

Cuba. La esperanza de vida en años terminados en cero y cinco. 1900-2015

Cuba. Life expectancy in calendar years ending in zero and five. 1900-2015

Juan Carlos Albizu-Campos Espiñeira*

Recibido: 5 de octubre de 2020

Aceptado: 14 de febrero de 2021

Publicado: 31 de julio de 2021

Cómo citar este artículo:

Albizu-Campos Espiñeira (2021). Cuba. La esperanza de vida en años terminados en cero y cinco. 1900-2015. *Novedades en Población*, 17(33). <http://www.novpob.uh.cu>

Resumen

El trabajo trata de la reconstrucción de la serie histórica de tablas de mortalidad para años terminados en cero y cinco, para el período 1900-2015, y el completamiento del conocimiento concerniente al nivel y la dinámica de mortalidad en Cuba y de sus indicadores más refinados, esperanza de vida al nacer y mortalidad infantil. Da continuidad a trabajos anteriores, pero actualiza la evidencia a la luz de las metodologías que actualmente se utilizan en este campo, homogeneizando los

* Doctor en Ciencias Económicas y en Demografía. Centro de Estudios de la Economía Cubana (CEEC). Universidad de La Habana, Cuba. ORCID: 0000-0003-4535-9466. ResearchGate: www.researchgate.net/profile/Juan_Carlos_Albizu-Campos_Espiñeira
Web of Science Research ID: K-1410-2018. E-mail: juan.albizucampos@ceec.uh.cu, jcalbizu@gmail.com

procedimientos para evitar sesgos poscambios de métodos para diferentes subperíodos, y abriendo el estudio de la mortalidad hasta las edades de 100 y más años, por sexos y para toda la población en su conjunto. Debido a la magnitud de resultados generados, el lector encontrará en los anexos la información concerniente a los sobrevivientes a edades simples exactas, la esperanza de vida al nacer correspondiente, el factor de separación de las defunciones de menores de un año y la tasa específica de mortalidad del grupo de edades de 100 y más años, para cada año calendario terminado en cero y cinco en el período de referencia. Las tablas de mortalidad pueden entonces ser reconstruidas utilizando los métodos descritos.

Palabras clave: Esperanza de vida, mortalidad, mortalidad infantil, tablas de mortalidad.

Abstract

The paper deals with the reconstruction of the historical series of life tables for calendar years ended in zero and five, for the period 1900-2015 and the completion of the knowledge regarding the level and dynamics of mortality in Cuba and its most refined indicators, life expectancy at birth and infant mortality, giving continuity to previous works, but updating the evidence in light of the methodologies used today in this field, standardizing the procedures to avoid biases due to method changes for different subperiods, opening the study of mortality to ages 100 and over, by sex and for the entire population as a whole. Given the magnitude of the results generated, the reader will find in the annexes the information regarding survivors at exact single ages, the corresponding life expectancy at birth, the separation factor of deaths of children under one year of age and the specific mortality rate of the age group of 100 and over, for each calendar year ending at zero and five in the reference period. The mortality tables can then be reconstructed using the described methods.

Keywords: Life expectancy, mortality, infant mortality, life tables.

Introducción

El completamiento del conocimiento concerniente al nivel y la dinámica de mortalidad en Cuba y de sus indicadores más refinados, esperanza de vida al nacer y mortalidad infantil, siempre han sido motivo de preocupación de la demografía cubana, dentro y fuera de la Isla. De ello da cuenta el gran número de investigaciones, de diferente carácter, específicamente sobre la historia del país y en particular relativas a la historia sobre el desarrollo de la salud que tuvo lugar en diferentes períodos.

El objetivo fundamental de tales trabajos se orientó en dos direcciones fundamentales: la reconstrucción de la evidencia factual de la información para el estudio de la mortalidad en el país y la obtención de indicadores de mortalidad; y el análisis de las tendencias de los indicadores disponibles, construcción de nuevos indicadores, y su interpretación en el marco analítico ofrecido por las teorías de la transición demográfica y de la transición epidemiológica.

Los trabajos utilizados en el primer subgrupo pertenecen a autores que se concentraron fundamentalmente en el análisis de la información disponible en cada momento histórico, la compatibilización tanto de los registros vitales como de los censos disponibles, la corrección de los errores encontrados y la producción de indicadores resúmenes de la mortalidad para cada etapa. La relativa escasez de información, la fragmentación y la falta de completamiento encontrados en las diferentes fuentes, condujeron a la utilización alternativa de registros parroquiales y de inscripciones de nacimientos de las diferentes épocas, que contribuyeron al completamiento del conocimiento factográfico referente a la variable objeto de estudio. De ellos destacan los trabajos de Álvarez (1961), Mezquita (1970), González Quiñones y Debasa (1970), Dirección de Demografía (JUCEPLAN) (1974), Álvarez y Toirac (1975), Farnós Morejón (1976), González Quiñones y Ramos (1996) y Albizu-Campos Espiñeira (2003).

Luego, para el completamiento de la serie de mediciones quinquenales de la esperanza de vida en años terminados en cero y cinco desde 1900 a 1995 se

NOVEDADES EN POBLACIÓN

<http://www.novpob.uh.cu>

utilizaron las tablas abreviadas de mortalidad construidas en los trabajos antes mencionados, que utilizaron la metodología de las tablas de mortalidad pivotaes —1902, 1925, 1937, 1948, 1953— seleccionadas a partir de tablas estándares —1899-1904, 1913-1931, 1931-1943, 1943-1953— (Mezquita, 1970) según el método de Brass (1971), así como las estándares 1952-1954 (González Quiñones & Debasa, 1970) y 1970 (Dirección de Demografía (JUCEPLAN), 1974), cubriendo el período 1900-1970.

Para los años entre 1975 y 1995, y siguiendo la misma metodología, se incluyeron las tablas completas de mortalidad construidas por Albizu-Campos Espiñeira (2003), utilizando como tablas pivotaes aquellas publicadas por Comité Estatal de Estadísticas-Centro Latinoamericano de Demografía (CEE-CELADE, 1981) para el bienio 1977-1978 y por el Instituto de Investigaciones Estadísticas, para los bienios 1981-1982 (INSIE, 1983), 1986-1987 (INSIE, 1990) y 1988-1989 (INSIE, 1992), mientras que para el período 2000-2015 se realizaron estimaciones anuales construidas específicamente para este estudio.

No siendo objetivo de este trabajo el análisis histórico de la evolución de la mortalidad en país, sino el completamiento de una serie histórica de tablas completas de mortalidad, por sexos, desde 1900 a 2015, el lector interesado podrá encontrar en trabajos de otros autores, como González, Correa y Errazuriz (1978), Díaz-Briquets y Pérez (1981), Díaz-Briquets (1983), Hernández Castellón (1986), García Quiñones (1996) y Albizu-Campos Espiñeira (2014) —quienes además de análisis a nivel nacional y subnacional, introdujeron la puesta en perspectiva de las tendencias y la correlación de la mortalidad con eventos políticos, sociales y económicos relevantes de la historia del país— el estudio de la evolución particular de esta variable en la capital, así como la incorporación del examen detallado de los grupos históricamente más rezagados y de los diferenciales de la mortalidad.

Así entonces, el propósito de las ideas que aquí se presentan es el de que, una vez concluido su estudio, se pueda ser capaz de comprender las metodologías utilizadas que permitan al lector entender los resultados a los que se ha arribado, así como

ofrecer una serie completa de tablas de mortalidad, de 1900 a 2015, por edades simples, hasta 100 y más, y sexos a todos aquellos que de una forma o de otra deban manejar los indicadores que se han calculado y propiciar la aplicación de nuevas perspectivas metodológicas y estudios específicos, tanto en Cuba como en otros contextos.

Dígase igualmente que para el estudio de los métodos empleados por otros autores deben consultarse los trabajos antes citados, notablemente los de Álvarez, Mezquita, Toirac, Farnós y González Quiñones. Así entonces, en las páginas que siguen podrá encontrarse una descripción, lo más completa posible, del desarrollo procedimental seguido por este autor.

Recurso del método¹

Antecedentes para el análisis

Los estudios que han sido mencionados constituyen el basamento fundamental del presente estudio en tanto la producción de las tablas de mortalidad de cada período en particular fue siempre precedida de un profundo y riguroso ejercicio de evaluación y ajuste de los datos, toda vez que los autores debieron solucionar, sobre todo para al menos la primera mitad del siglo XX, diferentes grados de fragmentación de la información, de omisiones de eventos y errores en las estimaciones de población que les exigieron importantes esfuerzos en el sentido de subsanar lo que fuera posible y complementar con fuentes secundarias la evidencia que tuvieron disponible.

No existiendo nueva evidencia factual cuya inclusión fuera imprescindible, no se ha considerado pertinente repetir tales ejercicios de completamiento de la información necesaria para construir nuevas tablas de mortalidad, dando por reconocida la calidad

¹ Como lo define Carpentier (1974).

de las estimaciones presentadas por aquellos autores, de tal forma que para los diferentes subperíodos, 1900-1950, 1955-1970 y 1975-1995, lo que se ha hecho es reconstruir las tablas abreviadas tomadas de esos trabajos mediante un procedimiento sencillo que permitió rescatar el patrón de mortalidad de Cuba por edades simples, a partir de la transformación de las probabilidades de muertes puestas a nuestra disposición por aquellas publicaciones, como se verá en páginas siguientes.

El lector interesado deberá acercarse a las investigaciones de Álvarez, Mezquita, Toirac, González y Debasa, así como Farnós y a los otros autores mencionados con anterioridad para poder disfrutar de aquello que podría llamarse el desarrollado arte de la aplicación refinada del condensado lenguaje del análisis demográfico, así como la robustez de las soluciones implementadas por ellos para solventar en cada momento las dificultades que les planteó la disponibilidad de la información y la calidad de los datos. Algo así también se encontrará en aquel otro estudio, para el caso de México, de Camposortega (1992).

Construcción de las tablas completas de mortalidad. 1900-2015

El proceso de construcción de las tablas completas de mortalidad para Cuba en el período constituyó un proceso de tres etapas en el sentido en que primero se debieron reconstruir aquellas que ya se habían publicado por otros autores, notablemente de Álvarez y Toirac (1975) y Farnós Morejón (1976), pero que lo habían hecho en forma de tablas abreviadas y cerradas en grupos de edades muy tempranas, 80 y más en un caso y 85 y más en el otro, respectivamente. Ese ejercicio abarcó el subperíodo 1900-1970.

Luego, en la etapa 1975-1995, se incluyeron directamente las tablas completas preparadas por Albizu-Campos Espiñeira (2002) para su tesis doctoral, que igualmente abarcan todas las edades hasta el grupo abierto final de 100 y más años, y que se construyeron siguiendo la misma metodología utilizada tanto por Álvarez y

Toirac como por Farnós en sus respectivos trabajos, tal y como se comentara en páginas anteriores.

Para completar el período, en 2000-2015, y en virtud de la disponibilidad de la información para ello, se construyeron tablas completas quinquenales, por sexos, para cada año en cuestión que se incluyó en la serie, 2000, 2005, 2010 y 2015, utilizando el procedimiento descrito en detalle en *Cuba. Nuevas tablas de mortalidad. 2001-2003 a 2012-2014* (Albizu-Campos Espiñeira J., 2018).

Tablas completas de mortalidad para el período 1900-1995

La reconstrucción de las tablas completas de mortalidad presentadas en los textos citados y su conversión en tablas abreviadas, para el período 1900-1970, se realizó a partir de un procedimiento que está constituido por tres etapas:

1. Determinación y suavizamiento de las probabilidades de muerte por edades simples partiendo de aquellas calculadas por otros autores para grupos de edades.
2. Ajuste a nivel de las tasas específicas de mortalidad de 1 a 99 años.
3. Cálculo de las restantes funciones de las tablas completas.

1. Determinación de las probabilidades de muerte por edades simples partiendo de aquellas calculadas por otros autores para grupos de edades. El método utilizado en este caso es el propuesto por Heligman y Pollard para tales efectos mediante una ecuación de 8 parámetros (Heligman y Pollard, 1980; Heligman, 1981; Rogers y Gard, 1991), en la que las probabilidades de muerte observadas, propuestas por Álvarez y Toirac, así como Farnós, para los grupos de edades 0, 1-4, 5-9, ..., son regularizadas, para cada combinación de sexo y quinquenio, a través de un modelo de mínimos cuadrados según la curva originalmente propuesta:

$$q_x^z = A^{(x+B)^C} + D \cdot e^{-E \cdot (\ln x - \ln F)^2} + \frac{G \cdot H^x}{1 + G \cdot H^x}$$

donde x son las edades simples, q_x son las probabilidades de muerte a edades simples, y A, B, C, \dots, H son los parámetros de la ecuación estimados según el criterio mencionado, que minimiza la suma de los cuadrados de las diferencias proporcionales entre las probabilidades estimadas y las observadas para los grupos de edades, anteriormente mencionados.

Para de la edad 0, el término $D \cdot e^{-E \cdot (\ln x - \ln F)^2}$ se indefine, por lo se aplica un caso particular de la ecuación, donde se elimina, quedando:

$$q_0^z = A^{(x+B)^C} + \frac{G \cdot H^x}{1 + G \cdot H^x} = A^{B^C} + \frac{G}{1 + G}$$

También se podría aplicar la ecuación original, utilizando como edad simple $x=1^{-10}$, valor muy próximo a 0, que ofrece el mismo resultado.

Una solución práctica en este paso fue utilizar la aplicación UNABR, incluida en el paquete de programas MORTPAK, versión 4.3 (United Nations Population Division, 2013), en la que una vez introducida las probabilidades de muerte por grupos de edades; 0, 1-4, 5-9, ..., 95, 100+; observadas, se obtienen directamente las funciones correspondientes m_x, q_x, l_x y e^o_x a partir de la función original propuesta por sus autores.

2. Ajuste a nivel de las tasas específicas de mortalidad de 1 a 99 años.

En este caso, los valores de m_x obtenidos para las edades simples correspondientes a partir de MORTPAK, se ajustaron utilizando un multiplicador constante, de valor alrededor de 1, de forma tal que, una vez

reconstruida la tabla completa de mortalidad, se reproduzca el valor correspondiente de esperanza de vida al nacer propuesto por cada autor, para cada año calendario terminado en cero y cinco, y para cada sexo, así como ambos sexos en conjunto.

Teniendo en cuenta la robustez de los ejercicios que fueran realizados en los trabajos que nutren estas estimaciones y de donde provienen las probabilidades de muerte que llamamos "observadas" a las que se aplica la fórmula de Heligman-Pollard para abrirlas por edades simples, se decidió asumir el supuesto de que el patrón de mortalidad por edades simples que se obtiene en cada momento está contenido en el de los grupos de edades y, por tanto, la tabla completa que se obtiene debe reproducir al menos el nivel de esperanza de vida al nacer de la tabla abreviada. Luego:

3. Cálculo de las restantes funciones de las tablas completas.

3.1. Defunciones entre x ; $x+1$:

$$d_x = l_x \cdot q_x$$

3.2. Sobrevivientes a cada edad exacta x :

$$l_{x+1} = l_x - d_x$$

3.3. Defunciones entre x y $x+1$:

$$d_x = l_x \cdot q_x$$

3.4. Tiempo vivido en la edad x :

a. Para la edad 0:

$$L_0 = \left(f_0 \cdot l_0 \right) + \left(1 - f_0 \right) \cdot l_1$$

donde $f_0 = \frac{L_0 - l_1}{d_0}$, implícito en las tablas abreviadas

b. Para las edades $1 \leq x \leq 99$:

$$L_x = \frac{1}{2} \cdot \left(l_x + l_{x+1} \right)$$

c. Para el grupo abierto final:

$$L_{100+} = \frac{d_{100+}}{m_{100+}}$$

considerada por diferentes autores (Barclay, 1962; Benjamin y Haycocks, 1970; Greville, 1943; Keyfitz y Flieger, 1971; Ortega, 1987) como la mejor manera de obtenerlo, es decir, como el despeje de la fórmula para el cálculo de la *tasa central de mortalidad* de la población estacionaria, que resulta de mantenerse constantes en el tiempo los supuestos que sustentan el modelo.

3.5. Tiempo vivido entre las edades x y w :

$$T_x = \sum_x^w L_x$$

3.6. Esperanza de vida a la edad x :

$$e_x^o = \frac{T_x}{l_x}$$

Una última aclaración es necesaria hacer en el sentido de que no se consideró necesario cambiar el nivel de las tasas específicas de mortalidad a la edad 0 (m_0) teniendo en cuenta no solo la calidad prácticamente inefable de los ejercicios realizados por Álvarez y Toirac y por Farnós, que ya por sí mismo es un argumento suficientemente sólido, sino que los valores que ellos encontraron, años más tarde fueron corroborados en un ejercicio independiente realizado por González Quiñones y Ramos (1994, 1996), antes citado, en su balance de indicadores demográficos estimados para el período 1900-1959, utilizando la técnica de proyección inversa (Whatcher, 1986) y en el que incorporaron nueva información proveniente de otras fuentes secundarias.

La verificación de la correspondiente probabilidad de muerte de menores de un año se realizó recalculándola a partir de su correspondiente tasa específica de mortalidad, utilizando la fórmula propuesta por Reed y Merrell (1939), notablemente reconocida como "incuestionablemente el método más satisfactorio" (Greville, 1943) cuando no se tiene mayor grado de completitud en la información y solo se dispone de la tasa específica de mortalidad a la edad 0, como es el caso de este ejercicio, y partiendo de las propuestas por los otros autores antes citados, en sus respectivos trabajos.

Tablas completas de mortalidad para el período 2000-2015

Como ya se expresara en páginas anteriores, para el período 1975-1995 se incluyeron las tablas completas, abiertas has el grupo de 100 y más, provenientes de ejercicios anteriores y que fueran utilizadas ya en su momento para estudios con otros propósitos, particularmente del proceso de transición de la mortalidad en Cuba en el siglo XX y su vínculo con las diferentes coyunturas históricas con las que fue simultáneo. Con ellas quedó cubierta el subperíodo de referencia, por lo que se pasó directamente a la construcción de las tablas completas de mortalidad para los años simples terminados en cero y cinco del período 2000-2015, abiertas hasta el grupo de 100 y más años.

Para ello, el proceso de construcción utilizado se compuso de cuatro etapas:

1. Cálculo de las tasas específicas de mortalidad quinquenales, por grupos de edades y sexos.
2. Determinación de las probabilidades de muerte "observadas".
3. Estimación y suavizamiento de las probabilidades de muerte por edades simples.
4. Cálculo de las demás funciones de las tablas completas.

1. Cálculo de las tasas específicas de mortalidad quinquenales, por grupos de edades y sexos.

Partiendo del hecho de que se trata de tablas de mortalidad quinquenales y de que la población cubana es una población pequeña, se decidió que la mejor manera de cumplir este paso sería el cálculo de tasas de mortalidad por grupos de edades tal cual se hace para construcción de tablas abreviadas y con ello evitar las irregularidades que aparecen cuando se hace el ejercicio partiendo directamente de tasas específicas por edades simples. Así, las tasas abreviadas (${}^s_n m_x^z$) se calcularon según la fórmula:

$${}^s_n m_x^z = \frac{\sum_{i=z-2}^{z+2} ({}^s_n D_x^i)}{\sum_{i=z-2}^{z+2} ({}^s_n N_x^{30/6/i})}$$

donde "N" es la población al 30 de junio o población media anual, "D" son las defunciones, "x" es la edad inicial del intervalo, "n" es la amplitud del intervalo, "s" es el sexo y "z-2, z+2" son los años límites del quinquenio en cuestión y en el que z constituye el año central. Para el numerador, se utilizaron las defunciones por grupos de edades; 0, 1-4, 5-9, 10-14, ..., 95-99, 100 y más; provenientes del procesamiento de las Bases de Datos de

Certificados de Defunción que produce anualmente la Dirección Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública, cuya calidad y elevado grado de completitud, como base del sistema de registro de estadísticas vitales del país, han sido certificadas como “virtualmente completas” en diferentes ejercicios de evaluación realizados de conjunto con organismos y expertos internacionales, como Puffer (1974), JUCEPLAN (1975), Rojas Ochoa y Ríos Massabut (1976), Hollerbach (1979), Dirección de Demografía (1980), United Nations (1996), por citar algunos.

Para el caso de las poblaciones medias por sexos y grupos de edades, el denominador de las tasas, se utilizaron las estimaciones preparadas en el trabajo *Cuba. Nuevas tablas de mortalidad. 2001-2003 a 2012-2014*, (2018, pp. 7-9) antes citado y donde se ofrece una detallada explicación del procedimiento de obtención, de tal forma que se logran reproducir las poblaciones total, masculina y femenina, que aparecen publicadas en el Anuario Demográfico de Cuba, 2012 (ONEI-CEPDE, 2013), estimadas por esa institución para los años intercensales en el período 1981-2012.

Para el caso particular del año 2015, se utilizó la proyección de la población para ese año, total, por edades y sexos publicada en *Cuba. Escenarios demográficos hacia 2030* (Albizu-Campos Espiñeira, 2015). Ello se hace debido a que la población publicada en el Anuario Demográfico 2015 no se considera satisfactoria en tanto es el resultado de un ejercicio de estimación a través de la aplicación de ecuación compensadora, partiendo de la población estimada al 31 de diciembre de 2014, que junto a la de 2013 supone una inversión del saldo migratorio a signo positivo, lo que a todas luces no parece plausible, y tampoco contemplan los procesos emigratorios de 2015, ni las fuentes secundarias que habrían de consultarse para cuantificarlos adecuadamente.

Es por ello que se conmina al lector a consultar la bibliografía que se cita y en la que se da cuenta de la elaboración de nuevos escenarios

demográficos teniendo en consideración la magnitud del potencial migratorio de la población cubana, toda vez que en las proyecciones oficiales también se supone la desaparición de la migración. Véase ONE (2010).

2. Determinación de las probabilidades de muerte "observadas".

Para ello, se utilizó el método de Reed y Merrell, quedando las fórmulas como sigue:

a. Para la edad 0:

$${}^s q_0^z = 1 - e^{- {}^s m_0^z \cdot (0.9539 - 0.5509 \cdot {}^s m_0^z)}$$

b. Para el grupo de 1 a 4 años:

$${}^s_4 q_1^z = 1 - e^{-4 \cdot {}^s_4 m_1^z \cdot (0.9806 - 2.079 \cdot {}^s_4 m_1^z)}$$

c. Para los grupos de edades quinquenales:

$${}^s_5 q_x^z = 1 - e^{\left(-5 \cdot {}^s_5 m_x^z\right) - \left({}^s_5 m_x^z\right)^2}$$

d. Para el grupo abierto final de 100 y más años, $q_{100+} = 1$

3. Estimación y suavizamiento de las probabilidades de muerte por edades simples.

En este paso se utilizó el mismo procedimiento descrito en la página 7, es decir, la aplicación de la fórmula de 8 parámetros de Heligman-Pollard, de forma tal que se evita que las diferencias de mortalidad que se puedan encontrar en las tablas a lo largo de todo el período sean atribuibles a sesgos que puedan haber sido introducidos por incompatibilidades en los

métodos utilizados y con ello preservar un nivel significativo de comparabilidad de los resultados a lo largo del tiempo.

Así, las probabilidades de muerte por grupos de edades, observadas, se introdujeron en el paquete de programas MORTPAK, y se obtuvieron directamente las funciones correspondientes m_x , q_x , l_x y e^0_x , por sexos y edades simples.

4. Cálculo de las demás funciones de las tablas completas.

Finalmente, el resto de las funciones de las tablas se obtuvieron mediante las mismas relaciones descritas entre las páginas 8 y 10.

Dado que los resultados que se ofrecen son los que corresponden a las tablas completas de mortalidad, lo recomendable, en términos prácticos, es su conversión a tablas abreviadas, de tal forma que sería necesario utilizar un procedimiento para extraerlas adecuadamente de las completas, de manera tal que se reproduzca el nivel de esperanza de vida al nacer en ambos tipos de tablas. Así:

5. Extracción de las tablas abreviadas de mortalidad a partir de las tablas completas.

5.1. Selección de los valores de la función l_x para las edades 0, 1, 5, 10, 15, ..., 85, 90, 95 y 100, de la tabla completa.

5.2. Cálculo las defunciones (${}_5d_x$) de la tabla abreviada.

$${}_n d_x = l_x - l_{x+n}$$

5.3. Construcción de las probabilidades de muerte entre x ; $x+n-1$ (${}_n q_x$).

$${}_nq_x = \frac{{}_nd_x}{l_x}$$

5.4. Determinación del tiempo vivido entre x ; $x+n-1$ (${}_5L_x$).

$${}_nL_x = \sum_{i=x}^{x+n-1} L_i$$

donde L_x es la correspondiente función del tiempo vivido a la edad x en la tabla completa.

5.5. Obtención del tiempo vivido entre x ; ω (T_x).

$$T_x = \sum_{i=x}^{\omega} {}_nL_x$$

5.6. Estimación la esperanza de vida a la edad x (exo):

$$e_x^o = \frac{T_x}{l_x}$$

Aunque en términos prácticos sea conveniente trabajar con los indicadores de las tablas abreviadas de mortalidad, se ha decidido ofrecer la información de las tablas completas, con toda la riqueza del caso en términos de su uso para el estudio del patrón de mortalidad cubano. Luego, queda a decisión del lector la utilización de unos u otros.

Cuba. Tablas completas de mortalidad en años calendario terminados en cero y cinco. 1900-2015

Nota aclaratoria

Debido a la magnitud de resultados generados, el lector encontrará solo la información concerniente a los sobrevivientes a edades exactas (l_x), la esperanza de vida al nacer correspondiente (e_0^o), el factor de separación de las defunciones de menores de un año (f_0) y la tasa específica de mortalidad del grupo de edades de 100 y más años (m_{100+}) para cada año calendario terminado en cero y cinco en el período 1900-2015. Las tablas de mortalidad pueden entonces ser reconstruidas utilizando los métodos descritos en las páginas anteriores. Y de esa manera se organizó la evidencia que se presenta a continuación.

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015.

Edades	Años											
	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950	
0	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
1	75684	76696	77678	78631	79553	80446	82103	83647	84775	86227	89044	89044
2	70638	71836	72952	74027	75064	76100	78214	80218	81640	83463	86753	86753
3	68093	69379	70564	71706	72813	73918	76260	78480	80101	82111	85628	85628
4	66505	67845	69077	70267	71427	72577	75053	77395	79165	81290	84943	84943
5	65401	66778	68047	69275	70478	71661	74225	76642	78530	80733	84478	84478
6	64577	65983	67282	68541	69781	70989	73615	76083	78068	80328	84140	84140
7	63929	65357	66682	67969	69239	70466	73139	75644	77713	80016	83880	83880
8	63395	64842	66189	67498	68794	70035	72747	75282	77424	79764	83669	83669
9	62935	64397	65763	67090	68406	69658	72405	74967	77177	79548	83490	83490
10	62520	63994	65376	66717	68048	69309	72089	74678	76953	79352	83329	83329
11	62126	63610	65005	66357	67699	68968	71780	74399	76738	79165	83176	83176
12	61734	63226	64632	65993	67344	68620	71466	74116	76521	78977	83022	83022
13	61328	62828	64243	65613	66971	68254	71135	73820	76294	78780	82862	82862
14	60895	62403	63828	65207	66572	67863	70781	73503	76052	78570	82690	82690
15	60425	61942	63378	64768	66141	67441	70399	73160	75789	78341	82503	82503
16	59911	61439	62888	64291	65674	66986	69985	72787	75503	78091	82297	82297
17	59348	60890	62355	63774	65170	66496	69537	72382	75191	77819	82071	82071
18	58736	60294	61778	63216	64628	65972	69055	71945	74852	77522	81823	81823
19	58074	59652	61158	62619	64050	65414	68541	71476	74486	77202	81554	81554
20	57366	58966	60497	61984	63437	64824	67995	70975	74093	76857	81263	81263
21	56615	58239	59798	61314	62792	64204	67419	70445	73674	76489	80951	80951
22	55825	57476	59065	60613	62118	63557	66816	69887	73231	76098	80618	80618
23	55002	56682	58303	59884	61418	62886	66188	69304	72764	75686	80266	80266
24	54152	55861	57515	59130	60695	62193	65537	68698	72276	75254	79895	79895
25	53281	55018	56706	58356	59953	61482	64867	68071	71768	74803	79507	79507
26	52393	54159	55880	57564	59194	60754	64180	67427	71242	74335	79103	79103
27	51493	53287	55040	56758	58421	60013	63478	66767	70699	73852	78684	78684
28	50586	52406	54190	55941	57636	59261	62763	66094	70141	73355	78251	78251
29	49676	51520	53333	55115	56842	58499	62037	65409	69569	72844	77806	77806
30	48765	50631	52471	54283	56041	57729	61302	64714	68983	72320	77349	77349

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015.

Edades	Años										
	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
31	47856	49742	51607	53446	55234	56953	60560	64011	68386	71786	76881
32	46951	48854	50742	52606	54423	56172	59811	63300	67777	71240	76402
33	46050	47968	49877	51764	53608	55386	59056	62582	67157	70684	75914
34	45155	47085	49013	50920	52790	54596	58296	61859	66526	70118	75416
35	44265	46206	48150	50075	51969	53803	57531	61130	65885	69542	74908
36	43381	45331	47288	49229	51146	53007	56761	60395	65233	68955	74390
37	42502	44459	46427	48383	50320	52207	55986	59655	64570	68358	73862
38	41628	43589	45567	47536	49492	51403	55205	58908	63896	67750	73323
39	40757	42721	44707	46687	48661	50595	54418	58155	63209	67130	72772
40	39888	41854	43846	45835	47826	49782	53625	57395	62509	66497	72208
41	39020	40986	42983	44980	46986	48963	52825	56627	61794	65850	71631
42	38152	40117	42117	44121	46140	48137	52016	55849	61063	65188	71039
43	37282	39244	41247	43256	45287	47303	51198	55060	60315	64509	70431
44	36409	38367	40371	42385	44427	46460	50369	54259	59549	63812	69805
45	35532	37484	39489	41506	43558	45607	49528	53445	58762	63095	69159
46	34649	36594	38598	40618	42678	44742	48674	52616	57952	62357	68491
47	33759	35696	37698	39719	41787	43864	47805	51770	57118	61595	67798
48	32860	34789	36787	38808	40882	42972	46920	50906	56257	60806	67079
49	31952	33871	35864	37884	39964	42065	46017	50022	55367	59988	66330
50	31033	32941	34928	36946	39030	41141	45094	49116	54446	59139	65549
51	30103	31998	33978	35993	38079	40199	44150	48186	53491	58257	64733
52	29161	31042	33013	35024	37111	39237	43184	47230	52500	57338	63878
53	28207	30072	32033	34038	36124	38255	42193	46247	51471	56380	62982
54	27241	29088	31037	33034	35117	37251	41177	45235	50401	55380	62042
55	26263	28089	30024	32012	34090	36224	40134	44192	49288	54335	61053
56	25273	27076	28995	30971	33042	35174	39063	43117	48130	53243	60012
57	24271	26050	27950	29911	31972	34100	37964	42009	46925	52100	58917
58	23259	25011	26889	28833	30881	33002	36835	40866	45672	50905	57763
59	22238	23960	25813	27737	29769	31880	35676	39687	44369	49654	56547
60	21209	22898	24723	26624	28636	30733	34487	38472	43014	48347	55265
61	20174	21827	23620	25494	27483	29563	33268	37220	41608	46980	53915

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015.

Edades	Años										
	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
62	19136	20749	22506	24350	26312	28370	32019	35932	40150	45553	52494
63	18097	19666	21384	23193	25124	27156	30742	34608	38641	44065	51000
64	17059	18581	20256	22026	23921	25922	29438	33249	37081	42516	49431
65	16025	17497	19125	20851	22706	24671	28109	31856	35473	40905	47785
66	14999	16417	17994	19671	21481	23406	26757	30432	33819	39235	46063
67	13984	15345	16866	18490	20250	22129	25386	28979	32124	37507	44264
68	12984	14285	15746	17312	19017	20844	23999	27501	30392	35725	42391
69	12002	13240	14638	16141	17786	19556	22600	26002	28628	33893	40446
70	11043	12215	13546	14982	16561	18270	21195	24487	26840	32016	38434
71	10110	11214	12475	13840	15348	16990	19788	22961	25036	30101	36361
72	9207	10242	11429	12719	14152	15722	18386	21431	23225	28157	34233
73	8338	9302	10413	11625	12979	14472	16995	19904	21417	26194	32060
74	7507	8399	9432	10563	11835	13246	15623	18387	19623	24222	29854
75	6716	7536	8490	9538	10725	12051	14277	16888	17854	22253	27626
76	5969	6717	7592	8556	9655	10893	12964	15416	16123	20301	25391
77	5268	5945	6741	7621	8631	9778	11691	13979	14442	18379	23165
78	4615	5223	5941	6737	7658	8713	10466	12586	12824	16503	20965
79	4011	4552	5194	5908	6740	7703	9296	11246	11280	14687	18809
80	3457	3934	4503	5137	5882	6753	8188	9967	9822	12945	16716
81	2954	3370	3869	4426	5087	5867	7148	8756	8460	11292	14704
82	2501	2860	3293	3777	4357	5048	6181	7621	7202	9740	12791
83	2097	2404	2775	3190	3693	4299	5290	6567	6054	8300	10994
84	1740	1999	2314	2665	3096	3622	4479	5599	5021	6981	9327
85	1428	1644	1908	2201	2566	3016	3748	4719	4104	5790	7803
86	1159	1337	1555	1796	2101	2481	3098	3929	3303	4731	6430
87	929	1074	1251	1447	1698	2015	2527	3229	2615	3803	5213
88	735	852	994	1150	1353	1614	2033	2618	2034	3005	4152
89	574	666	779	901	1063	1274	1611	2091	1552	2331	3245
90	442	514	601	695	822	990	1257	1644	1161	1772	2485
91	336	390	457	528	625	757	964	1272	850	1319	1862
92	251	292	342	394	467	569	727	967	608	960	1363

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015.

Edades	Años										
	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
93	185	215	251	289	343	420	538	721	425	682	973
94	134	155	181	208	247	304	390	527	289	472	677
95	95	110	128	147	174	216	277	378	192	318	458
96	66	77	89	102	120	150	193	265	124	208	300
97	45	53	61	69	81	102	131	181	77	132	191
98	30	35	41	46	54	68	87	121	47	81	117
99	20	23	27	30	35	44	56	79	28	48	69
100	13	15	17	19	22	28	35	50	16	28	39
e°	31.18	32.46	33.77	35.09	36.45	37.82	40.49	43.21	45.91	49.14	53.64
f_o	0.25000000	0.25000000	0.25002240	0.24998830	0.25001223	0.25002557	0.24998603	0.24998471	0.24998358	0.24998185	0.25000000
m₁₀₀₊	0.48558373	0.47966488	0.48536089	0.49502811	0.49859701	0.49534669	0.49737607	0.48976681	0.60710302	0.59248542	0.59768526

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años										
	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
0	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
1	91135	92976	94455	95639	96897	97801	98161	98863	99046	99193	99522
2	89882	91956	93629	94980	96537	97614	97974	98680	98849	99122	99451
3	89267	91456	93223	94656	96338	97495	97860	98571	98739	99073	99404
4	88883	91145	92970	94454	96201	97404	97775	98492	98662	99033	99366
5	88615	90928	92793	94313	96097	97328	97706	98428	98603	98998	99333
6	88413	90765	92661	94208	96013	97263	97647	98374	98554	98965	99303
7	88253	90636	92556	94124	95942	97204	97595	98326	98511	98934	99275
8	88120	90529	92469	94054	95879	97150	97547	98281	98472	98904	99248
9	88004	90435	92393	93992	95821	97099	97501	98238	98434	98874	99222
10	87897	90347	92322	93934	95765	97049	97455	98194	98395	98844	99196
11	87793	90261	92252	93877	95709	96998	97407	98148	98353	98813	99169
12	87686	90172	92181	93818	95650	96944	97355	98097	98307	98780	99141
13	87571	90076	92105	93755	95585	96885	97297	98039	98254	98745	99111
14	87444	89970	92021	93687	95513	96818	97232	97973	98193	98706	99078
15	87303	89853	91928	93612	95432	96743	97158	97897	98123	98661	99040
16	87145	89723	91824	93528	95343	96658	97074	97811	98043	98609	98996
17	86969	89579	91708	93435	95244	96562	96980	97714	97953	98549	98945
18	86774	89420	91580	93334	95134	96455	96876	97606	97852	98481	98886
19	86561	89247	91441	93223	95014	96338	96762	97487	97741	98404	98819
20	86330	89060	91290	93103	94884	96211	96639	97357	97621	98318	98744
21	86083	88859	91128	92975	94746	96075	96508	97219	97491	98224	98662
22	85821	88646	90955	92838	94600	95932	96371	97072	97353	98123	98575
23	85545	88422	90772	92693	94446	95782	96227	96917	97207	98015	98483
24	85257	88187	90580	92540	94286	95626	96077	96755	97054	97902	98387
25	84959	87943	90380	92380	94120	95466	95922	96588	96895	97784	98289
26	84651	87690	90172	92213	93950	95303	95764	96416	96730	97662	98188
27	84334	87429	89957	92040	93775	95137	95602	96239	96559	97536	98085
28	84010	87161	89736	91861	93596	94968	95436	96058	96383	97407	97981
29	83680	86886	89508	91676	93414	94797	95268	95873	96203	97274	97874
30	83343	86604	89275	91486	93228	94623	95096	95683	96018	97138	97765

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años										
	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
31	83000	86316	89036	91290	93039	94447	94921	95490	95828	96998	97652
32	82651	86022	88791	91089	92846	94268	94742	95292	95633	96853	97535
33	82295	85721	88541	90883	92650	94086	94558	95090	95432	96702	97413
34	81932	85414	88285	90672	92449	93899	94369	94882	95225	96545	97285
35	81561	85099	88022	90455	92243	93707	94174	94668	95012	96380	97149
36	81181	84776	87753	90231	92032	93509	93972	94447	94790	96207	97005
37	80790	84443	87476	90001	91815	93304	93763	94218	94560	96024	96851
38	80387	84100	87190	89764	91590	93090	93545	93979	94321	95829	96686
39	79970	83745	86895	89519	91356	92865	93315	93730	94071	95621	96508
40	79537	83377	86589	89264	91112	92629	93074	93469	93809	95399	96316
41	79087	82994	86271	89000	90856	92379	92820	93195	93533	95161	96108
42	78617	82594	85939	88723	90587	92114	92550	92905	93241	94906	95883
43	78124	82175	85590	88433	90302	91832	92263	92598	92932	94631	95639
44	77606	81735	85223	88130	90000	91530	91957	92272	92604	94335	95374
45	77060	81270	84837	87810	89679	91207	91630	91924	92254	94016	95086
46	76483	80779	84428	87471	89336	90861	91279	91553	91880	93671	94773
47	75871	80258	83994	87112	88969	90487	90902	91155	91480	93299	94432
48	75221	79704	83531	86730	88575	90084	90496	90728	91051	92897	94062
49	74530	79114	83037	86322	88151	89649	90058	90269	90590	92462	93659
50	73795	78484	82508	85885	87693	89179	89586	89775	90095	91992	93221
51	73010	77811	81939	85416	87199	88670	89076	89243	89562	91484	92745
52	72172	77090	81328	84910	86665	88119	88526	88670	88987	90936	92228
53	71277	76316	80670	84365	86087	87523	87931	88052	88366	90344	91667
54	70321	75485	79961	83775	85460	86876	87287	87385	87696	89705	91058
55	69300	74592	79195	83136	84781	86176	86591	86665	86973	89015	90397
56	68209	73633	78368	82442	84043	85418	85838	85888	86192	88271	89680
57	67044	72602	77473	81689	83244	84597	85025	85049	85349	87469	88904
58	65801	71494	76505	80870	82377	83708	84147	84144	84438	86605	88063
59	64476	70304	75459	79980	81437	82747	83198	83168	83455	85675	87154
60	63065	69026	74328	79011	80418	81709	82174	82116	82395	84675	86171
61	61564	67655	73106	77956	79313	80588	81070	80984	81253	83601	85110

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años										
	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
62	59971	66187	71787	76809	78118	79379	79881	79765	80022	82449	83966
63	58283	64616	70364	75562	76826	78077	78601	78456	78698	81214	82733
64	56498	62939	68832	74207	75431	76677	77226	77051	77277	79892	81407
65	54616	61152	67184	72737	73928	75173	75751	75545	75752	78479	79983
66	52637	59253	65416	71143	72310	73561	74171	73934	74119	76972	78456
67	50562	57240	63523	69420	70573	71836	72482	72214	72373	75366	76821
68	48394	55112	61501	67560	68711	69994	70680	70381	70511	73658	75074
69	46138	52870	59348	65556	66721	68033	68762	68432	68530	71845	73211
70	43799	50518	57064	63405	64601	65950	66725	66365	66427	69925	71230
71	41386	48059	54649	61103	62348	63743	64568	64179	64201	67896	69128
72	38908	45502	52107	58649	59962	61413	62291	61873	61852	65758	66903
73	36377	42855	49444	56043	57445	58962	59895	59450	59381	63511	64556
74	33808	40130	46667	53288	54800	56392	57383	56912	56792	61156	62088
75	31217	37344	43789	50392	52034	53709	54759	54265	54091	58697	59502
76	28622	34513	40825	47365	49156	50921	52031	51516	51285	56137	56803
77	26042	31658	37793	44222	46178	48038	49206	48674	48385	53483	53998
78	23499	28802	34715	40982	43115	45073	46297	45752	45403	50743	51096
79	21014	25971	31617	37668	39986	42041	43318	42764	42355	47927	48108
80	18609	23191	28527	34310	36812	38960	40285	39726	39259	45046	45049
81	16307	20490	25477	30940	33618	35852	37218	36659	36136	42115	41935
82	14127	17895	22499	27595	30433	32740	34138	33584	33010	39150	38786
83	12089	15434	19627	24314	27286	29650	31069	30526	29906	36169	35624
84	10208	13131	16894	21138	24210	26610	28037	27510	26851	33192	32473
85	8497	11007	14331	18109	21236	23647	25069	24564	23874	30240	29358
86	6965	9080	11964	15266	18397	20791	22192	21714	21004	27336	26306
87	5615	7361	9817	12643	15723	18069	19434	18986	18268	24504	23344
88	4446	5857	7905	10270	13241	15507	16820	16406	15691	21766	20500
89	3454	4567	6236	8168	10973	13128	14374	13997	13297	19145	17800
90	2629	3484	4812	6348	8937	10951	12116	11779	11106	16663	15268
91	1957	2596	3625	4811	7143	8990	10063	9766	9131	14338	12924
92	1423	1886	2661	3548	5594	7254	8225	7968	7380	12188	10786

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años										
	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
93	1009	1334	1899	2540	4285	5746	6608	6389	5857	10225	8864
94	697	916	1315	1761	3205	4461	5211	5029	4557	8458	7165
95	468	610	882	1179	2337	3389	4028	3880	3471	6891	5690
96	305	393	571	760	1658	2516	3048	2930	2584	5524	4434
97	192	244	356	471	1142	1822	2254	2162	1878	4352	3385
98	117	146	214	279	762	1285	1626	1557	1329	3365	2528
99	69	84	123	158	491	881	1143	1092	915	2551	1845
100	39	46	68	85	305	586	781	745	611	1894	1313
e°	58.43	62.03	65.37	68.44	70.21	71.67	72.30	72.46	72.52	74.95	75.40
f_o	0.28505358	0.24402050	0.20504959	0.16509975	0.16822430	0.17144156	0.18107667	0.14775726	0.13941300	0.14498141	0.19456067
m₁₀₀₊	0.60485054	0.63088776	0.63482776	0.65441535	0.50930991	0.44005813	0.41119845	0.41315897	0.43479241	0.37467463	0.42275656

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años	
	2010	2015
0	100000	100000
1	99491	99513
2	99435	99433
3	99399	99385
4	99370	99349
5	99345	99320
6	99323	99294
7	99302	99270
8	99282	99248
9	99262	99226
10	99242	99204
11	99221	99182
12	99199	99159
13	99175	99135
14	99148	99108
15	99117	99077
16	99081	99041
17	99040	99000
18	98994	98952
19	98942	98898
20	98885	98837
21	98823	98771
22	98757	98700
23	98687	98624
24	98614	98545
25	98538	98462
26	98459	98377
27	98377	98289
28	98292	98199
29	98204	98106
30	98112	98009

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años	
	2010	2015
31	98016	97908
32	97916	97802
33	97810	97690
34	97698	97571
35	97579	97445
36	97452	97310
37	97316	97164
38	97170	97007
39	97012	96837
40	96842	96653
41	96657	96453
42	96457	96235
43	96239	95998
44	96002	95740
45	95744	95459
46	95464	95153
47	95158	94820
48	94825	94457
49	94462	94062
50	94066	93632
51	93635	93163
52	93165	92653
53	92653	92098
54	92096	91495
55	91490	90840
56	90831	90128
57	90114	89356
58	89335	88519
59	88490	87612
60	87573	86630
61	86580	85569

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años	
	2010	2015
62	85505	84423
63	84343	83187
64	83088	81855
65	81735	80423
66	80279	78885
67	78714	77237
68	77036	75474
69	75239	73592
70	73320	71588
71	71275	69460
72	69102	67206
73	66800	64826
74	64368	62321
75	61808	59695
76	59124	56952
77	56322	54100
78	53409	51148
79	50397	48108
80	47298	44996
81	44129	41829
82	40909	38628
83	37660	35415
84	34406	32215
85	31174	29056
86	27993	25966
87	24892	22973
88	21902	20105
89	19051	17390
90	16366	14852
91	13872	12511
92	11588	10384

Tabla 1. Cuba. Hombres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años	
	2010	2015
93	9529	8482
94	7705	6810
95	6117	5368
96	4762	4148
97	3630	3138
98	2705	2320
99	1968	1674
100	1395	1177
e°	76.28	75.53
f_o	0.16502947	0.17043121
m₁₀₀₊	0.42446577	0.43841294

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015.

Edades	Años											
	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950	
0	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
1	79518	80173	80812	81435	82043	82635	84399	86013	87295	88915	91453	91453
2	74276	75118	75984	76828	77652	78430	80616	82604	84101	86180	89306	89306
3	71614	72538	73504	74448	75367	76241	78646	80842	82499	84814	88234	88234
4	69977	70942	71958	72953	73920	74852	77396	79732	81522	83981	87580	87580
5	68864	69852	70893	71916	72909	73878	76520	78960	80862	83419	87138	87138
6	68055	69056	70111	71150	72157	73152	75867	78388	80386	83013	86818	86818
7	67432	68442	69506	70555	71569	72584	75356	77941	80024	82703	86572	86572
8	66925	67943	69013	70070	71089	72120	74938	77575	79734	82453	86372	86372
9	66486	67513	68590	69653	70679	71723	74579	77259	79488	82240	86199	86199
10	66083	67120	68205	69275	70309	71366	74254	76971	79268	82047	86040	86040
11	65691	66739	67834	68913	69956	71027	73944	76694	79058	81862	85887	85887
12	65292	66352	67458	68548	69603	70688	73633	76414	78848	81677	85732	85732
13	64873	65946	67065	68166	69236	70335	73309	76121	78628	81483	85570	85570
14	64425	65511	66643	67757	68843	69957	72963	75806	78393	81276	85398	85398
15	63942	65041	66186	67313	68416	69545	72587	75464	78138	81052	85212	85212
16	63419	64532	65689	66829	67949	69093	72175	75092	77859	80808	85011	85011
17	62856	63982	65150	66302	67439	68598	71725	74686	77555	80543	84794	84794
18	62253	63390	64569	65731	66884	68058	71235	74246	77224	80255	84559	84559
19	61612	62758	63946	65117	66285	67473	70706	73772	76866	79945	84307	84307
20	60934	62089	63284	64463	65644	66844	70138	73265	76481	79612	84037	84037
21	60223	61385	62586	63771	64963	66174	69534	72727	76070	79257	83750	83750
22	59483	60650	61855	63045	64246	65467	68896	72159	75634	78881	83447	83447
23	58717	59888	61095	62288	63497	64726	68229	71566	75175	78485	83127	83127
24	57929	59103	60311	61505	62720	63956	67535	70949	74694	78070	82791	82791
25	57123	58299	59506	60701	61920	63161	66817	70311	74194	77637	82441	82441
26	56302	57479	58685	59879	61100	62346	66080	69656	73676	77189	82078	82078
27	55470	56647	57851	59044	60265	61514	65327	68985	73141	76725	81701	81701
28	54630	55807	57007	58199	59419	60670	64562	68302	72592	76249	81313	81313
29	53785	54961	56158	57348	58566	59818	63787	67609	72031	75760	80914	80914
30	52937	54112	55305	56493	57709	58960	63005	66908	71458	75261	80504	80504

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015.

Edades	Años										
	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
31	52088	53262	54451	55637	56850	58100	62219	66202	70875	74752	80084
32	51241	52413	53598	54782	55991	57239	61431	65492	70284	74234	79656
33	50396	51567	52748	53929	55134	56380	60642	64778	69686	73708	79219
34	49556	50725	51902	53081	54281	55524	59854	64063	69081	73175	78775
35	48720	49888	51061	52237	53433	54673	59067	63347	68471	72635	78323
36	47890	49056	50225	51399	52591	53827	58283	62631	67855	72089	77864
37	47066	48230	49395	50567	51755	52987	57501	61915	67234	71537	77398
38	46248	47410	48571	49741	50925	52152	56722	61199	66608	70979	76925
39	45436	46595	47753	48921	50100	51322	55945	60483	65977	70416	76445
40	44629	45786	46940	48106	49281	50497	55170	59767	65340	69846	75958
41	43827	44981	46132	47296	48466	49676	54397	59050	64697	69269	75463
42	43029	44180	45328	46489	47655	48858	53625	58332	64047	68685	74960
43	42234	43382	44526	45685	46846	48042	52852	57610	63389	68093	74448
44	41442	42586	43726	44882	46038	47227	52077	56885	62722	67492	73926
45	40651	41791	42926	44079	45229	46411	51299	56154	62044	66880	73394
46	39860	40996	42125	43274	44418	45592	50516	55417	61354	66256	72850
47	39068	40198	41321	42466	43603	44769	49726	54672	60651	65618	72293
48	38273	39397	40513	41652	42782	43939	48928	53917	59932	64964	71721
49	37473	38590	39699	40831	41954	43101	48119	53150	59195	64293	71132
50	36668	37777	38877	40001	41116	42253	47297	52368	58437	63602	70523
51	35855	36955	38045	39161	40266	41392	46461	51570	57656	62889	69893
52	35033	36123	37202	38308	39403	40517	45607	50753	56848	62150	69239
53	34200	35279	36346	37440	38524	39625	44734	49915	56011	61382	68557
54	33354	34421	35475	36556	37627	38714	43839	49053	55142	60582	67844
55	32494	33547	34586	35653	36710	37782	42919	48164	54236	59746	67097
56	31618	32656	33679	34730	35771	36827	41973	47246	53291	58871	66312
57	30725	31746	32751	33785	34809	35847	40998	46296	52302	57952	65483
58	29813	30816	31801	32817	33822	34841	39992	45311	51265	56984	64606
59	28881	29864	30828	31824	32809	33807	38953	44289	50176	55964	63676
60	27928	28889	29831	30805	31768	32744	37878	43227	49031	54885	62687
61	26953	27891	28809	29759	30699	31651	36767	42123	47826	53744	61633

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015.

Edades	Años										
	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
62	25956	26869	27761	28686	29600	30527	35617	40974	46558	52535	60509
63	24936	25823	26687	27585	28472	29372	34428	39779	45223	51253	59307
64	23894	24753	25588	26457	27316	28187	33199	38535	43817	49894	58021
65	22830	23659	24464	25303	26131	26972	31930	37241	42338	48453	56644
66	21745	22543	23316	24123	24920	25728	30621	35897	40784	46927	55170
67	20641	21406	22146	22920	23684	24458	29274	34503	39154	45311	53591
68	19520	20251	20957	21696	22426	23164	27890	33059	37449	43604	51903
69	18384	19081	19751	20455	21149	21850	26473	31567	35669	41804	50100
70	17237	17899	18533	19201	19857	20520	25025	30029	33817	39911	48178
71	16084	16709	17307	17938	18556	19180	23552	28448	31898	37927	46134
72	14929	15517	16078	16671	17251	17835	22058	26829	29919	35856	43968
73	13778	14328	14852	15407	15948	16491	20551	25178	27889	33704	41682
74	12637	13149	13636	14153	14654	15156	19038	23502	25819	31480	39281
75	11512	11987	12437	12916	13377	13838	17527	21810	23722	29196	36773
76	10411	10849	11262	11703	12125	12545	16028	20111	21615	26866	34170
77	9341	9742	10119	10523	10907	11286	14550	18416	19515	24509	31489
78	8309	8674	9016	9384	9730	10069	13105	16736	17442	22146	28751
79	7323	7653	7961	8294	8603	8903	11703	15085	15418	19800	25981
80	6389	6685	6961	7260	7534	7797	10354	13476	13464	17498	23210
81	5514	5778	6023	6289	6530	6757	9069	11922	11603	15266	20471
82	4704	4937	5153	5387	5597	5791	7858	10437	9854	13132	17800
83	3963	4166	4355	4559	4740	4904	6730	9033	8237	11122	15236
84	3294	3469	3632	3809	3963	4099	5692	7722	6767	9260	12816
85	2698	2848	2987	3138	3268	3379	4749	6513	5455	7567	10575
86	2176	2302	2420	2547	2655	2744	3905	5415	4308	6058	8543
87	1725	1830	1929	2035	2123	2193	3161	4432	3327	4743	6742
88	1343	1430	1511	1598	1669	1723	2516	3567	2508	3624	5186
89	1026	1096	1162	1232	1289	1329	1967	2820	1842	2697	3878
90	768	823	876	932	976	1006	1508	2186	1315	1950	2812
91	562	605	647	690	724	746	1133	1660	911	1367	1972
92	402	435	467	500	525	541	832	1232	611	927	1334

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015.

Edades	Años										
	1900	1905	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
93	280	305	329	354	372	383	597	893	395	606	867
94	190	208	226	244	257	264	418	631	246	381	540
95	126	138	151	164	173	177	285	434	147	230	321
96	81	89	98	107	113	116	189	290	84	133	182
97	50	56	62	68	72	74	121	188	46	73	98
98	30	34	38	42	44	45	75	118	24	38	50
99	17	20	22	25	26	27	45	71	12	19	24
100	10	11	13	14	15	15	26	41	6	9	11
e°	35.14	35.94	36.74	37.55	38.36	39.18	42.55	46.00	49.11	52.81	57.89
f_o	0.25002441	0.25001261	0.25000000	0.24998653	0.24998608	0.24998560	0.24998398	0.25001787	0.24998032	0.24997745	0.25002925
m₁₀₀₊	0.64652265	0.62161407	0.61254682	0.60429792	0.60181994	0.60603817	0.59397657	0.59032570	0.80414727	0.80907954	0.85119284

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años										
	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
0	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
1	93035	94609	95846	96807	97637	98255	98549	99124	99259	99434	99592
2	91839	93647	95068	96196	97244	98020	98338	98968	99095	99371	99519
3	91266	93185	94703	95907	97046	97894	98225	98880	99003	99330	99482
4	90919	92906	94485	95734	96919	97808	98148	98817	98939	99297	99458
5	90683	92715	94338	95617	96829	97743	98090	98768	98889	99269	99440
6	90508	92573	94229	95530	96760	97690	98042	98727	98848	99244	99425
7	90369	92460	94141	95460	96704	97645	98001	98691	98812	99220	99412
8	90251	92364	94065	95400	96655	97604	97964	98658	98780	99198	99400
9	90144	92278	93995	95345	96609	97567	97930	98626	98750	99176	99388
10	90040	92195	93928	95291	96562	97529	97897	98594	98719	99155	99375
11	89939	92112	93860	95238	96514	97490	97865	98560	98688	99134	99360
12	89834	92027	93790	95183	96462	97447	97829	98522	98655	99112	99343
13	89724	91937	93717	95125	96404	97396	97789	98480	98618	99089	99322
14	89607	91842	93639	95063	96340	97336	97742	98432	98577	99064	99298
15	89481	91739	93555	94997	96268	97265	97685	98378	98531	99037	99270
16	89345	91629	93466	94927	96188	97182	97617	98318	98479	99006	99238
17	89200	91511	93370	94852	96101	97087	97538	98253	98422	98971	99202
18	89044	91384	93268	94771	96007	96981	97449	98181	98360	98930	99163
19	88878	91249	93159	94685	95906	96865	97350	98105	98292	98884	99121
20	88701	91105	93043	94593	95797	96742	97243	98024	98220	98833	99077
21	88513	90952	92921	94495	95683	96614	97130	97939	98144	98778	99031
22	88315	90790	92791	94392	95563	96483	97013	97851	98065	98719	98984
23	88107	90619	92654	94282	95438	96350	96894	97760	97983	98658	98935
24	87889	90439	92510	94167	95309	96217	96774	97666	97899	98595	98885
25	87661	90252	92360	94046	95176	96086	96656	97570	97812	98530	98834
26	87423	90056	92203	93919	95039	95956	96538	97472	97723	98464	98782
27	87176	89851	92038	93786	94900	95827	96421	97371	97631	98397	98728
28	86920	89639	91866	93648	94758	95699	96305	97268	97537	98329	98672
29	86655	89418	91687	93503	94613	95573	96189	97162	97440	98259	98614
30	86380	89190	91501	93353	94465	95447	96073	97053	97340	98186	98554

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años										
	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
31	86097	88954	91308	93197	94314	95320	95956	96941	97236	98110	98491
32	85805	88710	91108	93035	94160	95192	95837	96825	97128	98030	98424
33	85504	88458	90901	92867	94003	95061	95715	96704	97015	97945	98353
34	85194	88198	90688	92693	93843	94926	95589	96577	96895	97855	98277
35	84876	87930	90467	92513	93678	94786	95457	96444	96769	97759	98196
36	84549	87654	90238	92326	93509	94639	95319	96305	96635	97655	98109
37	84212	87369	90002	92133	93334	94485	95173	96158	96493	97543	98015
38	83865	87075	89758	91933	93154	94322	95018	96002	96340	97422	97913
39	83508	86773	89505	91726	92967	94148	94852	95836	96177	97291	97802
40	83140	86460	89244	91511	92771	93963	94674	95659	96002	97149	97682
41	82760	86137	88973	91288	92567	93765	94483	95470	95812	96995	97551
42	82368	85803	88692	91057	92352	93552	94277	95267	95608	96827	97408
43	81962	85457	88400	90816	92126	93323	94054	95048	95387	96644	97252
44	81541	85098	88097	90566	91886	93075	93812	94812	95148	96445	97081
45	81103	84724	87781	90305	91632	92807	93551	94558	94888	96229	96894
46	80648	84334	87451	90032	91361	92518	93268	94283	94607	95994	96689
47	80173	83927	87106	89746	91072	92205	92961	93986	94302	95738	96465
48	79676	83500	86744	89446	90763	91866	92629	93663	93971	95460	96220
49	79155	83051	86364	89130	90430	91498	92268	93313	93612	95158	95952
50	78607	82578	85963	88796	90071	91099	91877	92934	93222	94829	95659
51	78030	82079	85539	88443	89683	90667	91453	92522	92798	94472	95338
52	77420	81550	85089	88067	89263	90199	90993	92075	92338	94083	94987
53	76774	80988	84611	87666	88809	89692	90495	91590	91838	93661	94603
54	76087	80389	84101	87237	88316	89142	89955	91063	91296	93202	94183
55	75355	79748	83554	86776	87781	88547	89371	90491	90708	92704	93724
56	74574	79062	82967	86280	87199	87903	88738	89872	90071	92164	93222
57	73739	78325	82335	85744	86565	87206	88054	89200	89380	91578	92674
58	72844	77532	81652	85162	85875	86454	87314	88472	88632	90942	92076
59	71883	76675	80912	84529	85124	85641	86515	87683	87822	90253	91424
60	70849	75749	80109	83838	84306	84764	85652	86829	86946	89507	90713
61	69735	74745	79234	83081	83416	83817	84722	85905	85999	88700	89939

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años										
	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
62	68535	73656	78280	82250	82448	82798	83720	84906	84977	87827	89096
63	67242	72474	77237	81337	81395	81701	82641	83827	83875	86884	88180
64	65848	71189	76096	80330	80251	80522	81481	82664	82687	85866	87185
65	64345	69793	74846	79220	79009	79256	80236	81411	81409	84769	86105
66	62725	68276	73476	77994	77662	77899	78900	80063	80037	83588	84934
67	60982	66628	71974	76639	76204	76447	77470	78615	78565	82318	83667
68	59109	64840	70327	75141	74628	74895	75942	77062	76989	80954	82298
69	57099	62904	68524	73486	72929	73239	74311	75400	75304	79491	80821
70	54949	60811	66553	71659	71099	71476	72574	73624	73506	77924	79230
71	52656	58555	64402	69646	69134	69603	70728	71731	71592	76250	77520
72	50220	56130	62062	67432	67029	67618	68770	69718	69560	74464	75685
73	47642	53535	59523	65006	64782	65520	66699	67583	67408	72564	73722
74	44929	50771	56781	62356	62391	63308	64514	65325	65135	70546	71626
75	42090	47843	53835	59474	59856	60984	62216	62944	62742	68409	69395
76	39139	44762	50688	56358	57180	58549	59807	60442	60231	66152	67028
77	36096	41543	47350	53010	54368	56008	57290	57823	57606	63776	64524
78	32984	38208	43837	49441	51427	53366	54670	55093	54873	61282	61886
79	29833	34786	40176	45670	48369	50631	51954	52258	52039	58674	59117
80	26677	31312	36402	41725	45209	47813	49151	49329	49115	55957	56224
81	23554	27829	32558	37649	41966	44923	46272	46320	46115	53139	53215
82	20507	24385	28699	33494	38662	41976	43331	43245	43052	50230	50103
83	17578	21032	24885	29323	35323	38989	40344	40122	39945	47242	46902
84	14810	17823	21184	25211	31980	35980	37328	36972	36814	44189	43630
85	12243	14811	17664	21237	28665	32970	34304	33818	33682	41089	40309
86	9911	12044	14392	17483	25414	29982	31294	30685	30573	37961	36963
87	7841	9561	11427	14026	22263	27040	28321	27600	27513	34826	33620
88	6048	7391	8816	10932	19249	24169	25410	24591	24530	31709	30308
89	4538	5549	6588	8250	16406	21394	22586	21685	21650	28634	27059
90	3304	4035	4753	6007	13766	18739	19874	18911	18900	25628	23906
91	2327	2833	3298	4204	11355	16228	17297	16293	16305	22718	20880
92	1582	1914	2193	2816	9194	13882	14877	13855	13887	19930	18012

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años										
	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
93	1034	1240	1392	1798	7295	11718	12633	11616	11664	17288	15330
94	648	768	840	1089	5662	9750	10581	9591	9651	14815	12858
95	388	453	479	623	4291	7988	8732	7789	7857	12530	10616
96	222	253	258	335	3169	6436	7091	6214	6286	10449	8617
97	120	134	130	168	2276	5093	5660	4863	4936	8582	6866
98	62	67	61	79	1586	3953	4435	3728	3798	6934	5364
99	30	31	27	34	1070	3005	3407	2795	2860	5505	4102
100	14	14	11	14	697	2234	2562	2046	2104	4289	3065
e°	62.88	66.05	68.92	71.50	73.34	74.90	75.69	76.26	76.37	79.14	79.33
f_o	0.28499641	0.24893341	0.21208474	0.17507047	0.18112569	0.18681948	0.19572708	0.14726027	0.16869096	0.20848057	0.20833333
m₁₀₀₊	0.83896331	0.87925286	0.94835678	0.96158170	0.47245985	0.32928665	0.31697302	0.34604952	0.34093504	0.28441396	0.36172437

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años	
	2010	2015
0	100000	100000
1	99641	99614
2	99609	99541
3	99583	99501
4	99560	99473
5	99539	99451
6	99519	99433
7	99500	99416
8	99481	99400
9	99463	99384
10	99445	99367
11	99427	99349
12	99409	99329
13	99390	99308
14	99371	99285
15	99351	99260
16	99331	99234
17	99310	99206
18	99287	99177
19	99263	99146
20	99236	99113
21	99206	99079
22	99173	99043
23	99136	99006
24	99097	98967
25	99056	98926
26	99013	98883
27	98969	98838
28	98924	98790
29	98877	98739
30	98828	98685

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años	
	2010	2015
31	98777	98628
32	98723	98567
33	98665	98501
34	98602	98430
35	98534	98354
36	98460	98272
37	98380	98183
38	98293	98087
39	98198	97982
40	98094	97868
41	97980	97744
42	97855	97609
43	97719	97462
44	97570	97301
45	97406	97125
46	97227	96933
47	97031	96722
48	96816	96492
49	96580	96240
50	96321	95964
51	96037	95661
52	95726	95330
53	95385	94967
54	95011	94570
55	94601	94135
56	94152	93659
57	93661	93139
58	93123	92570
59	92535	91948
60	91892	91269
61	91189	90528

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años	
	2010	2015
62	90421	89720
63	89583	88840
64	88669	87882
65	87673	86840
66	86590	85708
67	85413	84480
68	84135	83150
69	82750	81711
70	81251	80158
71	79632	78484
72	77887	76684
73	76011	74752
74	73998	72684
75	71844	70477
76	69546	68129
77	67102	65639
78	64513	63008
79	61780	60239
80	58908	57338
81	55904	54313
82	52778	51175
83	49543	47940
84	46217	44625
85	42820	41252
86	39377	37845
87	35915	34433
88	32466	31047
89	29063	27719
90	25740	24483
91	22534	21374
92	19479	18424

Tabla 2. Cuba. Mujeres. Sobrevivientes a la edad exacta x, esperanza de vida al nacer, factor de separación de las defunciones de menores de un año y tasa específica de mortalidad en el grupo 100 y más. 1900-2015. Continuación.

Edades	Años	
	2010	2015
93	16608	15663
94	13949	13118
95	11527	10809
96	9359	8751
97	7456	6952
98	5819	5411
99	4441	4119
100	3309	3062
e°	80.29	79.71
f_o	0.23398329	0.14766839
m₁₀₀₊	0.36183101	0.36977041

A modo de resumen

Los métodos antes descritos no son sino aquellos que fueron utilizados para la obtención de los resultados finales que se presentan en este trabajo Y han sido contrastados con otros obtenidos por métodos diferentes, algunos de ellos de mayor complejidad a la hora de su aplicación. Sin embargo, se preservaron aquellos que garantizan la compatibilidad con las tablas abreviadas de mortalidad que habían sido construidas por esos otros autores, ya mencionados, de forma tal que se pueda disponer de una serie cronológica de tablas completas de mortalidad que no entran en contradicción con aquellas otras a lo largo del tiempo y que fueron el producto de ejercicios muy completos de evaluación y ajuste de la información y han constituido el fundamento gnoseológico de otros estudios que han sido piedras angulares en el completamiento del conocimiento en cuanto a lo que al proceso de transición de la mortalidad se refiere durante el siglo XX e incluso para épocas anteriores.

La exposición que se ha hecho de los métodos no es otra cosa que una declaración, lo más sucinta posible, del conjunto de funciones aplicadas en cada caso para alcanzar los objetivos propuestos en cada uno. Siendo tan numerosas, detalladas y abarcadoras las metodologías dedicadas a la construcción de tablas de mortalidad, y dado el reducido espacio disponible para ello, propio de una publicación de este tipo y no siendo interés de este trabajo, el desarrollo matemático y las demostraciones correspondientes se han necesariamente obviado, confiados en que aquellos interesados que quieran dar continuidad a los resultados que se proponen o producir otras estimaciones de los indicadores alcanzados, recurrirán a la bibliografía que se ha anotado y en las que se abunda en los detalles de cada método.

En todo caso, siendo una aplicación concreta de algunas de esas metodologías, el objetivo ha sido dejar una serie de tablas de mortalidad para Cuba, para el período 1900-2015, alineadas metodológicamente con lo que se está haciendo hoy a nivel internacional, de forma tal que se puede aseverar que son estrictamente comparables en ese sentido.

Entonces, se insta al lector interesado en el tema a consultar la bibliografía que aquí se referencia, además de toda otra relativa al tema que se ha tratado. Lo se ha hecho ahora no ha sido otra cosa que dar continuidad al conocimiento sobre la evolución de la esperanza de vida y otros indicadores refinados de la mortalidad durante los

últimos 115 años que abarca este estudio, y ofrecer la información necesaria que permita poner en la perspectiva de la historia la evolución general de la mortalidad de la población cubana.

Referencias bibliográficas

- ALBIZU-CAMPOS ESPIÑEIRA, J. C. (2002). *Mortalité et survie à Cuba dans les années mille neuf cents quatre-vingt-dix*. Lille, Nord-Pas-de-Calais, France: Atelier National de Reproduction de Thèses. Université de Lille 3 - Charles de Gaulle. [http://www.diffusiontheses.fr/search.php?orderby=position&orderway=desc&search_query=41142&type_query\[\]=2](http://www.diffusiontheses.fr/search.php?orderby=position&orderway=desc&search_query=41142&type_query[]=2)
- _____. (2003). *La esperanza de vida en Cuba en los 90*. La Habana, Cuba: Centro de Estudios Demográficos-Universidad de La Habana.
- _____. (2014). *Mortalidad en Cuba*. La Habana, Cuba: Centro de Estudios Demográficos-Universidad de La Habana.
- _____. (2015). Cuba. Escenarios demográficos hacia 2030. *Novedades en Población, XI (enero-junio)(21)*, 1-25.
- _____. (2018). Cuba. Nuevas tablas de mortalidad. 2001-2003 a 2012-2014 (Preprint ed.). La Habana, Cuba: Centro de Estudios Demográficos-Universidad de La Habana. doi:DOI: 10.13140/RG.2.2.17171.99362
- ÁLVAREZ, E., Y TOIRAC, L. (1975). *Cuba: Tablas de mortalidad estimadas por sexos para los años calendario terminados en cero y cinco durante el período 1900-1950* (Serie I - Estudios Demográficos ed., Vol. 3). La Habana, Cuba: Centro de Estudios Demográficos-Universidad de La Habana. Instituto de Economía.
- ÁLVAREZ, L. (1961). *Estimación de la mortalidad de Cuba. 1943-1953*. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano de Demografía.
- BARCLAY, G. (1962). *Técnicas del Análisis de la Población*. Buenos Aires, Argentina: Instituto Interamericano de Estadística.
- BENJAMIN, B., Y HAYCOCKS, H. W. (1970). *The Analysis of Mortality and Other Actuarial Statistics*. Cambridge University Press.

- BRASS, W. (1971). *Seminario sobre métodos para medir variables demográficas (fecundidad y mortalidad)* (Serie DS ed., Vol. 9). San José, Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía.
- CAMPOSORTEGA C., S. (1992). *Análisis demográfico de la mortalidad de México: 1940-1980* (1 ed.). México, D.F., México: El Colegio de México.
- CARPENTIER, A. (1974). *El recurso del método*. Siglo XXI Editores. México D.F.
- COMITÉ ESTATAL DE ESTADÍSTICAS-CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFÍA (CEE-CELADE). (1981). *Tablas completas de mortalidad para Cuba, 1977-1978. Nivel Nacional: Metodología y resultados*. La Habana, Cuba: Comité Estatal de Estadísticas-Centro Latinoamericano de Demografía.
- DÍAZ-BRIQUETS, S. (1983). *The health revolution in Cuba*. Austin, Texas, USA: University of Texas Press.
- DIAZ-BRIQUETS, S., Y PEREZ, L. (1981). Cuba: The demography of the Revolution. *Population Bulletin*, 43.
- DIRECCIÓN DE DEMOGRAFÍA (JUCEPLAN). (1974). *La esperanza o expectativa de vida*. La Habana, Cuba: Junta Central de Planificación.
- DIRECCIÓN DE DEMOGRAFÍA. (1980). *Cuba: Evaluación en 1974 de los registros de defunciones*. Comité Estatal de Estadísticas. La Habana: Comité Estatal de Estadísticas.
- FARNÓS MOREJÓN, A. (1976). *Cuba: Tablas de mortalidad estimadas por sexo. Período 1955-1970* (Serie I - Estudios Demográficos ed., Vol. 8). La Habana, Cuba: Centro de Estudios Demográficos-Universidad de La Habana. Instituto de Economía.
- GARCÍA QUIÑONES, R. (1996). *La transición de la mortalidad en Cuba. Un estudio socio-demográfico*. La Habana, Cuba: Centro de Estudios Demográficos.
- GONZÁLEZ QUIÑONES, F., Y DEBASA, R. (1970). *Cuba: Evaluación del censo de 1953 y las estadísticas de nacimientos y defunciones entre 1943 y 1958. Tabla de mortalidad por sexos 1952-1954* (Serie C ed., Vol. 124). Santiago de Chile, Chile: Centro Latinoamericano de Demografía.
- GONZÁLEZ QUIÑONES, F., Y RAMOS, O. (1994). *Indicadores demográficos estimados para el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX utilizando el método de*

proyección inversa. La Habana: Centro de Estudios Demográficos-Universidad de La Habana; Comité Estatal de Estadísticas.

_____. (1996). *Cuba: Balance e indicadores demográficos estimados del período 1900-1959*. Ciudad de La Habana, Cuba: Centro de Estudios Demográficos-Universidad de La Habana.

GONZÁLEZ, G., CORREA, G., Y ERRAZURIZ, M. M. (1978). *Estrategia de desarrollo y transición demográfica. El caso Cuba*. Santiago de Chile, Chile: Centro Latinoamericano de Demografía.

GREVILLE, T. E. (1943). Short Methods of Constructing Abridged Life Tables. *Record of the American Institute of Actuaries*, 32(29).

HELIGMAN, L. (1981). Construction of new United Nations model lifes tables system. *Seminar on methodology and data collection in mortality studies*, July 7-10, 1981. Dakar, Senegal: IUSSP.

HELIGMAN, L., Y POLLARD, J. H. (1980). The age pattern of mortality. *Journal of the Institute of Actuaries*, 107, part 1(434, June), 49-80.

HERNÁNDEZ CASTELLÓN, R. (1986). *El proceso de la revolución demográfica en Cuba*. La Habana, Cuba: Centro de Estudios Demográficos-Universidad de La Habana.

HOLLERBACH, P. (1979). *Mortality related policies and trends in pre and post-revolutionary Cuba*. The Population Council. New York: Center for Policy Studies-The Population Council.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ESTADÍSTICAS (INSIE). (1983). *Tablas completas de mortalidad calculadas para Cuba en el bienio 1981-1982*. La Habana, Cuba: Comité Estatal de Estadísticas.

INSIE. (1990). *La esperanza de vida en Cuba y provincias, período 1986-1987*. La Habana, Cuba: Comité Estatal de Estadísticas.

INSIE. (1992). *La esperanza de vida en Cuba en el bienio 1988-89*. La Habana, Cuba: Comité Estatal de Estadísticas.

JUCEPLAN. (1975). *Cifras sobre la niñez y la juventud cubanas*. Junta Central de Planificación. La Habana: Junta Central de Planificación.

KEYFITZ, N., Y FLIEGER, W. (1971). *Population. Facts and Methods of Demography*. San Francisco, USA: Freeman and Company.

- MEZQUITA, R. (1970). *Cuba: Estimación de la mortalidad. Tabla de vida para los períodos 1919-1931 y 1931-1943* (Vols. serie C, no. 121). Santiago de Chile, Chile: Centro Latinoamericano de Demografía.
- ONE. (2010). *Proyecciones de la población cubana. 201-2030*. La Habana: Oficina Nacional de Estadísticas.
- ONEI-CEPDE. (2013). *Anuario Demográfico de Cuba 2012*. La Habana, Cuba: Oficina Nacional de Estadísticas e Información.
- ORTEGA, A. (1987). *Tablas de Mortalidad* (Serie E, nº. 1004. ed.). San José, San José, Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía.
- PUFFER, R. R. (1974). *Informe acerca de la calidad y cobertura de las estadísticas vitales y sobre investigaciones de mortalidad perinatal e infantil en Cuba*. Pan-American Health Organization. Washington, D.C.: Pan-American Health Organization.
- REED, L., Y MERRELL, M. (1939). A Short Method of Constructing an Abridged Life Table. *American Journal of Hygiene*, 30(33 September).
- ROGERS, A., Y GARD, K. (1991). Aplicaciones al modelo de valores de mortalidad de Heligman/Pollard. *Boletín de Población de las Naciones Unidas* (30), 90-120.
- ROJAS OCHOA, F., Y RÍOS MASSABUT, E. N. (1976). Los sistemas de información estadística para obstetricia y ginecología en Cuba. *Revista Cubana de Administración de Salud*, (2), 181-192.
- UNITED NATIONS. (1996). *Demographic Yearbook, 1996*. New York: United Nations.
- UNITED NATIONS POPULATION DIVISION. (2013). *MORTPAK for Windows, Version 4.3*. New York: United Nations.
- WATCHER, K. W. (1986). *Ergodicity and inverse projection*. New York.