces ser minorada, añade Süßmilch, «de los 14 a 15 mil que ya están muertos. Quedan alrededor de 36 mil niños de hasta 3 años que hacen 1/19 de todos los vivos» [1741-1998, V, 54, p.146]. Aplicando estrictamente la proporción de 4.320 decesos por 11.686 nacimientos en los 17.000 niños londinenses, se obtienen 6.284 decesos y quedan 10.716 niños de 1 año exactamente; aplicando la misma proporción, se obtienen 24.431 niños de 2 años y quitando 1/20 de este último número de los 17.000 de la tercera cohorte y haciendo la suma, se obtienen 37.360 niños de hasta 3 años exactos. Estos son más o menos los 36.000 que retiene Süßmilch y constituyen la 19.^a parte de los 700.000 londinenses. Entre 1/15 hallado más arriba y este 1/19, Süßmilch deduce una proporción de 1/17, a saber, la mitad de 1/15 y 1/19. Este es el indicador construido, el multiplicador que permite calcular la población de ninivitas. En este caso, Nínive habría tenido una población de cerca de 2.040.000 individuos. De esta manera Nínive fue más poblado que Londres (Tabla 3).

Süßmilch [1761-62, II, XXII, 470, pp. 336] utiliza la tabla de supervivencia que acaba de redactar [Süßmilch 1761-62, II, XXII, 461, pp. 319-322] y se sitúa muy conscientemente en la hipótesis de una población cerrada y estacionaria. Modifica igualmente su hipótesis de 1741 en lo que concierne a la edad en la que se sale de la imbecilidad. Las lecciones de la experiencia —él tuvo hijos después de 1741— le hicieron elevar la edad a 4-5 años. Pero la tabla de supervivencia utilizada estaba afectada de numerosos errores. El sobrino por matrimonio de Süßmilch, Christian Jacob Baumann, en el momento en que publica un tercer tomo del Orden Divino, a la muerte de su tío, procede a las correcciones necesarias en sus añadidos y comentarios [Süßmilch 1776, III, p. 361]. Baumann señala «desde el comienzo al tercer y cuarto año de edad en la columna D, un doble error de cálculo visible y considerable. Ya que deberían añadirse 620 a los 2.400 resultando la suma de 3.020 en lugar de 2.620. Si se añaden a continuación 596 a los 3.020 la suma que sigue es 3.616 en lugar de los 2.616, y todas las cantidades después de esta en la columna D son superiores en mil» (Tabla 2).

Tabla 2. *Los 5 primeros años de la tabla de mortalidad de Süssmilch- Baumann*

Columna A. Edades	Columna B. Grado de mortalidad	Columna C. Supervivientes a cada edad de 1000 nacidos vivos	Columna D. Suma acumulada de vivos para cada edad
0 [0-1 año]	260	1.000	1.000
1 [1-2 años]	80	740	1.740
2 [2-3 años]	40	660	2.400
3 [3-4 años]	24	620	2.620 [3.020]
4 [4-5 años]	12	596	2.616 [3.616]
5 [5-6 años]	10	584	3.200 [4.200]

Al final de la tabla, la suma de la columna C debe ser igual «a la última cifra de la columna D, si el cálculo es correcto. Entonces no es 28.830, sino 29.934». El propio Baumann comete un error: el total de la columna D, el la tabla de Süssmilch no es 28.830 vivos, sino más bien 28.930. En la tabla de supervivencia las edades señaladas se corresponden con edades exactas. Así, si tomamos la edad de 4 años —o sea «de 4 a 5 años»— como límite superior de la imbecilidad, la proporción es, en la versión de Süssmilch de $1/11,06$, y en la versión de Baumann de $1/8,28$. En el primer caso, Nínive habría tenido 1.327.200 habitantes, y en el segundo 993.600 habitantes. Süssmilch considera los 3.200 niños de 5 años y llega a «cerca de» $1/8$, o sea 960.000 ninivitas. Pero el cálculo da $1/9,04$, o sea 1.084.800 ninivitas. Con la versión corregida se llega a $1/7,13$, o 855.600 ninivitas (Tabla 3). ¿Por qué esta revisión a la baja en 1761-62? El pastor se encuentra en un aprieto: por una parte es necesario que Nínive tenga más habitantes que Londres. Pero en el momento de la segunda edición del Orden Divino, la cuestión no es ya refutar la aritmética política de Maitland. En ese momento, el enemigo a combatir por el Süssmilch poblacionista es el fantasma de la despoblación de Europa, amenaza injustificada pero que no desaparecerá definitivamente hasta los años 1770. En esta segunda perspectiva es necesario que Nínive no supere en tantos habitantes a Londres, no con un número sorprendente por encima del millón y que reforzaría la tesis del despoblamiento sostenida por el argumento clásico de esta controversia, una población prodigiosa en la antigüedad que habría disminuido mucho en la edad clásica y que continuaría haciéndolo [Hecht 1987; Hasquin 1994; Rusnock 2002; Rohrbasser 2003]. La historia de las ciencias —y como puede verse de la estadística en particular— está hecha de estrategias contradictorias en polémicas de geometría variable. Una epistemología de la estadística —en concreto de la estadística demográfica en sus balbucesos— requiere que sean examinadas las diversas respuestas aportadas en la siguiente cuestión: ¿qué quieren decir las cifras, qué cuentan, y cómo? Incluso si un error corregido da lugar a un nuevo error, incluso si la interpretación de la cifra depende de la noción exacta de edad, esto no impide la pertinencia

global del propósito y las demostraciones o argumentos polémicos defendidos por Süßmilch y Baumann. La historia de la estadística enseña que esta disciplina es una hermenéutica y que cualquiera que sea el grado de sofisticación de las técnicas empleadas, son la interpretación humana y la consciencia de una práctica lúcida las que determinan el valor de los resultados obtenidos.

Utilizando las tablas de supervivencia corregidas de Süßmilch-Baumann, una para Prusia y otra para Londres [Süßmilch 1776, III, T. 22, n.º 4, pp. 34-36 y T. 23, pp. 37-39], existen otras estimaciones posibles, aplicando los datos a las condiciones de 1741, o sea 51.000 niños de hasta 3 años exactos. En T. 22, 1/4 de los niños de hasta 1 año exacto ha desaparecido, 1/11 de entre 1 y 2 años y 1/18 de entre 2 y 3 años. De esta manera los ninivitas serían 2.640.000 habitantes. En T. 23, la mortalidad es de 1/3,5, 1/9 y 1/14,5. Sobre los 51.000 niños, quedan 30.148 de hasta 3 años exactos, o sea 1/24 de todos los vivos. Y Nínive habría tenido 2.865.670 habitantes. Estos números corresponden todavía mejor al objetivo que persigue Süßmilch en 1741. Por otra parte, aumentando el «límite de edad de la imbecilidad» a exactamente 5 años, o sea casi 1724 de la población total, es el mismo caso que T. 23 hasta los 3 años. Con T. 23 hasta los 5 años habría 28.005 niños y 3.111.055 Ninivitas (Tabla 3).

Tabla 3. *Multiplicadores y número de ninivitas*

Ediciones del Orden Divino	Edad exacta de los 120.000 niños bíblicos	Proporción de la población total	Número de ninivitas
1741 (1)	3 años	1/17	2.040.000
1741 (2) T.22	3años	1/22	2.640.000
1741 (3) T. 23	3años	1/24	2.865.700
1741 (4) T. 22	5 años	1/24	2.864.700
1741 (5) T. 23	5 años	1/26	3.111.050
1741 (6)	15 años	1/5,6	672.000
1761-62 (1) (datos de Süßmilch)	4 años	1/11,06	1.327.200
1776 (1) (datos de Baumann)	4 años	1/8,28	993.600
1761-62 (2) (cálculo de Süßmilch)	5 años	1/9,04	1.84.800
1776 (2) (cálculo de Baumann)	5años	1/7,13	855.600

Finalmente es interesante señalar que, con esta forma de contar, los niños de 15 años serían, con 17.000 nacimientos cada año, cerca de 128.000, o sea 1/5,6 de los 725.903, y que esta proporción daría a Nínive una población de 672.000 habitantes, inferior a la de Londres.

2. UNA GRAN CIUDAD ANTE EL ETERNO

En 1741 Süßmilch emplea otro método para demostrar que la cifra de 2 millones de ninivitas a la que llega no es exagerada. Efectúa un cálculo de espacio,

también muy arriesgado, a partir de los datos de la Escritura cuando declara que «Nínive war eine große Stadt vor Gott, drei Tagereisen große» [Bibel 1985, Jonás III, 3], es decir, que «Nínive era una gran ciudad de tres días de camino» [Biblia 1823]. Se trata de la distancia recorrida. Pero ¿cómo medir en la época bíblica el «camino», que supuestamente recorre el viajero en los tres días que representa la marcha? ¿Se trata de rodear la ciudad o de atravesarla? Süssmilch menciona las medidas que aportan Diodoro de Sicilia y el teólogo Johann Bernhard Wideburg (1687-1766). El primero relata «que jamás fue construida una ciudad que tuviera tan vasta circunferencia y muros tan magníficos como los de la capital de la monarquía asiria». Süssmilch recuerda el perímetro de 480 estadios utilizado por Maitland y añade que Wideburg, «contando 600 pies griegos o 625 pies renanos por un estadio» da 300.000 pies renanos de perímetro para Nínive y que, «contando 20.000 pies por una legua alemana, suponen un perímetro de 15 leguas alemanas». Conservando los 96,5 km de perímetro señalados más arriba y admitiendo una velocidad media de marcha de 4 km/h y 8 horas de marcha cada día, el peatón puede recorrer 32 km por día, o sea 96 km en 3 días. Se puede entonces suponer que se trata, en la Escritura, de la «circunvalación», es decir, el perímetro de Nínive. No es absurdo suponer que un peatón pudiera rodear París (bosques incluidos) en 2 días de marcha de 7 horas. No obstante, para relativizar estos extraños cálculos, no resulta vano precisar que en las excavaciones efectuadas sobre el sitio de la antigua Nínive se sólo se han encontrado algo más de 5 km de murallas.

El Londres de 1738 es por tanto incomparablemente más modesto que la antigua Nínive, que «en la Biblia, [...] es llamada una gran ciudad ante Dios, c. 3, v. 3, es decir, una ciudad divina y excesivamente grande, tal que el ojo divino no ha visto otra sobre la superficie de la tierra» [Süssmilch 1741-1998, V, 54, p. 146]. Una ciudad tan grande —recibe de nuevo este calificativo en [Judit I, 5] y el de «bella» en [Sofonía, II, 13]— debe contener una multitud de hombres y «2 millones son más apropiados que los 400.000 que ha pretendido el Sr. Maitland, únicamente para dar a Londres ventaja sobre cualquier otra ciudad del mundo» [Süssmilch 1741-1998, V, 54, p. 147]. El argumento claramente apologético y la Escritura no pueden mentir: ya que se trata de la ciudad más grande que jamás haya contemplado el Eterno, es incongruente, sacrílego, hacerla más pequeña que el Londres de 1738. Maitland hace un uso «pervertido» de la aritmética política: cuando se trata de respetar el texto sagrado no hay lugar para el chauvinismo. La aritmética es aquí una herramienta teológica y no un medio de defender intereses demasiado humanos.

En 1740, una de las principales fuentes de *El Orden Divino*, el astrónomo holandés Nicolas Struyck (1687-1769), evoca también el problema de Nínive. Precisa que «el profeta Jonás habla de niños que no conocen aún la diferencia entre la derecha y la izquierda, es decir, de niños muy jóvenes». Struyck se refiere entonces al trabajo de uno de sus colegas, el inglés Edmund Halley (1656-1742), autor de la primera tabla de supervivencia (Figura 1) obtenida de datos empíricos [Halley 1693].

Age. Curt.	Per-sons.														
1	1000	8	680	15	628	22	585	29	539	35	481	7	5547		
2	855	9	670	16	622	23	579	30	531	37	472	14	4584		
3	798	10	651	17	615	24	573	31	523	38	463	21	4270		
4	760	11	653	18	610	25	567	32	515	39	454	28	3964		
5	732	12	646	19	604	26	560	33	507	40	445	35	3604		
6	710	13	640	20	598	27	553	34	495	41	436	42	3178		
7	692	14	634	21	592	28	546	35	490	42	427	49	2709		
												55	2194		
												63	1594		
												70	1204		
43	417	50	345	57	272	64	202	71	131	78	58	77	692		
44	407	51	335	58	262	65	192	72	120	79	49	84	253		
45	397	52	324	59	252	66	182	73	109	80	41	100	107		
46	387	53	313	60	242	67	172	74	98	81	34				
47	377	54	302	61	232	68	162	75	88	82	28				
48	367	55	292	62	222	69	152	76	78	83	23				
49	357	56	282	63	212	70	142	77	68	84	20				
															Sum Total.

Figura 1. Tabla de Halley.

En esta tabla, escribe Struyck, «los niños con edades menores a 5 años son 1/8 de la población y los que están por debajo de 15 años y medio suponen el 3/10 de todos los habitantes de la localidad considerada». Pero es difícil, añade el astrónomo holandés, contar «los niños de 7 a 15 años y medio [...] entre los que menciona el profeta Jonás, de suerte que el Sr. Maitland toma por el número de habitantes de Nínive un número al menos dos veces más pequeño que el que resulta de los datos del profeta». Struyck menciona entonces a los 403.000 ninivitas del historiador inglés [Struyck 1740-1912, p. 183-184] pero no da la estimación, juzgando sin duda que sería demasiado conjetural. Sugiere no obstante una posibilidad de cálculo, el que utiliza la tabla de Halley, la mejor disponible entonces. En 1741 Süßmilch, como lo había hecho antes con sus propias cifras de Prusia, concluye de la tabla de Halley que los niños «hasta el catorceavo año representan 3/10 justo de todos los vivos», lo que es exacto. Hay en efecto 10.131 vivos hasta los 14 años y representan los 3/10 de los 34.000 habitantes de Breslau. Süßmilch calcula que los niños «que viven hasta el tercer año de edad y alcanzan tres años son en conjunto 2.891 o 2.900. Éstos se relacionan con la suma como 29 a 340 y suponen alrededor de 1/12 del total». Con este multiplicador los ninivitas serían 1.411.280. Para obtener esos 2.891 niños de tres años, el pastor ha tomado los 1.238 de la raíz de la tabla que Halley había referido a 1.000. En efecto, esos 238 niños muertos «después del nacimiento han vivido también y deben ser contados». Después Süßmilch baja el umbral de la imbe-

cilidad y quita los niños por encima de 2 años «porque no pertenecen a los completamente imbéciles y que la mayor parte han aprendido ya a distinguir su derecha de su izquierda». Esos 2.038 niños que han llegado a los dos años de edad suponen 1/6 de la población de Breslau, y Süssmilch puede señalar con justo título que esta proporción se acerca bastante al 1/7 utilizado anteriormente. Es más, «es completamente cierto que el Sr. Maitland ha contado de más cuando ha estimado los niños pequeños hasta 2 o 3 años en 3/10» [Süssmilch 1741-1998, VI, 83, p. 209-210]. Con el multiplicador de 1/6, los ninivitas habrían sido 1.949.350 (Tabla 4).

Tabla 4. *Multiplicadores y números de ninivitas
(con los cálculos después de Halley)*

Ediciones del Orden Divino	Edad exacta de los 120.000 niños bíblicos	Proporción de la población total	Número de ninivitas
1741 (1)	3 años	1/17	2.040.000
1741 (2) T.22	3 años	1/22	2.640.000
1741 (3) T. 23	3 años	1/24	2.865.700
1741 (4) T. 22	5 años	1/24	2.864.700
1741 (5) T. 23	5 años	1/26	3.111.050
1741 (6)	15 años	1/5,6	672.000
1761-62 (1) (datos de Süssmilch)	4 años	1/11,06	1.327.200
1776 (1) (datos de Baumann)	4 años	1/8,28	993.600
1761-62 (2) (cálculo de Süssmilch)	5 años	1/9,04	1.84.800
1776 (2) (cálculo de Baumann)	5 años	1/7,13	855.600
1741 (7) (datos de Halley)	3 años	1/12	1.411.280
1741 (8) (datos de Halley)	2 años	1/16	1.949.350

¿Por qué Süssmilch, que no es parco en compilaciones, no retoma el desarrollo claro de Struyck? Una hipótesis es que el cálculo que el astrónomo holandés no estaría de acuerdo con lo que el pastor berlinés intentaba establecer. En efecto, Struyck sugiere que es sin duda exagerado tomar los 3 años como límite superior de la imbecilidad, y que es preferible la edad de 5 o 7. Ahora bien, tomando el número de niños que han llegado a los 5 o los 7 años, Süssmilch obtendría un número de ninivitas bastante más próximo al de 1761-62 —respectivamente 930.860 y 705.270—, lo que, veinte años antes, cuando se trataba de refutar a Maitland, no le ajustaría las cuentas. Así, el pastor pasa de largo junto a un bello desarrollo estadístico que habría consistido en comparar las conjeturas que podrían hacerse a partir de dos métodos diferentes, y habiendo desacuerdo —como es a menudo el caso—, la posibilidad de sacar fructuosas conclusiones sobre la incertidumbre y la variabilidad de los datos y sobre la manera de llevar a cabo los cálculos. Pero, posiblemente hay una razón más profunda del hecho de que el pastor no siguiera a Struyck en esta cuestión: Süssmilch no busca variabilidades o conjeturas en los datos o los mé-

todos que utiliza, sino regularidades. No busca desacuerdos, sino la armonía de un orden. Y la razón de este curioso desconocimiento por parte de uno de los pioneros de la estadística descriptiva, es posiblemente, el hecho de que la palabra bíblica no puede ser puesta en duda cuando invoca cifras, por inciertas, conjeturales e infinitamente interpretables que sean. En 1761-62, como el problema de Nínive ha variado en importancia, Süßmilch da prueba de un poco de realismo: la gran ciudad de la antigüedad no puede ser aquel monstruo deseado en 1741. Inserto en la querrela de la despoblación y los debates sobre la antigua Roma, el pastor modera sus cálculos por consideraciones geográficas, descriptivas y cualitativas.

Sin embargo, la antigua metrópolis asiria permanece, esta vez con una mirada que es más la de un historiador que la de un estadístico, con un horizonte de grandeza sin igual. Süßmilch [1761-62, II, XXV, 540, p. 469], en seis líneas impresas parecidas a una ruina todavía erguida a pesar de la larga labor del tiempo, dirige una especie de estela conmemorativa recordando que, siguiendo sus cálculos, «Nínive puede bien haber igualado en habitantes a la ciudad de Roma. Por la extensión y el espacio que ciertamente ha sobrepasado, y sin embargo, en el presente apenas podemos determinar su emplazamiento, tan poco como el de la antigua y grandiosa Babel». En esta comparación con Roma, pasaje obligado de esta aritmética, Maitland procede aquí inspirándose en la compilación del erudito neerlandés Isaac Vossius (1618-1689). Éste último da algunas estimaciones del tamaño de la muralla de la antigua Roma, y Süßmilch, en 1741, le acusa de exagerar la estimación que inducía de la población de la capital del Imperio, a saber, no menos de 10 o 12 millones de habitantes. Pero, siempre en la misma perspectiva crítica respecto a la pretendida preeminencia de Londres, para añadir a continuación que, Roma, «en su mayor expansión, ha estado más poblada que Londres». Hipótesis muy verosímil, alega el pastor, si se considera que Roma «fue el hogar de un imperio mundial desmesurado, la sede de las ciencias y las artes, y sin duda punto de mira y lugar de reunión de todos los extranjeros y todas las personas distinguidas de Europa, de Asia y de África» [Süßmilch 1741-1998, VIII, 110, p. 282]. Vossius pretende que la superficie de Londres es igual a la de París y mide «una legua cuadrada alemana o 16.000 pasos cuadrados». Pero, según él, la superficie de la antigua Roma «ha sido 18 veces, incluso 20 veces más grande, contando la parte situada más allá del Tiber. De esta manera, sería semejante a un rectángulo con anchura y longitud tal que habrían contenido al menos 4 leguas alemanas». Entonces, añade Süßmilch, semejante ciudad «habría podido ser tan grande como para albergar 14 millones de hombres», y el pastor concluye, no sin indignación, que es preciso «preguntarse con asombro cómo se han podido escribir semejantes cosas. Porque nunca se ha reflexionado de forma madura sobre ello, sin reparar en nada y se considerando a los hombres como a saltamontes» [Süßmilch 1741-1998, VIII, 111, p. 285]. Una buena estadística no puede prescindir de la confrontación con la realidad, sobre la que se mide o se construyen modelos (Recuadro 2).

Recuadro 2. Tamaño y población de la antigua Roma

Admitiendo una medida media de la legua francesa en ésta época de cerca de 2.292 toesas** y tomando la toesa media en 1,95 m, la legua francesa vale aproximadamente 4.469 m. Ahora bien, Süssmilch [1741-1998, VII, 22 p. 79] señala que 25 leguas francesas son equivalentes a 15 leguas alemanas. Una legua alemana vale entonces aproximadamente 7.445 m y una legua cuadrada alrededor de 55,5 Km². 4 leguas alemanas representan entonces casi 30 kilómetros. Tomando la legua alemana igual a 3.819,5 toesas, una legua cuadrada alemana equivale a 14.588.580 toesas cuadradas. Contando una toesa cuadrada como 3,798744 m², una legua cuadrada alemana equivale a 55.418.281 m², o sea cerca de 55,5 km². Siguiendo a Süssmilch [1741-1998, VIII, 111, p. 285], París —el catastro le atribuye hoy una superficie de cerca de 10.000 Ha. (citado más arriba)— tendría en este cálculo una superficie de alrededor de 13,5 km², es decir, 1.350 ha. Si la superficie de Roma, tal como declara Vossius, fuera 20 veces más grande, la ciudad se extendería sobre cerca de 27.000 Ha. Süssmilch eligió naturalmente la «horquilla baja», o sea 18 veces más y obtiene 24.000 Ha. Hay que entender entonces que el lado del cuadrado que representaría la ciudad equivale de 15,5 km. Este cálculo es confirmado por Süssmilch [1741-1998, V, 54, p. 147] que da 15 leguas alemanas de perímetro para Nínive. Conservando los 96.500 m. admitidos más arriba como el equivalente a 15 leguas, una legua alemana es entonces casi igual a 6.433 m, y siguiendo la proporción de 5 a 3 señalada por el pastor, la legua francesa mide entonces 3.860 m, o sea, casi 1.980 toesas y la legua cuadrada 3.917.405 toesas cuadradas, o sea cerca de 14.458.809 m², esto es cerca de 1.346 Ha.

Süssmilch [1741-1998, VIII, 110, p. 283] da una legua francesa cuadrada y media a Pekín y 2 millones de habitantes, siguiendo al Père Le Comte. Conservando la legua cuadrada francesa en 15 km², la superficie estimada de Pekín es entonces de 22,5 km². Si Roma tuviese una superficie de 24.000 Ha., o sea 240 km², habría contenido 10 veces y media Pekín y su población habría sido de 21 millones de habitantes. Süssmilch [1741-1998, VIII, 109, p. 275] señala que el erudito Juste Lipse ha dado a Roma 55.000 pasos de perímetro. Admitiendo que un paso es igual a un metro, el perímetro de la ciudad sería de 50 km, y tendría, asimilando un cuadrado de 12,5 km de lado, una superficie de alrededor de 157 km². Su población estimada se acercaría a la medida de Pekín y sería entonces de cerca de 14 millones de individuos, cifra mencionada por Süssmilch. Asimilando la ciudad a un círculo de 16 km de diámetro, su superficie habría sido de alrededor de 201 km² y su número de habitantes de casi 18 millones.

3. LA VARIABILIDAD DE LAS COSAS

En un segundo plano —pero fundamental— de estas argucias aritméticas aparece un sentimiento de la historia y del tiempo pasado. Süssmilch, en un pasaje impregnado del Eclesiástico, lo evoca constatando que, si la multiplicación hubiera seguido su curso aritméticamente, la tierra debería estar llena después de

** Toesa es la traducción castellana de la palabra francesa toise, antigua medida de longitud que equivale a 1,946 metros. *N.T.*

un largo tiempo. Pero la providencia, cuya mano gobierna la historia, ha decidido de otra manera porque «otros países antaño poblados están vacíos, y otros están incluso desiertos. ¿Dónde está el esplendor de las maravillas de los tiempos más remotos? Dónde están Cartago, Thebas, Babilonia, Nínive, Persépolis y tantas otras ciudades potentes y pobladas?» A veces no se puede ni siquiera señalar el emplazamiento, deplora el pastor, que ve en esa desaparición «las terroríficas huellas de los efectos de la guerra, las epidemias y otras desgracias violentas» [Süssmilch 1761-62, I, IX, 168. p.313], o aún la gran y constante oscilación de las cosas de esta tierra, la grandeza, la riqueza o el esplendor externo, tan claramente visible en la ascensión y caída de estas ciudades» [Süssmilch 1761-62, II, XXV, 546, p. 477].

La aritmética política proporciona de esta manera un indicador de las *Veränderungen*, los cambios de la especie humana, última justificación de la investigación emprendida por el pastor. Las poblaciones crecen y decrecen, las civilizaciones mueren, «así, todas las cosas cambian, todo cae, todo es relevado, todo se desplaza. De manera que el gran gobernante de este mundo da potencia, riqueza y esplendor a los Estados y las ciudades. Pero he aquí que resuelve recuperarlos y dárselo a otros. Él derroca a los poderosos del trono y eleva a los pequeños, y él desnuda a los ricos y los colma de bienes a otros» [Süssmilch 1761-62, II, XXV, 546, p. 478]. No se trata ciertamente de acusar a Dios de cualquier inconstancia: los continuos cambios tienen su fundamento en las acciones del hombre. En esta peroración, del más puro estilo bíblico, Süssmilch no evoca naturalmente al Dios de los filósofos, sino al Dios de soberana justicia del Antiguo Testamento. El tono del Eclesiástico y de los Salmos resuena en estas frases que proclaman el orden divino en los cambios de la especie humana. Un estudio de aritmética bíblico-política ha dirigido esta meditación, impregnada sin duda del recuerdo de la guerra de los Treinta Años, y del recuerdo más cercano, y vivido directamente por el pastor, de las angustias de la guerra de los Siete Años (1757-1763).

El uso del multiplicador y los problemas que se plantea permanecen implícitos desde el momento en que se trata de alcanzar el único objetivo valioso, a saber, probar, con el apoyo de los números, con el realismo científico que se deriva, en función de la polémica emprendida, que Nínive es verdaderamente una «gran ciudad ante el Eterno». Este uso teológico de la aritmética política tiene la singularidad del lugar que ocupa Süssmilch en la *intelligentsia* berlinesa, la de un teólogo que se mezcla en cuestiones de población —por tanto de asuntos relevantes de la política—, excusándose por ello y consagrando el fruto de sus investigaciones a la defensa de la palabra de Dios. Esta es una señal de la emergencia del *Aufklärung*, ilustrado también por el ejemplo del matemático suizo Leonhard Euler, quien, por otra parte, participa en la redacción de la obra de 1761-62. Las verdades de la razón y la búsqueda de la razón suficiente de las cosas —rasgos típicamente leibnizianos y wolffianos— son indisociables de las inquebrantables verdades de la fe proporcionadas por la revelación, no teniendo ésta última en Süssmilch demasiada necesidad de la filosofía o la ciencia.

Sin embargo, si hay que creer para contar, es necesario también contar para creer y convencer a los incrédulos de la veracidad de la palabra bíblica. Ésta articulación de la teología física con las ciencias sociales que comienzan, y especialmente con el desarrollo de unas técnicas estadísticas, que por elementales que sean, no han perdido en absoluto su interés y su valor metodológico e informativo, es característica de la actividad científica del pastor berlinés y de su luteranismo enfeudando el conocimiento de la naturaleza —física o humana— en la omnipotencia de un Dios cuya característica, como el de Leibniz, es sin duda la de ser estadístico.

BIBLIOGRAFÍA

- DEASON, Gary B. [1986], «Reformation theology and the Mechanistic Conception of Nature». *God and Nature, Historical Essays on the Encounter between Christianity and Science*, éd. by David C. Lindberg et Ronald L. Numbers, Berkeley, Los Angeles, London, pp. 167-191.
- DIE BIBEL, nach Martin Luthers Übersetzung neu bearbeitet [1985]. Stuttgart.
- DUPÂQUIER, Jacques [1998], «Londres ou Paris? Un grand débat dans le petit monde des arithméticiens politiques (1662-1759)». *Population*, janvier-avril 1998, n.º 1-2, pp. 311-325.
- GALILEO GALILEI [1613-1995], «Lettre à Castelli», dans Egidio Festa, *L'erreur de Galilée*, Paris.
- HALLEY, Edmund [1693], «An Estimate of the Degrees of the Mortality of Mankind, drawn from curious Tables of the Births and Funerals at the City of Breslaw; with an Attempt to ascertain the Price of Annuities upon Lives. By Mr. E. Halley, F. R. S.». *Philosophical Transactions*, XVII, 1693, pp. 596-610.
- HASQUIN, Hervé [1994], «Le débat sur la dépopulation dans l'Europe des Lumières» dans Jean-Baptiste MOHEAU, *Recherches et considérations sur la population de la France 1778*, Paris, pp. 397-424.
- HECHT, Jacqueline, «L'avenir était leur affaire: De quelques essais de prévision démographique au XVIIIe siècle». VIII^e Colloque international de Démographie. Grenoble, 5, 6 et 7 mai 1987. *Les Projections démographiques. Actes du Colloque*. Tome II. Paris, pp. 171-173.
- LA BIBLE [1990], Traduction de Louis-Isaac Lemaître de Sacy, éd. Philippe Sellier, Paris.
- LA SAINTE BIBLE ou l'Ancien et le Nouveau Testament [1823], édition stéréotype d'après la version revue par J.-F. Ostervald, publiée par La Société Biblique Protestante de Paris. Paris.
- MAITLAND, William [1738], «The History of London by Mr. Maitland. Es decir: La Historia de la ciudad de Londres por el Sr. Maitland». *Bibliothèque Britannique, ou Histoire des ouvrages des savans de la Grande-Bretagne. Pour les Mois de Janvier, Février et Mars. M.DCC.XXXVIII.*, Tome dixième, Seconde Partie, article VI, p. 390-400. *Pour les Mois de Juill. Aout et Septembre. M.DCC.XXXVIII.* Tome onzième, Seconde Partie, article VII, pp. 394-413. La Haye.
- ROHRBASSER, Jean-Marc [2003], «Montesquieu, l'arithmétique politique et les questions de population». *Arithmétique politique dans la France du XVIII^e siècle* [sous la dir. de T. Martin], Paris, pp. 133-146.

- RUSNOCK, Andrea A. [2002], *Vital Accounts. Quantifying Health and Population in Eighteenth-Century England and France*. Cambridge (E.-U.).
- STRUYCK, Nicolas [1740-1912], *Inleiding tot de algemeene Geographie* [Introduction à la Géographie générale]. [Con, *Gissingen over de Staat van het menschelyk Geslagt en de Uitreekening der Lyfrenten* [Hipótesis sobre el Estado de la Especie humana, seguido del cálculo de las rentas de viaje]], Amsterdam, 1740. Traduction francesa: *Les Oeuvres de Nicolas Struyck (1687-1769) qui se rapportent au calcul des chances, à la statistique générale, à la statistique des décès et aux rentes viagères, tirées des Oeuvres complètes, et traduites du hollandais par J. A. Vollgraff*, Amsterdam, 1912.
- SÜSSMILCH, Johann Peter [1741-1998], *Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts, aus der Geburt, Tod, und Fortpflanzung desselben erwiesen von Johann Peter Süßmilch, Prediger bey dem hochlöblichen Kalcksteinischen Regiment. Nebst einer Vorrede Herrn Christian Wolffens*. Berlin. Trad. française par J.-M. Rohrbasser, *L'Ordre divin dans les changements de l'espèce humaine...* Paris.
- SÜSSMILCH, Johann Peter [1761-62], *Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts, aus der Geburt, dem Tode und der Fortpflanzung erwiesen von Johann Peter Süßmilch, Königl. Preuß. Oberconsistorialrath, Probst in Cölln, und Mitglied der Königl. Academie der Wissenschaften*. Berlin.
- SÜSSMILCH, Johann Peter [1776], *Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts, aus der Geburt, dem Tode und der Fortpflanzung desselben erwiesen...*, Berlin. [Con una Tercera parte que contiene las observaciones y los añadidos a las dos primeras partes, y un tratado sobre las sociedades de asistencia a las viudas. Publicada por C. J. Baumann, pastor en Lebus].

RESUMEN

Aparte de la dimensión exegética y apologética, Süßmilch, en sus investigaciones de la población de Ninive, se enfrenta a dos importantes problemas de la ciencia de las poblaciones: la distribución de una población por edades y el tamaño de las grandes ciudades. La cuestión introduce la polémica que agita el siglo acerca de la comparabilidad de dos importantes ciudades, París y Londres. También da la oportunidad de estudiar cómo están contruidos los indicadores de población en el siglo dieciocho y de discutir el valor heurístico que se les puede conceder. Süßmilch fragua estas herramientas para probar, con la ayuda de números y del realismo científico que se sigue de todo ello, y según la discusión prestada, que Ninive es realmente una «gran ciudad ante el Eterno». Esta coordinación entre teología física y ciencias sociales y, notablemente con el desarrollo de las técnicas estadísticas que no perdieron en absoluto su interés y su valor metodológico e informativo, es característico de la actividad aprendida del pastor berlinés y de su luteranismo prometiendo el conocimiento de la naturaleza —física o humana— de cualquier potencia de un Dios Leibniziano cuyo carácter tiende definitivamente a ser estadístico.

PALABRAS CLAVE

Distribución por edad, multiplicador, teología física, tamaño de las ciudades, exégesis.

ABSTRACT

Besides an exegetic and apologetic dimension, Süßmilch, in his researches on the population of Ninive, deals with two important problems of the science of populations: the sharing out of a population by ages and the size of the big cities. The question feeds the polemic which agitates the century around the comparability of the important towns London and Paris are. It also gives opportunity to study how are built indicators of population in the eighteenth century and to discuss the heuristic value which one can grant them. Süßmilch forges these tools to prove, with help of numbers and the scientific realism which follows from it, and according to hired debate, that Ninive is really a «big city in front of the Endless». This coordination between physical theology and social sciences, and notably with the development of statistical techniques which lost in no way their interest and their methodological and informative value, is characteristic of the learned activity of the Berlin pastor and of his lutheranism pledging the knowledge of nature —physical or human— in any potency of a Leibnizian God whose character is definitely to be a statistician.

KEYWORDS

Distribution by age, multiplier, physical theology, cities size, exegesis.