

La mortalidad de la Guerra de los Mil  
Días, 1899-1902

Por: Adolfo Meisel Roca  
Julio E. Romero Prieto

Núm. 43  
Marzo, 2017

# CUADERNOS DE HISTORIA ECONÓMICA Y EMPRESARIAL



BANCO DE LA REPÚBLICA

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

ISSN 1692 - 3707

La serie **Cuadernos de Historia Económica y Empresarial** es una publicación del Banco de la República - Sucursal Cartagena. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

## **La mortalidad de la Guerra de los Mil Días, 1899-1902\***

**Adolfo Meisel Roca\*\***

**Julio E. Romero Prieto\*\*\***

---

\* Los autores agradecen los comentarios de Jaime Bonet, Gerente del Banco de la República - Sucursal Cartagena, y de Jhorland Ayala y Leonardo Bonilla, investigadores del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República. También agradecen la asistencia de Ana María Estrada y María Camila Barakat, estudiantes en práctica del CEER.

\*\* Codirector del Banco de la República.

\*\*\* Economista del CEER del Banco de la República - Sucursal Cartagena. Los comentarios o sugerencias a este documento pueden ser enviados al correo [jromerpr@banrep.gov.co](mailto:jromerpr@banrep.gov.co)

# La mortalidad de la Guerra de los Mil Días, 1899-1902

## Resumen

La *Guerra de los Mil Días* fue la más letal y costosa guerra civil de Colombia. Hay cierto consenso sobre las consecuencias materiales, pero menos atención ha recibido la pérdida de vidas humanas. Aunque muchos historiadores repiten la cifra de 100.000 víctimas, no está respaldada por un análisis formal. Dado que la población apenas superaba los 4 millones, es una cantidad elevada que amerita una revisión cuidadosa. Utilizando los censos colombianos y los registros del *Human Mortality Database*, este documento estima el patrón de edad de la mortalidad y evalúa el aumento que estaría relacionado con la guerra. Observando la experiencia de otros países, los modelos ayudan a estimar un valor máximo posible de pérdidas humanas. Si la mortalidad colombiana hubiera aumentado tanto como en Francia durante la Primera Guerra Mundial, el número de víctimas no superaría los 100.000. En un caso mucho menos extremo, si hubiera aumentado tanto como en Inglaterra y Gales durante la Primera Guerra Mundial, el número de muertos sería de 38.724.

**Palabras clave:** Historia de Colombia; censos de Colombia; estimación demográfica, modelos de mortalidad.

**Clasificación JEL:** N46, J10.

## Abstract

The *War of the Thousand Days* was the most deadly and costly civil war in Colombian history. There is some consensus about the material consequences, but less attention has been paid to human losses. Although the figure of 100,000 casualties is repeated, no support has been provided by formal analysis. Since the population barely exceeded 4 million, it is a high figure deserving a careful reexamination. Using Colombian censuses and the *Human Mortality Database*, this paper estimates the age-pattern of mortality and assesses the increase that would be related to war. Observing the experience of other countries, models help to estimate maximum possible human losses. If the Colombian mortality had increased as much as in France during World War I, the number of casualties would not exceed the 100,000. In a far less extreme case, if the it had increased as much as in England and Wales during WWI, the death toll would be as high as 38,724.

**Key words:** History of Colombia; censuses of Colombia; demographic estimation; mortality models.

**JEL classification:** N46, J10.

## **1. Introducción**

La Guerra de los Mil Días (1899-1902) es un hecho relevante para la historia económica, política y social de Colombia. El siglo XIX culminó con la más mortal y costosa de las guerras civiles. En ella se enfrentaron el ejército del gobierno Conservador contra las fuerzas rebeldes del partido Liberal, marginado del poder político desde comienzos de la década de 1880. Existe cierto consenso sobre las consecuencias económicas de la guerra. Por un lado, las exportaciones cayeron y las relaciones internacionales se deterioraron después de incumplirse el servicio de deuda externa (Holguín, 1908; Mitchener y Weidenmier, 2005). Por otra parte, la emisión de dinero para financiar el déficit fiscal produjo un drástico aumento de la oferta monetaria. En consecuencia, durante la guerra la moneda se devaluó año tras año y la inflación alcanzó su máximo histórico (Meisel, 1994). La guerra culminó con una pérdida material indiscutible: la profundización de la crisis económica y el desmembramiento de la nación como resultado de la separación de Panamá en 1903. Este tema ha sido muy discutido en la historiografía colombiana. Sin embargo, menos atención ha recibido la pérdida de vidas humanas.

Teniendo en cuenta su duración y el número de combates, pudo tratarse de una guerra tan devastadora como se ha descrito (Tamayo, 1975; Jaramillo, 1991; Sánchez y Aguilera, 2001). Aunque muchos historiadores repiten constantemente la cifra de 100.000 bajas (o tal vez más), el número real de muertes o de donde proviene esta estimación no está del todo claro (Bushnell, 1993). La cifra suele mencionarse para concederle contexto numérico a una narrativa histórica, pero pocos textos realmente la cuestionan. Por ejemplo, teniendo en cuenta el tamaño de la población colombiana o comparando el porcentaje de muertes con el de otras guerras (Hagen, 1962; McGreevey, 1971; Bergquist, 1973; Bushnell, 1993). Los textos que se han ocupado de estudiar la Guerra de los Mil Días han hecho énfasis en sus causas políticas o en sus consecuencias económicas, pero ha quedado pendiente el estudio de las características demográficas de Colombia a finales del siglo XIX. En efecto, se desconoce tanto la distribución de la

población por edades, como el patrón y el nivel de la mortalidad que se necesitaba para producir 100.000 muertes. Teniendo en cuenta que a finales del siglo XIX la población colombiana apenas superaba los 4 millones de habitantes, se trata de una cifra muy alta, que merece ser revisada a partir de las características demográficas de la época. Así, algunos autores han optado por no rechazar la estimación de las 100.000 muertes mencionando las dificultades que existen para realizar un cálculo, dada la complejidad regional o la falta de registros (Bergquist, 1973; Escobar, 2013; Mazzei, 2009).

Este artículo examina las características demográficas de Colombia a fines del siglo XIX y evalúa cuán factible es la cifra de 100.000 muertes atribuidas a la Guerra de los Mil Días. Utilizando censos de la población colombiana, registros vitales del repositorio *Human Mortality Database* y modelos demográficos, en este documento se estima el patrón de mortalidad durante el período intercensal 1870-1918 y se evalúa el aumento que estaría relacionado con la Guerra de los Mil Días. Dadas las características de la población colombiana y observando la experiencia de otros países con registros confiables y crisis de mortalidad comparables, los modelos de mortalidad ayudan a estimar un valor máximo posible de pérdidas humanas. Si la mortalidad colombiana hubiera aumentado tanto como en Francia durante la Primera Guerra Mundial, el número de víctimas después de tres años de guerra sería cercano pero no superaría los 100.000. Así, quedarían descartadas las 150.000 muertes declaradas por el General Rioscos (1949), o las 300.000 reportadas por el sociólogo Miguel A. Centeno (2002). Sin embargo, Francia en la Primera Guerra Mundial es un caso extremo. De hecho, si la mortalidad colombiana hubiera aumentado tanto como en Inglaterra y Gales durante la Primera Guerra Mundial, luego de tres años de guerra el número de muertes llegaría a 38.724. En estas últimas, 13.106 muertes corresponderían al primer año, cifra que es consistente con las estimaciones del abogado Lisímaco Paláu (1900), un contemporáneo de la guerra.

## 2. Una guerra en números redondos: mil días y cien mil muertos

Aunque parecería que existe cierto consenso tácito en torno a la cifra de 100.000 muertes como resultado de los tres años de guerra, el rango de valores que se encuentra en la historiografía es muy amplio. Mientras que hay estimaciones que llegan a 150.000 (Riascos, 1949), e incluso 300.000 (Bustamante, 1989; Centeno, 2002); también se ha dicho que pudieron ser más de 90.000 (Mazucca y Robinson, 2009), o tal vez 60.000 (Flórez, 1938). Sin embargo, la autenticidad de la información es un aspecto que ha recibido poca atención. Las cifras altas podrían dar alguna importancia a la severidad de esta guerra civil en comparación con las anteriores, pero no es claro de dónde provienen los números usualmente mencionados.

Poco después de terminada la guerra, algunos documentos oficiales señalaron que 80.000 muertes serían el resultado de la guerra y sus epidemias (Holgúin, 1908); y la cifra de más de 100.000 muertes se proponía como un cálculo razonable (Paláu, 1907; Pérez Triana, 1907; Quijano Wallis, 1908). Sin embargo, pasarían algunos años antes de que la cifra se estableciera en los textos académicos. Por ejemplo, el libro clásico de Henao y Arrubla (1916), *Historia de Colombia para la Enseñanza Secundaria* no prestó mayor atención a la Guerra de los Mil Días. Sin embargo, las 100.000 muertes aparecerían primero en la versión en inglés de ese texto (Henao y Arrubla, 1938). La obra fue traducida por el historiador norteamericano James Fred Rippy, quien ya había mencionado la cifra en una publicación anterior (Rippy, 1931).

El texto de Rippy (1931) y la versión en inglés de la historia de Colombia de Henao y Arrubla (1938) fueron libros muy influyentes. De hecho estos fueron referencias directas o indirectas de la mayoría de textos que se publicaron en las décadas siguientes y que mencionaron el número de bajas de la guerra (Hagen, 1962; Foreign Areas Studies Division, Department of Army, 1964; Harbison, 1970; McGreevey, 1971). Aunque en algunos de estos trabajos se advierten las controversias sobre las cifras referentes a las guerras civiles colombianas, uno de los primeros autores que cuestionaron la veracidad de las 100.000 muertes fue Charles Bergquist. En su tesis doctoral de 1973, Bergquist

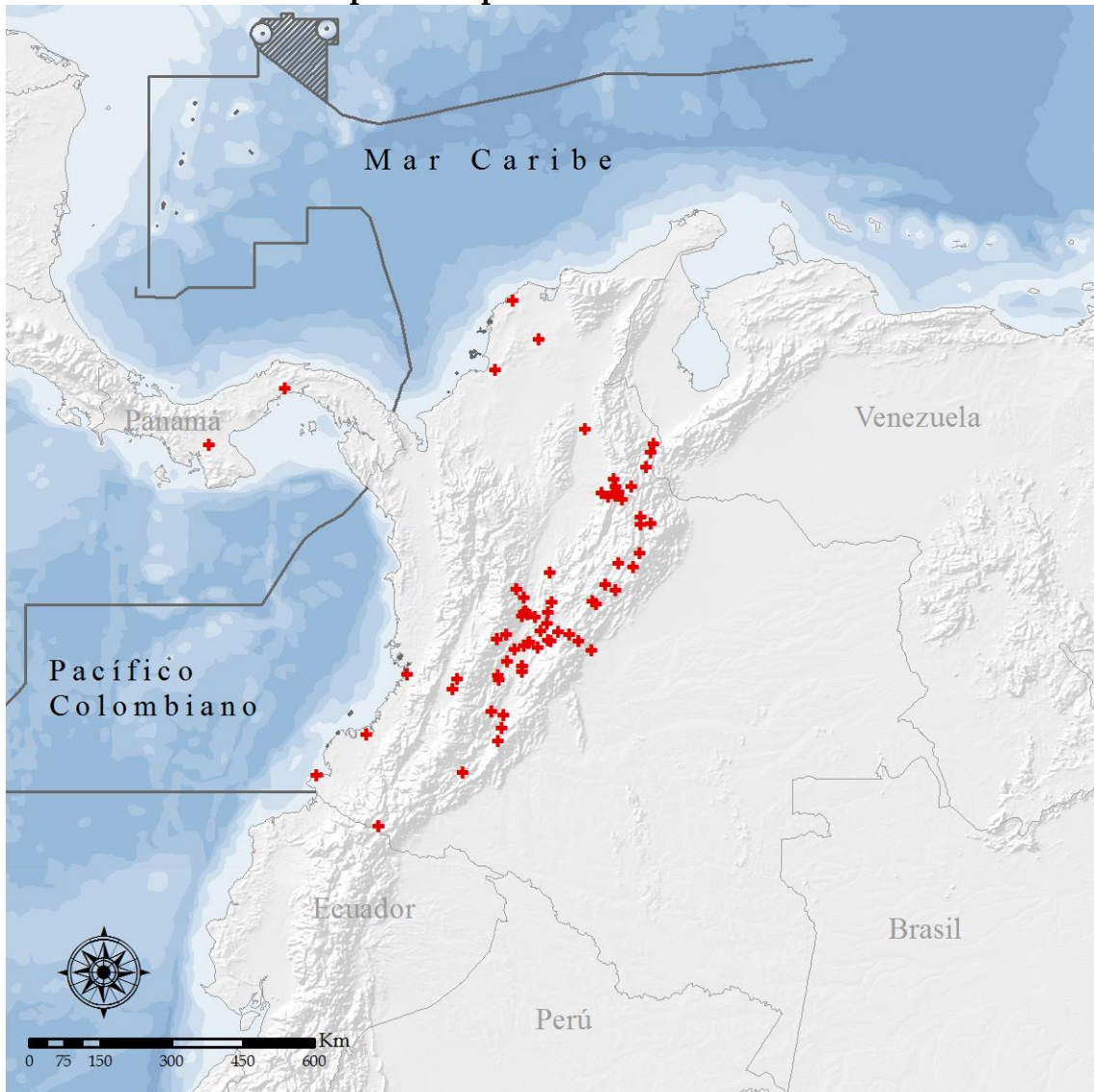
contrastó la cifra con un documento elaborado por Paláu (1900), en el que se enumeran los combates y las defunciones del primer año de guerra. A partir de lo registrado en el cuadro de Paláu, Bergquist señala que 75.000 bajas podrían ser una mejor aproximación. A pesar de su crítica, Bergquist ha sido una de las referencias que se suelen citar para legitimar el número redondo de 100.000 muertes.

En una primera publicación, Lisímaco Paláu compiló 91 combates entre el 27 de octubre de 1899 y el 5 de octubre de 1900, a partir de reportes que fueron publicados en los diarios *La Rebelión* y *El Orden Público*, sumados a informes que el autor calificó de confiables. En cada combate se relaciona el lugar geográfico, la fecha y duración de la confrontación, los nombres de los generales al mando, el número de combatientes de cada bando y el número de bajas. Aunque se trata de números redondos, a partir del cuadro de Paláu se enumeran 13.492 defunciones. Sin embargo, en las notas se menciona la posibilidad de que sean 20.000 si se incluyeran las muertes por las infecciones y por las secuelas de la guerra. Sobre este asunto, Bergquist (1973) afirma que la mortalidad por fiebre amarilla no era de menor importancia, teniendo en cuenta el movimiento de tropas del interior hacia el Istmo de Panamá, cruzando tierras bajas en donde las enfermedades tropicales eran más prevalentes. Entonces, las 75.000 muertes que propone Bergquist serían resultado de sumar 25.000 bajas por cada año de guerra.

El mapa 1 muestra la distribución espacial de los combates reportados por Paláu (véase Apéndice 1). Con algunas excepciones, la mayoría de las batallas del primer año de guerra tuvieron lugar en la región andina. Aunque el número de combates aumentó durante los siguientes dos años, la distribución regional no cambió mucho. De hecho, Jaramillo (1991) recopiló las fechas y ubicaciones de 539 combates utilizando múltiples fuentes y muestra que la mayoría de ellas se concentraban en la región andina, pero también hubo varios enfrentamientos en la región del Caribe y en Panamá (véase Apéndice 2). Aunque la lista de batallas compilada por Jaramillo incluye información

para los tres años de guerra, no se informó el tamaño de las tropas ni el número de muertes.

**Mapa 1**  
**Distribución regional de las batallas y los combates de la Guerra de los Mil Días reportados por Lisímaco Paláu en 1900**



Fuentes: Paláu (1900). *Cuadro sinóptico de los combates librados hasta la fecha en la presente Guerra*, disponible en <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/cienciamilitar/cuadro-sinoptico-de-los-combates-librados-hasta-la-fecha>. La información cartográfica es de *Natural Earth* <http://www.naturalearthdata.com/downloads/>; y las divisiones políticas representan las fronteras actuales, tomadas del IGAC – Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial: <http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/>.



La batalla de Palonegro (Santander) es la que más sobresale en la lista de Paláu. Esta transcurrió entre el 11 y el 26 de mayo de 1900. Según el reporte, 16.000 hombres del ejército del gobierno, al mando del general Próspero Pinzón, se enfrentaron a 14.000 hombres del ejército revolucionario, comandados por los generales Rafael Uribe Uribe y Gabriel Vargas Santos. Aunque las cifras de fuerzas en combate son motivo de controversia, pues no coinciden con lo reportado por Arboleda Cortés (1900), Bushnell (1993) o De la Pedraja (2006), existe un mayor consenso sobre el número de muertos el cual se estima en 5.000 hombres.

La batalla de Palonegro es significativa en muchos aspectos. Fue la única que produjo más de 1.000 bajas. Sin embargo, un alto número de muertes no necesariamente implica una alta mortalidad. Considerando la duración y el tamaño de los ejércitos, la mortalidad de Palonegro es baja comparada con otras batallas de mínima resonancia histórica, como los combates de Gamarra (Cesar) y Ambato (Tolima). En esos casos, un día de combate produciría de 300 a 400 muertes, en un enfrentamiento de fuerzas que no excedieron los 1.300 o 2.000 hombres, respectivamente.

La segunda referencia que se tiene de los números de Paláu es en el diario *la Opinión*, dirigido por Gerardo Arrubla. El 29 de marzo de 1901, esta publicación anticipaba el final de la guerra (Arrubla, 1901). Sin embargo, los enfrentamientos continuaron por 20 meses más, hasta noviembre de 1902, cuando a través de los tratados de Wisconsin (el día 21) y Neerlandia (el día 24) se terminó la guerra. Basados en Paláu, la nota de prensa cita 218 combates y unas 30.000 bajas. También se afirma que el ejército tenía 75.000 hombres y los revolucionarios sumaban unos 35.000 y el gasto del gobierno se estimaba en 70 millones de pesos. Las cifras son similares a las del reporte anterior: 75.000 mil hombres en el ejército del gobierno, 32.000 en el de la revolución y un gasto estimado en 50 millones de pesos (Paláu, 1900). Finalizada la guerra se estimó que la pérdida económica llegaba a los 25 millones de pesos oro (Holguín, 1908). Las cifras sobre la mortalidad también cambiaron, aunque las cuentas de Paláu iban por 30.000 a marzo de

1901, en el texto que publicó después de la guerra aseguró que 100.000 muertes era un buen cálculo, pero sin dar mayores explicaciones (Paláu, 1907).

En un contexto diferente, específicamente en la *matanza de las bananeras* ocurrida en 1928, el historiador Eduardo Posada-Carbó discute cómo las cifras de la mortalidad llegan a ser fieles a las narrativas literarias, pero no necesariamente a los hechos históricos (Posada-Carbó, 1998). En el texto se argumenta que algunos estimativos son exageradamente altos, tal vez influenciados por la cifra de 3.000 muertos que popularizó Gabriel García Márquez en su novela *Cien años de soledad*. Varios años después, en una entrevista que motivó el ensayo de Posada-Carbó, García Márquez reveló que en realidad el número de muertes fue muy bajo. Al reprimir una huelga, diecisiete sindicalistas o tal vez menos fueron asesinados por el ejército. En efecto, el general que dirigió la represión reportó 47 bajas. Sin embargo, el exagerado número de 3.000 muertos fue significativo para el propósito de la obra literaria e inmortalizó el hecho en la memoria colombiana.

A manera de semejanza, los 100.000 muertos de la Guerra de los Mil Días pudieron estar inspirados en otras narrativas que no necesariamente coinciden con las estadísticas vitales. El 25 de junio de 1903, en el diario bogotano *El Nuevo Tiempo* se publicó una columna de Luis Eduardo Villegas titulada “Los cien mil hijos de ... la muerte”. En el texto se hace una reflexión sobre el costo social que representó la pérdida de 100.000 hombres jóvenes, que en edades productivas mucho podrían hacer para aliviar el malestar económico del momento. Para medir el valor estadístico de la vida, Villegas (1903) asumió una esperanza de vida productiva de 20 años, 200 días de trabajo al año, un salario de jornalero y el flujo de ingresos futuros fue descontado a una tasa de 0%. Aunque se trata de un cálculo persuasivo, Villegas (1903) también reconoció que podría ser una exageración, de modo que la pérdida económica neta de 100.000 muertes podría ser incluso la quinta parte de la estimación. Sin embargo, lo que no responde el texto es en dónde estaba la exageración: ¿Fue exagerado el no descontar el futuro? ¿Fue exagerado asumir 20 años de vida productiva o la cifra de las 100.000 víctimas?

### **3. Métodos y materiales**

#### **3.1. Estimación de la mortalidad colombiana de finales del siglo XIX**

La demografía colombiana del siglo XIX y principios del XX ha sido estudiada a partir de modelos de población y no de estadísticas vitales (Flórez y Romero, 2010). En algunos anuarios se totalizaron las muertes y los nacimientos, pero se trata de estadísticas incompletas y precarias. En el siglo XIX se recolectaron seis censos de población, muy detallados en la distribución espacial de la población pero no en las edades. Aunque se totalizó la población soltera menor a 20 años en los censos de 1825, 1835, 1843, 1851 y 1864, solo el censo de 1870 agrupó la población en diferentes rangos de edad (Gómez, 1970). Se trata de una limitación importante, teniendo en cuenta que los modelos demográficos se enfocan en la distribución de la población por edades (López, 1961). Sin embargo, la falta de datos no ha sido un impedimento para el análisis demográfico, pues con ayuda de algunos supuestos estos materiales han permitido hacer algunas inferencias sobre la mortalidad colombiana. Por ejemplo, si se tratase de una población estable en la que todas las edades crecen al mismo ritmo, a partir de la tasa de crecimiento intercensal y el porcentaje de la población menor a 20 años se puede inferir el nivel de la mortalidad, la esperanza de vida y la distribución de la población por edades (Flórez y Romero, 2010; Gómez, 1969). Esto es adecuado asumiendo que la mortalidad colombiana seguía un patrón definido: por ejemplo, el modelo *Oeste* de Coale y Demeny (1966). Aunque el supuesto de estabilidad resulta conveniente en periodos largos en los que las tasas específicas de fecundidad y mortalidad permanecen constantes, menos razonable resulta suponer que la mortalidad colombiana se comportó como lo predice el modelo *Oeste*. Durante el siglo XIX, ocurrieron ocho guerras civiles (Pardo, 2004) y estas pudieron afectar el patrón de la mortalidad. Sin embargo, la ausencia de registros vitales completos dificulta todo intento por estimar la mortalidad colombiana de forma directa.

En ausencia de registros vitales, la mortalidad se puede calcular de forma indirecta usando dos censos (Preston y Bennett, 1983). En efecto, si la mortalidad es estimada a partir de dos distribuciones de población, no es necesario asumir que sigue un patrón definido y tampoco se requiere el supuesto de población estable. Así, algunos grupos de edad pueden estar creciendo más rápido que otros, lo cual es resultado de cambios en la fecundidad o en la mortalidad que en poblaciones históricas son apreciables en periodos de epidemias o de guerra. Aunque las guerras podrían incrementar la mortalidad masculina sin afectar la femenina, también podrían afectar el tamaño de las cohortes por cambios en la fecundidad. De manera similar, durante las epidemias independientemente del aumento en la mortalidad, las decisiones de fecundidad se posponen y alejan la posibilidad de que la población sea estable.

En este documento se estimó el patrón de mortalidad colombiano usando dos censos de población próximos a la Guerra de los Mil Días. El último censo nacional que se recolectó antes de la guerra es el de 1870 y las cifras utilizadas en este documento son las informadas por Gómez (1970). Aunque el censo fue reportado por grupos de edad, una omisión importante fue la población de la Guajira (la península norte de la región Caribe). Después de la guerra, el primer censo nacional del siglo XX se levantó en 1905, pero no es necesariamente el más confiable y la población no se tabuló por grupos de edad. Los resultados de este censo fueron revelados varios años después (República de Colombia, 1917). En 1912 se recolectó otro censo, de modo que el de 1905 perdió relevancia. Comparado con las experiencias anteriores el censo de 1912 es moderno en algunos aspectos, pero la distribución por edad no se informó para las mujeres (Dirección General de los Censos, 1912). Por lo tanto, no sería adecuado para los modelos demográficos. A este respecto, el censo nacional de 1918 resulta ser un mejor instrumento y las tabulaciones fueron tomadas según lo informado por el Departamento de Contraloría - Dirección General de Estadística (1924). Dada la información disponible, la mayor preocupación existiría en la diferencia de 48 años entre los dos censos usados para el cálculo.

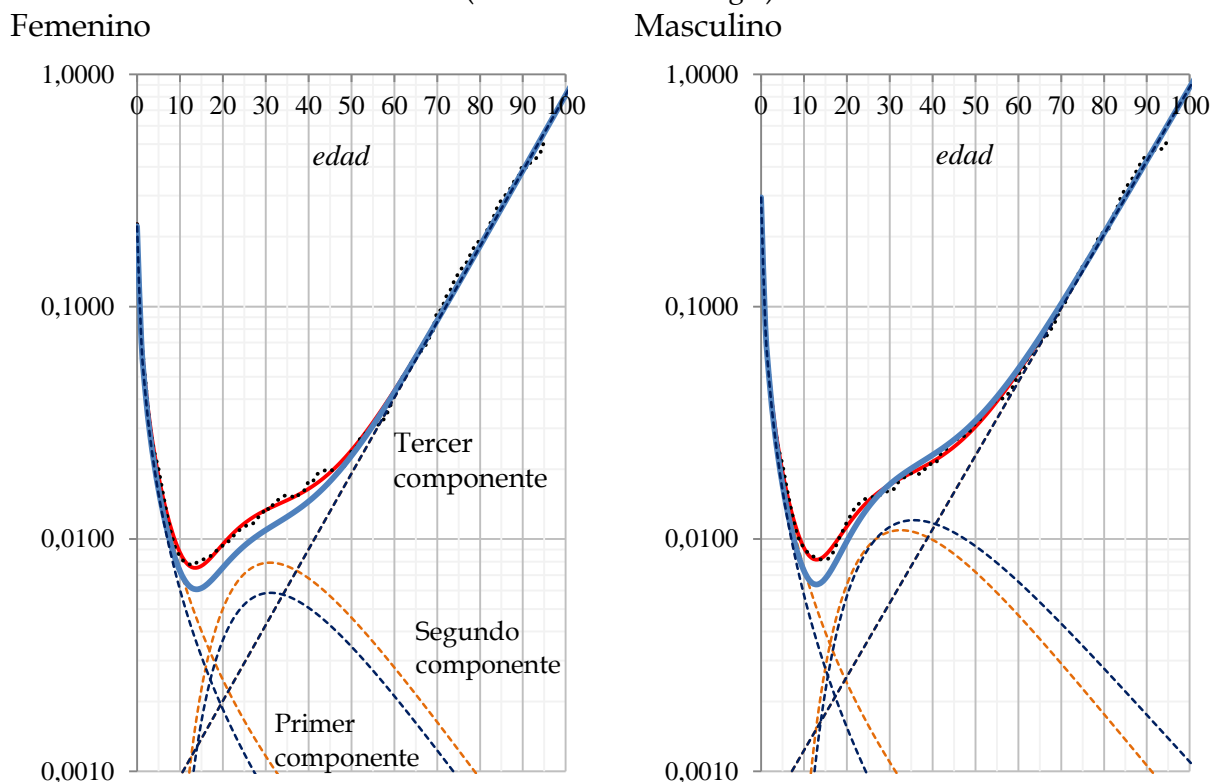
Teniendo en cuenta que los grupos de edad reportados en el censo de 1870 son inusuales (0, 7, 21, 50, 70 y 100+ años de edad), la estimación procedió de la siguiente manera: la distribución por edades del censo de 1918 se transformó de edades quinquenales a edades simples usando el método de Sprague (1880). Luego, la población fue reagrupada para igualar los rangos definidos en el censo de 1870. Se hicieron cálculos individuales para hombres y mujeres. Para hacer las poblaciones comparables, del censo de 1870 se excluyó Panamá y en ningún caso se tuvo en cuenta la población de la Guajira, pues existieron omisiones en el de 1870. Con estas dos distribuciones y el crecimiento intercensal en cada grupo de edad, se calculó el número de personas-años de vida en cada intervalo de edad aplicando el método de Preston y Bennett (1983); es decir, la función  ${}_nL_x$  en una tabla de vida convencional (véase Apéndice 3).

Aunque estos valores por sí mismos no constituyen una tabla de vida completa, son informativos de las características particulares de la mortalidad colombiana entre 1870 y 1918. Las estimaciones se centraron en el año 1899, tomando el 17 de octubre de 1899 como el primer día de guerra. A partir de estos valores se calcularon dos indicadores:  $p_1 = {}_{14}L_7 / {}_{29}L_{21}$  y  $p_2 = {}_{29}L_{21} / {}_{20}L_{50}$ . Estos indicadores también fueron calculados para un conjunto de 2,656 tablas de vida tomadas del repositorio *Human Mortality Database*, con el fin de conformar un subconjunto de años-país que produjera valores similares a los estimados para Colombia. Dado que Bélgica (1847, 1866), España (1918) y Suecia (1758, 1772, 1789-90, 1808-1812, 1828-1829, 1834) tuvieron errores relativos de menos del 10% (para hombres o mujeres), el promedio de estas tablas de vida se utilizó como un estándar. El estándar fue suavizado utilizando el modelo matemático de Heligman y Pollard (1980). Para una probabilidad dada de morir  ${}_nq_x$ , en un intervalo de edad  $(x, x + n]$ , este modelo propone que la mortalidad humana es el resultado de tres componentes aditivos que dependen de un conjunto de parámetros fijos  $\{A, B, \dots, H\}$ , como se muestra en la ecuación 1:

$$\frac{{}_nq_x}{1 - {}_nq_x} = A^{(x+B)^C} + D \cdot e^{-E \cdot [\ln(x) - \ln(F)]^2} + G \cdot H^x. \quad (1)$$

Se utilizaron métodos numéricos para ajustar la ecuación 1 a las probabilidades de muerte de la tabla de vida estándar, iterando sobre el conjunto de parámetros  $\{A, B, \dots, H\}$  hasta minimizar el error de predicción. Dado que suavizar el estándar no garantiza que la ecuación 1 reproduzca el patrón de mortalidad colombiano, se volvió a calcular el conjunto de parámetros fijos para que coincidiera con los datos colombianos, pero manteniendo constantes los valores de  $G$  y  $H$  que operan en las edades más avanzadas (60+). Los resultados de estas dos estimaciones se muestran en la Figura 1 (los valores se reportan en el Apéndice 4).

**Gráfico 1**  
**Probabilidades de muerte en el periodo intercensal 1870-1918**  
 (Transformación *logit*)



En rojo: modelo ajustado al promedio de Bélgica (1847, 1866), España (1918) y Suecia (1758, 1772, 1789-90, 1808-1812, 1828-1829, 1834).

En azul: modelo ajustado a los datos colombianos en el periodo intercensal 1870-1918.

El año de referencia es 1899 (17 de octubre de 1899).

Fuentes: Gómez, F. (1970). "Los censos en Colombia antes de 1905". En M. Urrutia y M. Arrubla (Edits.), *Compendio de estadísticas históricas de Colombia* (págs. 9-30). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; Departamento de Contraloría - Dirección General de Estadística. (1924). *Censo de Población de la República de Colombia 1918*. Bogotá, DC: Imprenta Nacional; University of California, Berkeley (EEUU), y Max Planck Institute for Demographic Research (Alemania). [Human Mortality Database. www.mortality.org](http://www.mortality.org).

El Gráfico 1 muestra que la mortalidad en Colombia es inferior al estándar (el promedio de la mortalidad de los países europeos seleccionados). Si bien la mortalidad femenina es menor que la estándar para todas las edades, la mortalidad masculina es sólo inferior durante los diez primeros años de edad. Esto sugiere un exceso de mortalidad masculina en edades juveniles que no se deduciría de una población estándar. Una vez que se haya estimado el patrón general de mortalidad en Colombia, el número plausible de muertes dependerá de la distribución por edad de la población y del aumento de la fuerza de mortalidad que estaría relacionada con la guerra.

### **3.2. Estimación de la población colombiana en 1899, año en el que empezó la Guerra de los Mil Días**

La forma más sencilla de estimar la población en 1899 consiste en tomar los totales por sexo y edad de un censo anterior y proyectar la población a partir de las tasas específicas (fecundidad, mortalidad y migración) usando un método de componentes por cohortes como el que se ilustra en Preston, Heuveline y Guillot (2001). Sin embargo, los totales de población del censo de 1870 no fueron reportados en grupos de edad convencionales (simples o quinquenales) que faciliten la aplicación del método. Teniendo en cuenta que el censo de 1918 sí cumple con esta característica, otros métodos históricos consistirían en una proyección de forma inversa o en una hacia atrás. En el primer caso se hace necesario calcular la inversa de la matriz de proyección (matriz de Leslie) que es por definición singular (Grevile y Keyfytz, 1980). Se trata de un ejercicio posible y en la práctica los errores son menores en proyecciones de corto plazo. Sin embargo, en proyecciones de largo plazo los errores se amplifican y los resultados son inconsistentes.

El problema de las proyecciones inversas se debe al teorema de ergodicidad débil en demografía (Lee, 1993), que fue demostrado por Álvaro López Toro. En el largo plazo, la distribución de la población está determinada por las tasas específicas de mortalidad

y maternidad, sin importar cual fuera su distribución inicial. En efecto, si las tasas fueran constantes, la población converge a una única distribución por edades. Esa propiedad que hace que en condiciones de estabilidad una población olvide su distribución inicial, es la misma que impide que esta sea estimada de forma inversa partiendo de una distribución final (Lee, 1993). Dada esta limitación, los métodos históricos de proyecciones hacia atrás requieren de información adicional que permita inferir los cambios en la fecundidad y en la mortalidad; por ejemplo, usando series largas de bautismos y funerales (Lee, 2004). Teniendo en cuenta que estas series no están disponibles para el periodo estudiado, la estimación de la población colombiana en 1899 fue a partir de las poblaciones estables equivalentes de 1870 y 1918, como se describe a continuación.

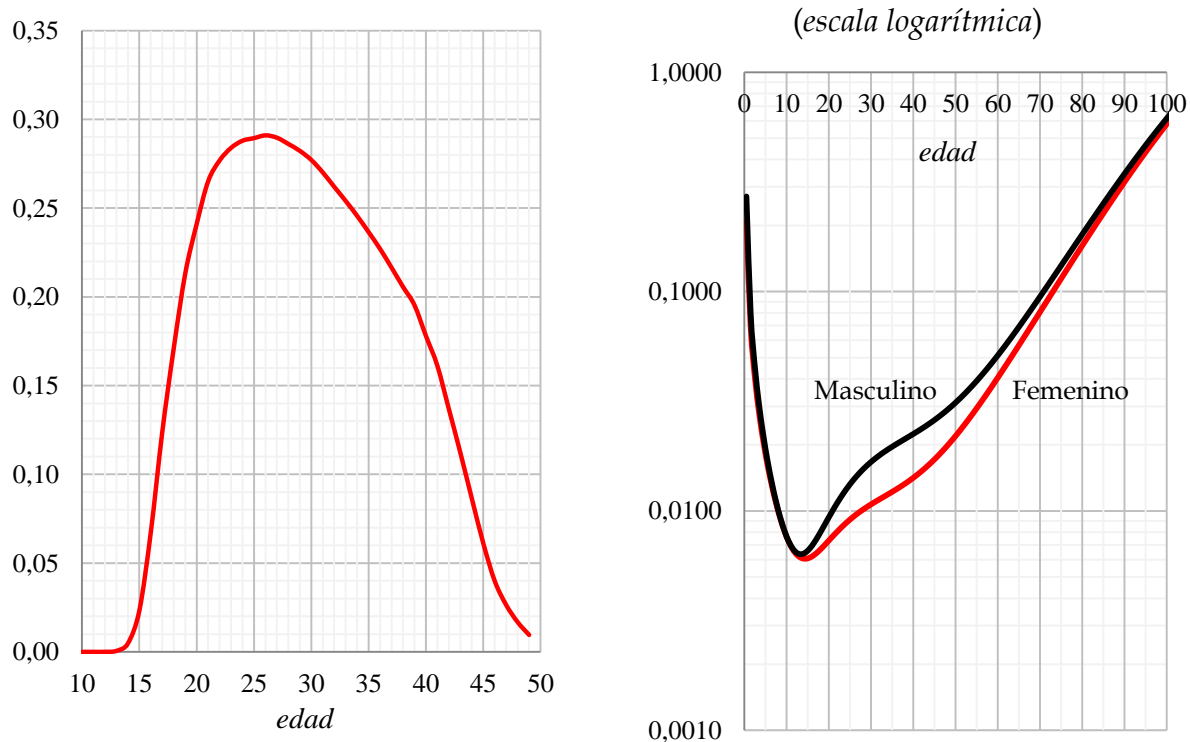
Utilizando el patrón de mortalidad colombiano entre 1870 y 1918 como estándar y un patrón general de fecundidad, se calculó la tasa de fecundidad total y el nivel de mortalidad que corresponde a la distribución acumulada de la población que se observa en cada censo (a las edades de 7, 21, 50 y 70 años), bajo el supuesto de estabilidad. Para la fecundidad se asumió el modelo relacional de Brass-Gompertz (United Nations. Department of International Economic and Social Affairs, 1983) y para la mortalidad un modelo relacional de dos parámetros (Brass, 1971). Los parámetros se calcularon minimizando el error cuadrático medio que resulta de predecir las distribuciones de cada censo a partir de un modelo de población estable. Las poblaciones estables equivalentes de 1870 y 1918 fueron los insumos para estimar la distribución por edades en 1899, suponiendo que la población creció a tasas constantes entre 1870 y 1918, pero independientemente por cada edad y sexo. Una vez estimada la población de 1899, se aplicó el mismo procedimiento para estimar la tasa de fecundidad total de ese año específico.

El Gráfico 2 muestra las tasas de fecundidad y mortalidad que se estimaron para el año 1899 (17 de octubre de 1899). Por un lado, las estimaciones de fecundidad indican que una mujer en promedio tendría 6,62 hijos si sobrevive hasta el final de su vida



reproductiva. Por otro lado, las estimaciones de mortalidad sugieren una esperanza de vida al nacer que resulta en 36,91 años para las mujeres y 31,05 para los hombres. Estos valores no están muy lejos de las estimaciones de Flórez y Romero (2010), quienes informaron 35,0 años para las mujeres y 32,5 para los hombres entre 1898 y 1905. En la medida en que estos valores sugieren horizontes de vida muy cortos por los altos niveles de mortalidad en edades tempranas, una mejor apreciación podría hacerse a partir de la esperanza de vida a la edad de 10 años. Manteniendo constantes las condiciones de mortalidad estimadas para 1899, una mujer que alcanzara la edad de 10 años esperarías vivir 45,01 años adicionales y la misma expectativa se estimó en 39,92 años en los hombres.

**Gráfico 2**  
**Tasas específicas de fecundidad y mortalidad de la población colombiana en 1899**



Nota: se asumió un patrón general de fecundidad que corresponde al modelo relacional Brass-Gompertz con valores  $\alpha = 0,1$ ,  $\beta = 0,9$  y una tasa total de fecundidad estimada en 6,62 hijos por mujer en edad reproductiva.

Aunque la esperanza de vida aumenta cuando se superan los primeros años de vida, las diferencias entre hombres y mujeres no desaparecen. Esta diferencia es atribuible al exceso de mortalidad que tienen los hombres en edades jóvenes y que está relacionado con causas externas como los homicidios y los accidentes (Riley, 1993). Mientras que las epidemias pueden incrementar la mortalidad de hombres y mujeres, el exceso de mortalidad masculina aumenta en periodos de guerra. Aunque no se dispone de un registro completo del número total de víctimas de la Guerra de los Mil Días, el número de muertes puede estimarse indirectamente. Esto es modelando el incremento en la mortalidad masculina en diferentes escenarios que resultan de la experiencia de otros países con registros confiables y crisis de mortalidad comparables.

### **3.3. La guerra y los cambios en la mortalidad: una estimación indirecta**

El incremento en la mortalidad masculina se puede modelar a partir de la experiencia de países con guerras y conflictos civiles prolongados. Por tratarse de experiencias atípicas, las tablas de vida de países en guerra o afectados por epidemias se suelen excluir cuando se estiman modelos generales de mortalidad (United Nations, 1955; Wilmoth, Zureick, Canudas-Romo, Inoue, y Sawyer, 2012). Sin embargo, resultan de utilidad para los objetivos de este documento. En particular se usaron los datos del repositorio *Human Mortality Database* y se calcularon las tasas específicas de mortalidad (anuales) para un grupo de países, dividiendo el número de defunciones por la población en riesgo de muerte que se estima de las proyecciones anualizadas de la población. Los cálculos se hicieron para varios años consecutivos antes y después de las crisis de mortalidad. En particular, se tuvieron en cuenta las experiencias de Francia e Inglaterra y Gales durante la Primera y Segunda Guerra Mundial.

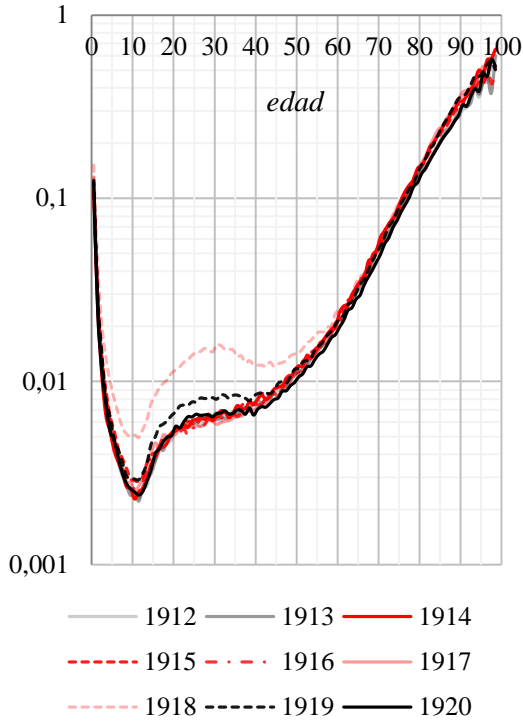
El panel superior del Gráfico 3 muestra el cambio en la mortalidad que experimentó la población francesa entre 1912 y 1920, es decir, en un periodo de tiempo que incluye un par de años antes y después de la Primera Guerra Mundial. En el gráfico se observa un aumento en las tasas de mortalidad de los hombres que se hace más notorio a partir de

los 18 años y se prolonga hasta los 40 años de edad. En contraste, no se evidencia un cambio similar en las tasas de mortalidad femeninas que se estimaron para los mismos años. En efecto, el único cambio apreciable en la mortalidad femenina ocurre en 1918, año de la epidemia de influenza (también hay un efecto rezagado en 1919). Pasada la crisis de mortalidad, estas dos experiencias muestran que las tasas de mortalidad regresaron a los niveles de 1912 y 1913. La Figura 3 también muestra que el efecto de la guerra fue mucho más devastador que el de la epidemia de influenza, por lo menos en el caso de los hombres. Como un resultado general, el Gráfico 3 muestra que la mortalidad masculina aumento mucho más en Francia que en Inglaterra y Gales. De hecho, la esperanza de vida de los hombres franceses descendió de 49,4 años en 1912 a 27,0 años en 1915, mientras que la de los ingleses y galeses cayó de 52,7 años en 1912 a 37,2 años en 1917.

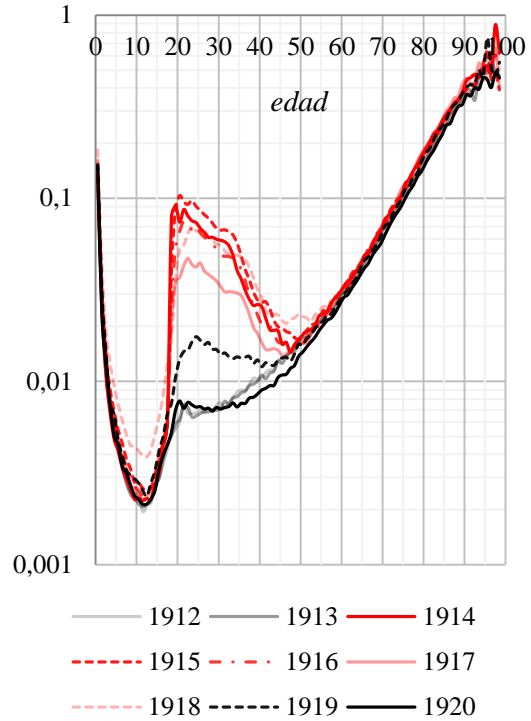
En el Gráfico 4 se muestra un ejercicio similar al anterior, pero usando las tablas de vida entre 1938 y 1946, es decir, antes, durante y después de la Segunda Guerra Mundial. En el grafico también se observa un aumento en las tasas de mortalidad de los hombres jóvenes, pues eran los que conformaban los ejércitos. A diferencia de la Primera Guerra Mundial, en las Segunda Guerra Mundial las tasas de mortalidad de hombres y mujeres de todas las edades se incrementaron durante los años de mayor beligerancia. Esto podría ser el resultado de la ocupación y los ataques que recibió la población civil independientemente de su sexo y edad. Mientras que el aumento de la mortalidad femenina es más evidente en Francia en 1943 y 1944, la crisis de mortalidad fue básicamente masculina en Inglaterra y Gales. Al contrario de la Primera Guerra Mundial, cuando terminó la Segunda Guerra Mundial las tasas de mortalidad descendieron por debajo de sus niveles iniciales. Pero al igual que en la experiencia anterior, la crisis de mortalidad fue más severa en Francia que en Inglaterra y Gales. De hecho, mientras que la esperanza de vida de los hombres franceses disminuyó de 56,5 años en 1939 a 42,2 años en 1940, en esos mismos años, la esperanza de vida de los hombres ingleses y galeses pasaría de 61,8 años a 57,3 años. Las mortalidades más altas se estiman para 1945 en Inglaterra y 1944 en Francia.

**Gráfico 3**  
**Tasas específicas de mortalidad durante la Primera Guerra Mundial**  
*(Escala logarítmica)*

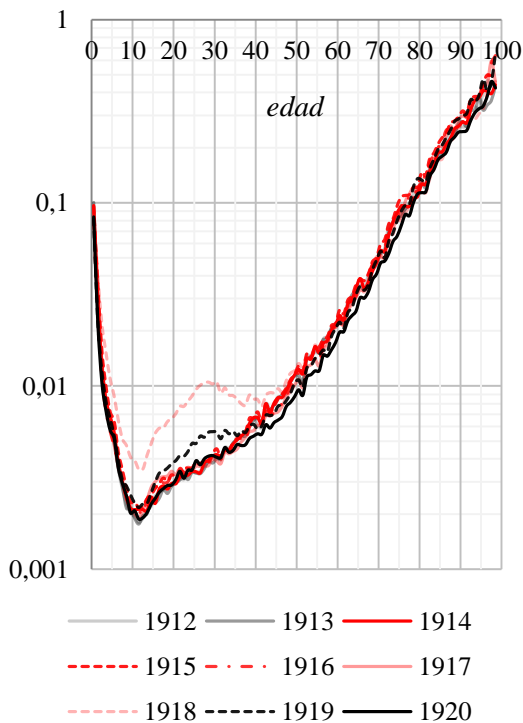
Francia, femenino



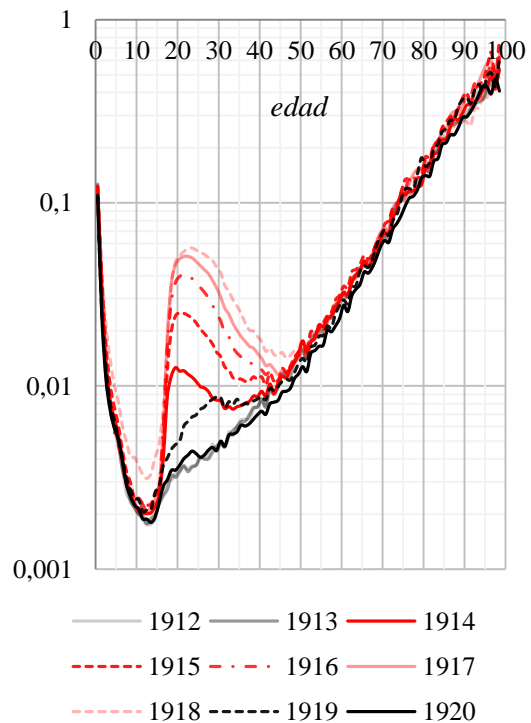
Francia, masculino



Inglaterra y Gales, femenino



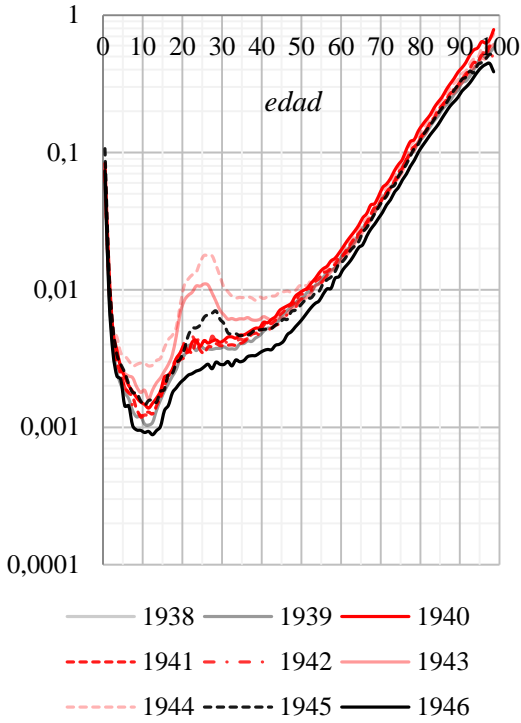
Inglaterra y Gales, masculino



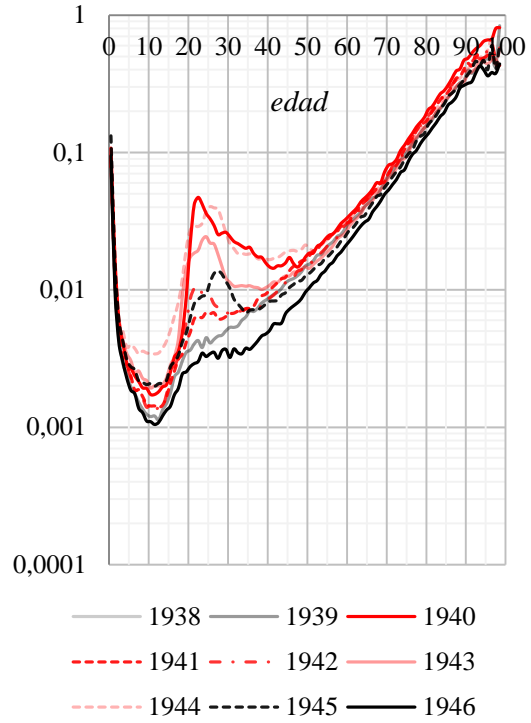
Fuente: University of California, Berkeley (EEUU), y Max Planck Institute for Demographic Research (Alemania). *Human Mortality Database*. [www.mortality.org](http://www.mortality.org).

**Gráfico 4**  
**Tasas específicas de mortalidad durante la Segunda Guerra Mundial**  
*(Escala logarítmica)*

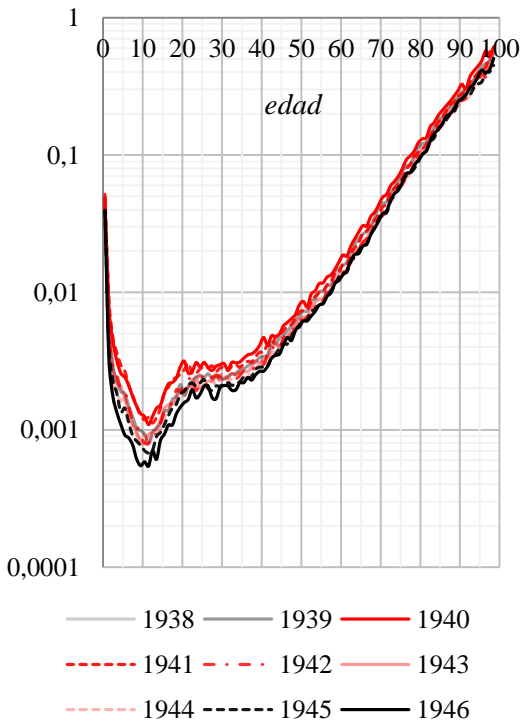
Francia, femenino



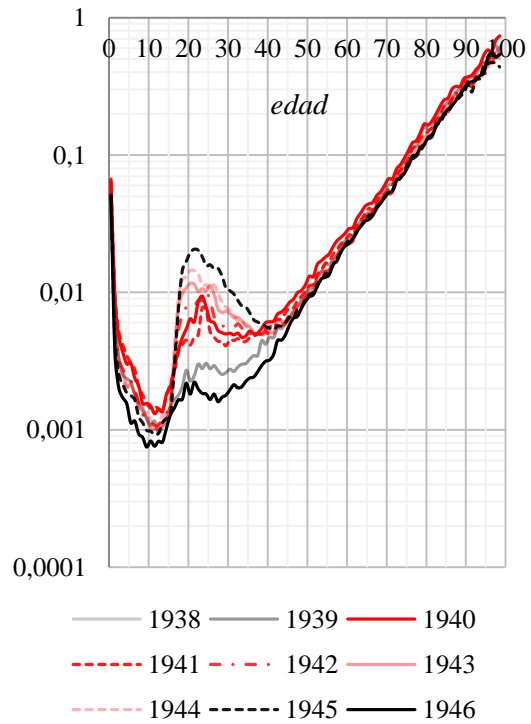
Francia, masculino



Inglaterra y Gales, femenino



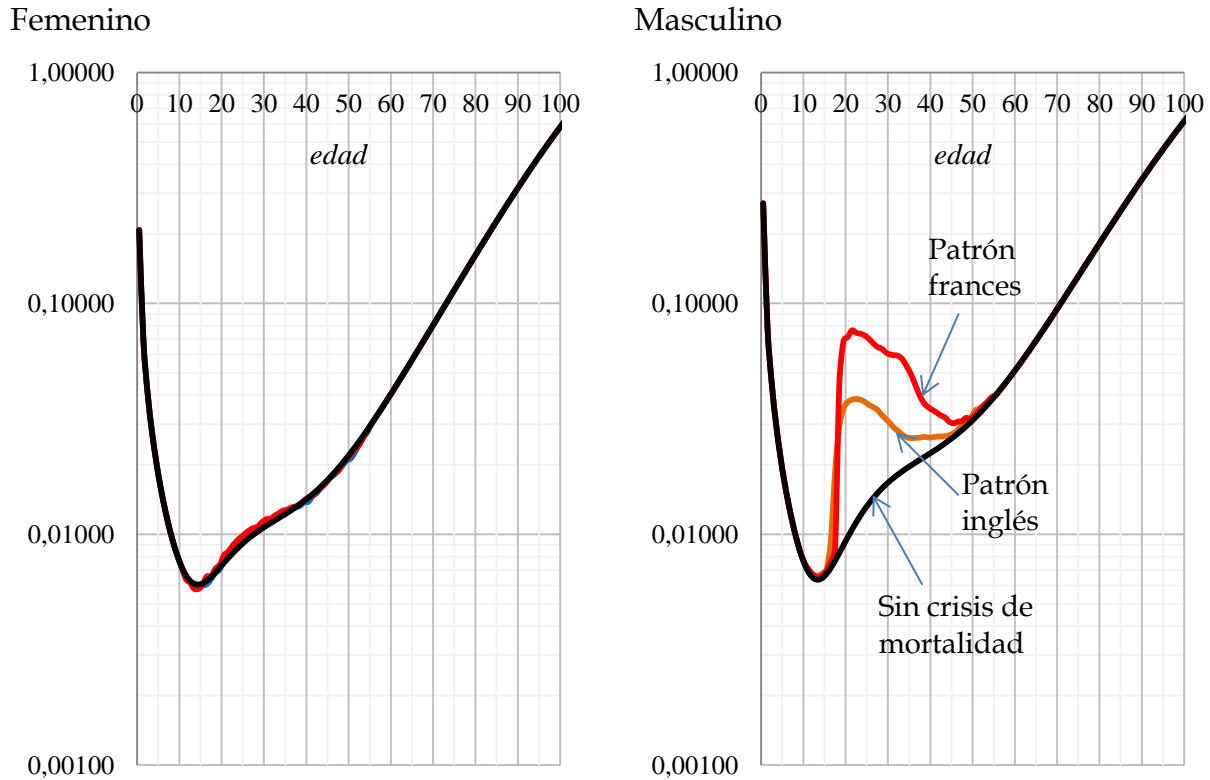
Inglaterra y Gales, masculino



Fuente: University of California, Berkeley (EEUU), y Max Planck Institute for Demographic Research (Alemania). *Human Mortality Database*. [www.mortality.org](http://www.mortality.org).

Aunque estas dos experiencias no tuvieron nada que ver con la Guerra de los Mil Días, sí permiten identificar en qué edades y qué tanto puede aumentar la mortalidad por efecto de una guerra devastadora y prolongada. En la medida en que la Primera Guerra Mundial fue más letal y la tecnología de guerra fue más próxima a la Guerra de los Mil Días, esta crisis de mortalidad se eligió como un estándar de comparación. Para cada país, el exceso de mortalidad se cuantificó como la diferencia entre el promedio de las tasas de mortalidad durante la guerra 1914-17 y el promedio de las tasas de mortalidad antes y después de la guerra, 1912-13 y 1919-20. Esto excluye el patrón de mortalidad de 1918, que también fue afectado por la epidemia de influenza. Con estas características, tanto en Francia como en Inglaterra y Gales, el exceso de mortalidad fue joven y masculino. Si el exceso de mortalidad estimado para Francia o para Inglaterra y Gales fuera adicionado a la mortalidad colombiana en el período 1899-1902, entonces el patrón resultante es el de un contexto de muy alta mortalidad, como se muestra en la Gráfica 5.

**Gráfico 5**  
**Tasas específicas de mortalidad colombianas en 1899 asumiendo una crisis de mortalidad similar a la de Francia o Inglaterra y Gales durante la Primera Guerra Mundial**  
*(Escala logarítmica)*



### 3.4. La mortalidad de la Guerra de los Mil Días

Usando la distribución por edades de la población y los patrones de edad de mortalidad y fecundidad, la población colombiana se proyectó de 1899 a 1903 bajo dos escenarios. Primero, asumiendo que durante ese período la mortalidad no cambió; y segundo, suponiendo una crisis de mortalidad por el efecto de la guerra. En el segundo caso, el aumento de la mortalidad se estima a partir de la experiencia de Francia e Inglaterra y Gales durante la Primera Guerra Mundial. A partir de la población proyectada, se calculó el número de muertes por año manteniendo los dos escenarios descritos anteriormente. Por lo tanto, el aumento del número de víctimas resultantes de un patrón de alta mortalidad proporcionaría una medida de la máxima pérdida posible de

vidas humanas. Este resultado implica suponer que la Guerra de los Mil Días fue tan mortal como la Primera Guerra Mundial.

Con los supuestos anteriores, la guerra civil produciría un exceso de 92.962 bajas utilizando el aumento de la mortalidad observada en Francia. Un total de 32.355 muertes correspondería al primer año, 30.947 al segundo, y 29.660 al tercero. En la medida en que las tasas de mortalidad fueron constantes durante los tres años de proyecciones, la disminución de las muertes se debe a una reducción de la población en riesgo de muerte. Con esas características, la esperanza de vida al nacer se hubiese reducido en 9,75 años en el caso de los hombres. Asimismo, un hombre a la edad de 10 años tendría una expectativa de 23,91 años de vida adicionales.

El número de bajas que se estiman para el primer año de guerra, a partir del patrón de mortalidad francés, es mucho mayor que el reportado por Paláu (1900). Teniendo en cuenta que la mortalidad francesa es un caso extremo, el mismo cálculo se hizo, pero asumiendo la experiencia de Inglaterra y Gales. En este caso, el exceso de mortalidad se estima en 38.724 víctimas después de tres años de guerra civil. En efecto, un total de 13.106 muertes correspondería al primer año, lo cual es una aproximación cercana a las 13.492 bajas de combate enumeradas por Paláu (1900). Si las cuentas de Paláu no fueran exageradas, se podría argumentar que el incremento en las tasas de mortalidad durante el primer año de la Guerra de los Mil Días fue tan severo como el observado en Inglaterra y Gales durante la Primera Guerra Mundial. Por lo tanto, si la mortalidad hubiera permanecido constante durante todo el período, el número de muertes no superaría las 39.000 víctimas.

Aunque se trata de una cantidad inferior a los 100.000 muertos que se citan frecuentemente en los libros de historia, no se trata de una cantidad de menor significancia. Con menos de 39.000 bajas, la esperanza de vida al nacer masculina hubiese descendido de 31,05 a 26,08 años; y la esperanza de vida productiva (entre 20 y 64 años) caería de 30,67 a 24,33 años. Es decir que por cada año alta mortalidad se perderían más de seis años de vida productiva.



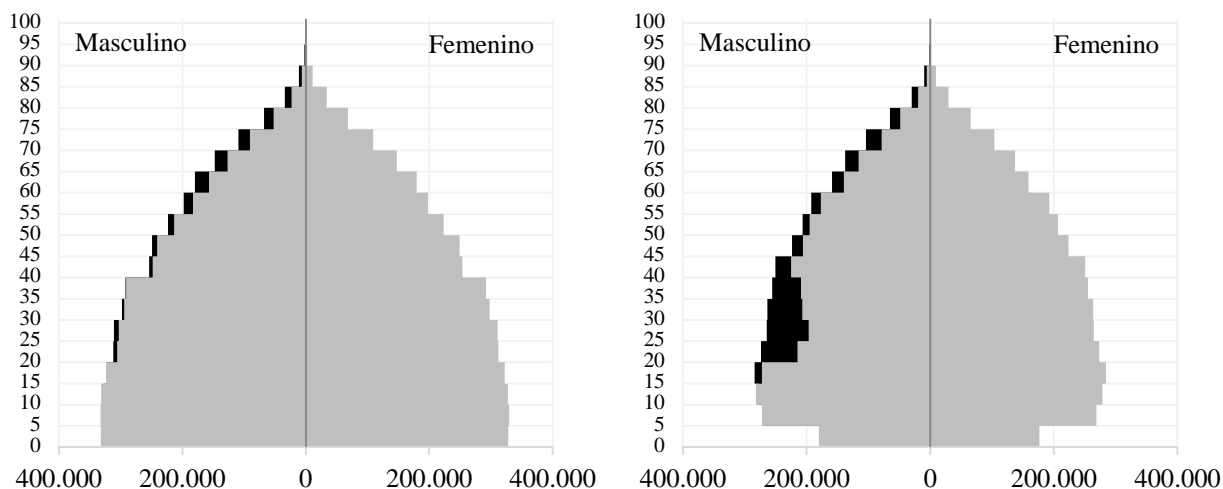
#### 4. Discusión

Las crisis de mortalidad producen cambios en la distribución de la población por sexos y edades. Primero, por la selección de género en la mortalidad, la proporción de hombres disminuye con respecto a las mujeres de la misma edad. Segundo, los descensos temporales en la fecundidad reducen el número de nacimientos con respecto a las cohortes anteriores. Aunque el tamaño de las cohortes se restablece después de la guerra, los cambios atribuidos en la mortalidad son más persistentes y el porcentaje de hombres se mantiene bajo. De hecho, el déficit de población masculina se observa después de varios años de terminada la crisis de mortalidad.

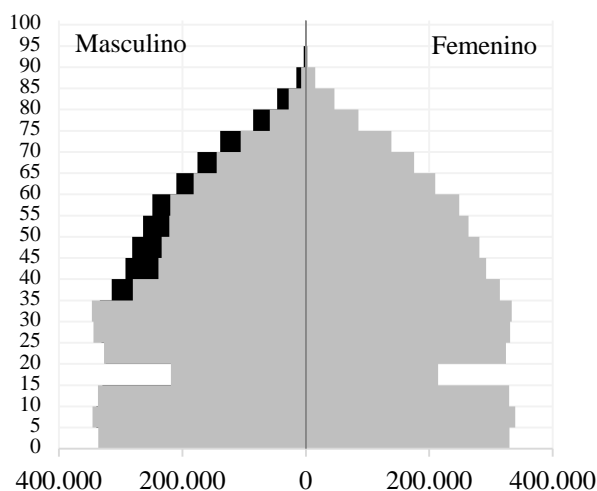
El Gráfico 6 muestra la pirámide de la población francesa en tres momentos diferentes de la Primera Guerra Mundial. Para ilustrar el fenómeno, las pirámides incluyen el déficit de la población masculina para cada grupo de edad (quinquenios). En 1914, antes de la crisis de mortalidad, el déficit de la población masculina sólo se observa en edades más avanzadas. Cinco años más tarde, cuando disminuyó la mortalidad, se observa una pérdida significativa de la población masculina de 20-49 años. De hecho, en ese intervalo de edad el número de hombres por cada 100 mujeres disminuyó de 98,13 en 1914 a 82,16 en 1919. El Gráfico 6 muestra que el déficit de hombres persistiría durante 16 años después de terminada la Primera Guerra Mundial. En 1934, se estima que el índice de masculinidad entre 35 y 64 años es de 85,44 hombres por cada 100 mujeres de edades similares. Este es un valor inferior, aunque muy cercano al estimado para la población de Inglaterra y Gales a la misma edad y en el mismo año, que se estima en 86,35 hombres por cada 100 mujeres. Sin embargo, 16 años después de la Guerra de los Mil Días no se observa un déficit similar en la población colombiana. Según la pirámide mostrada en el Gráfico 6, en 1918 el índice de masculinidad de la población de 35 a 64 años se estima en 89,16 hombres por cada 100 mujeres. Otra característica que no se observa en la población colombiana es la disminución del número de nacimientos durante los años de guerra. Si la fecundidad disminuyera, las cohortes nacidas durante la guerra serían menos numerosas que las cohortes nacidas antes de la Guerra de los Mil Días.

## Gráfico 6

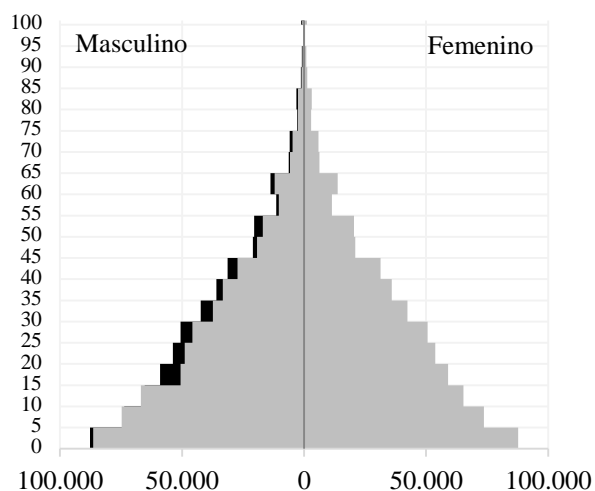
### La guerra y los cambios en la distribución de la población por sexos y edades Francia, 1914 Francia, 1919



### Francia, 1934



### Colombia, 1918



Fuente: University of California, Berkeley (EEUU), y Max Planck Institute for Demographic Research (Alemania). *Human Mortality Database*. [www.mortality.org](http://www.mortality.org). Departamento de Contraloría - Dirección General de Estadística (1924). *Censo de Población de la República de Colombia 1918*. Bogotá, DC: Imprenta Nacional.

En la medida en que el número de muertes aumenta y el número de nacimientos se reduce temporalmente, las guerras severas y prolongadas tienen efectos a largo plazo sobre la estructura de la población por sexo y edad. Sin embargo, estas características no fueron evidentes en la población colombiana de 1918. Aunque la duración de la guerra

podría ser una respuesta para explicar la gran diferencia entre la Primera Guerra Mundial y la Guerra de los Mil Días, este documento aporta nuevos elementos de discusión que sugieren que la mortalidad también fue mucho menor. Aunque estas deducciones no disminuyen la importancia de los acontecimientos ocurridos durante la Guerra de los Mil Días, desde una perspectiva demográfica este documento concluye que el elevado número de 100.000 víctimas es altamente cuestionable. Por el contrario, hemos señalado un tope máximo de 39.000 muertes si el impacto de la Guerra de los Mil Días hubiera sido equivalente al de la Primera Guerra Mundial en Inglaterra y Gales. Pero tal como hemos argumentado a partir de indicadores demográficos, el déficit de hombres con respecto a las mujeres es menor al que se observó en Inglaterra y Gales después de la Primera Guerra Mundial, lo que sugiere que el número de muertes pudo ser inferior a 39.000. Aquí parecería aplicarse el viejo adagio popular que pone en duda afirmaciones exageradas: “la mitad de la mitad”. En este caso, el adagio no supondría más de 25.000 muertes como resultado de la Guerra de los Mil Días.

## Referencias

- Arboleda Cortés, H. (1900). *Palonegro*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Arrubla, G. (Ed.). (29 de marzo de 1901). "Resultado final". *La Opinión*, 1(178), pág. 711.
- Bergquist, C. (1973). *Coffee and Conflict in Colombia, 1886-1904: Origins and Outcome of the War of the Thousand Days*. Ph.D. Dissertation: Stanford University.
- Brass, W. (1971). "On the scale of mortality". En W. Brass (Ed.), *Biological Aspects of Demography* (págs. 69-110). London: Taylor & Francis Ltd.
- Bushnell, D. (1993). *The Making of Modern Colombia: A Nation in Spite of Itself*. Los Angeles, CA: University of California Press.
- Bustamante, F. (1989). *Revisión histórica comparativa del temprano desarrollo institucional de las FF.AA. del Ecuador y Colombia*. Santiago de Chile: FLACSO-Chile.
- Centeno, M. A. (2002). *Blood and Debt: War and the Nation State in Latin America*. State College, PA: The Pennsylvania State University Press.
- Coale, A. J., y Demeny, P. (1966). *Regional Model Life Tables and Stable Populations*. Princeton: Princeton University Press.
- De la Pedraja, R. (2006). *Wars of Latin America 1899-1941*. Jefferson, NC: McFarland & Company, Inc.
- Departamento de Contraloría - Dirección General de Estadística. (1924). *Censo de Población de la República de Colombia 1918*. Bogotá, DC: Imprenta Nacional.
- Dirección General de los Censos. (1912). *Censo General de la República de Colombia 1912*. Bogotá, DC: Imprenta Nacional.
- Escobar, B. (2013). *De los conflictos locales a la guerra civil: Tolima a finales del siglo XX*. Bogotá, DC: Academia Colombiana de Historia.
- Flórez, C. E., y Romero, O. L. (2010). "La demografía de Colombia en el siglo XIX". En A. Meisel Roca, y M. T. Ramírez (Edits.), *Economía colombiana del siglo XIX* (págs. 375-417). Bogotá: Fondo de Cultura Económica, Banco de la República.
- Flórez, L. (1938). *Campaña en Santander: (1899-1900), Guerra de montaña*. Bogotá, DC: Imprenta del Estado Mayor General.
- Foreign Areas Studies Division, Department of Army. (1964). *Area Handbook for Colombia* (2a. edición ed.). Washington DC.

Gómez, F. (1969). *Análisis de los censos de población del siglo XIX en Colombia*. Bogotá: CEDE, Universidad de los Andes.

Gómez, F. (1970). "Los censos en Colombia antes de 1905". En M. Urrutia, y M. Arrubla (Edits.), *Compendio de estadísticas históricas de Colombia* (págs. 9-30). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Grevile, T. N., y Keyfytz, N. (1980). "Backward population projection by a generalized inverse". En P. M. Kahn (Ed.), *Computational Probability: The Proceedings of the Actuarial Research Conference on Computational Probability Held at Brown University, Providence, Rhode Island, on August 28-30, 1975*. New York: Academic Press.

Hagen, E. E. (1962). *On the Theory of Social Change: How Economic Growth Begins*. Homewood, IL: The Dorsey Press, Inc.

Harbison, R. W. (1970). "Colombia". En W. A. Lewis (Ed.), *Tropical Development, 1880-1913: Studies in Economic Progress*. Londres: George Allen & Unwin Ltd.

Heligman, L., y Pollard, J. H. (1980). "The Age Pattern of Mortality". *Journal of the Institute of Actuaries*, 107(1), 49-80.

Henao, J. M., y Arrubla, G. (1916). *Historia de Colombia para la Enseñanza Secundaria* (Vol. I). Bogotá, DC: Escuela Tipográfica Salesiana.

Henao, J. M., y Arrubla, G. (1938). *History of Colombia*. (J. Rippey, Ed., y J. F. Rippey, Trad.) Chapel Hill, NC: The University of North Carolina Press.

Holguín, J. (1908). *Desde cerca: asuntos colombianos*. París: G. Ficker.

Jaramillo, C. E. (1991). *Los Guerrilleros del Novecientos*. Bogotá, DC: Fondo Editorial CEREC.

Lee, R. (1993). "Inverse projections and demographic fluctuations: a critical assessment of new methods". En D. S. Reher, y R. Schofield (Edits.), *Old and New Methods in Historical Demography* (págs. 7-28). Oxford: Clarendon Press.

Lee, R. (2004). "Reflections on inverse projection: its origins, development, extensions, and relation to forecasting". En E. Barbi, S. Bertino, y E. Sonnino (Edits.), *Inverse projection techniques: old and new approaches*. Berlin: Springer.

López, Á. (1961). "The significance and applicability of stable population theory in demographic analysis". En *Problems in Stable Population Theory* (págs. 79-107). Princeton, NJ: Office of Population Research, Princeton University.

Mazzei, J. (2009). *Death squads or Self-defense Forces?: How Paramilitary Groups Emerge and Threaten Democracy in Latin America*. Chapel Hill, NC: The University of North Carolina Press.

Mazzuca, S., y Robinson, J. A. (2009). "Political Conflict and Power Sharing in the Origins of Modern Colombia". *Hispanic American Historical Review*, Vol. 89(2), 285-321.

McGreevey, W. P. (1971). *An Economic History of Colombia 1845-1930*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Meisel, A. (1994). "Inflación y mercados cambiarios durante la Regeneración y la Guerra de los Mil Días: un análisis econométrico". En F. Sánchez Torres (Ed.), *Ensayos de historia monetaria y bancaria de Colombia*. Bogotá: TM Editores-Fedesarrollo-Asobancaria.

Mitchener, K. J., y Weidenmier, M. (2005). "Empire, Public Goods, and the Roosevelt Corollary". *The Journal of Economic History*, Vol. 65(3), 658-692.

Paláu, L. (1900). *Cuadro sinóptico de los combates librados hasta la fecha en la presente guerra, 18 de octubre de 1900*. Bogotá: Imprenta de Luis M Holguín. Recuperado el 12 de 01 de 2017, de Banco de la República - Actividad Cultural - Biblioteca Virtual: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/cienciamilitar/cuadro-sinoptico-de-los-combates-librados-hasta-la-fecha>

Paláu, L. (1907). *Colombia en 1907 bajo la administración del Señor General Rafael Reyes*. Bogotá: Imprenta Nacional.

Pardo, R. (2004). *La Historia de las Guerras*. Bogotá, DC: Ediciones B Colombia.

Pérez Triana, S. (1907). *Desde lejos: asuntos colombianos*. Londres: Imprenta de Wertheimer, Lea y Cia.

Posada-Carbó, E. (1998). "Fiction as history: the bananeras and Gabriel Garcia Marquez's One Hundred Years of Solitude". *Journal of Latin American Studies*, 30(2), 395-414.

Preston, S. H., y Bennett, N. (1983). "A Census-Based Method for Estimating Adult Mortality". *Population Studies*, 37(1), 91-104.

Preston, S. H., Heuveline, P., y Guillot, M. (2001). "Population Projection". En *Demography: Measuring and Modeling Population Processes* (págs. 117-137). Malden, MA: Blackwell Publishing.

Quijano Wallis, J. M. (1908). *Estudios, discursos y escritos varios*. Paris: R. Roger y F. Chernoviz.

República de Colombia. (24 de Febrero de 1917). "Censo de la República 1905". *Diario Oficial*(16028).

Riascos, E. A. (1949). *Geografía guerrera de Colombia*. Cali: Imprenta Bolivariana.

Riley, J. C. (1993). "Excess mortality in youth". En D. S. Reher, y R. Schofield (Edits.), *Old and New Methods in Historical Demography* (págs. 394-409). Oxford: Clarendon Press.

Rippy, J. F. (1931). *The Capitalist and Colombia*. New York, NY: The Vanguard Press.

Sánchez, G., y Aguilera, M. (Edits.). (2001). *Memoria de un país en guerra: los mil días 1899-1902*. Bogotá: Planeta.

Sprague, T. (1880). "Explanation of a New Formula for Interpolation". *Journal of the Institute of Actuaries*, 22(4), 270-285.

Tamayo, J. (1975). *La revolución de 1899*. Bogotá: Talleres Gráficos del Banco Popular.

United Nations. (1955). *Age and Sex Patterns of Mortality: Model Life-Tables for Under-Developed Countries*. New York, NY: United Nations, Department of Social Affairs - Population Branch.

United Nations. Department of International Economic and Social Affairs. (1983). "Demographic models". En *Manual 10-Indirect Techniques for Demographic Estimation* (págs. 11-26). New York: Department of International Economic and Social Affairs.

Villegas, L. E. (25 de June de 1903). "Los cien mil hijos de la... muerte". *El Nuevo Tiempo*, pág. 2.

Wilmoth, J., Zureick, S., Canudas-Romo, V., Inoue, M., y Sawyer, C. (2012). "A flexible two-dimensional mortality model for use in indirect estimation". *Population Studies*, 66(1), 1-28.

**Apéndice 1**  
**Lista de las batallas y los combates de la Guerra de los Mil Días reportados por Lisímaco Paláu en 1900**

Batalla	Departamento	Fechas		Tropas del Gobierno	Tropas revolucionarias	Muertes (totales)
1 Pradera	Cauca	23-10-1899		600	290	15
2 Girón	Santander	23-10-1899		160	200	30
3 Gamarra	Río Magdalena	24-10-1899		400	900	300
4 Paipa	Boyacá	25-10-1899		300	200	22
5 Alto del Bledo	Tolima	26-10-1899		400	300	25
6 Piedecuesta	Santander	28-10-1899		800	1500	150
7 Girardot	Cundinamarca	29-10-1899		120	300	6
8 Don Andrés	Santander	29-10-1899		300	800	5
9 Sumapaz	Cundinamarca	31-10-1899	1-11-1899	500	300	17
10 Agualarga	Cundinamarca	3-11-1899		1000	800	22
11 Jenezano	Boyacá	3-11-1899		500	200	7
12 Nocaima	Cundinamarca	5-11-1899		1200	500	20
13 Bucaramanga	Santander	12-11-1899	13-11-1899	2500	4500	700
14 San Luis	Tolima	14-11-1899		500	800	130
15 Piojó	Bolívar	15-11-1899		300	400	60
16 Tumaco	Cauca	16-11-1899		400	600	25
17 La Cabuya	Cundinamarca	18-11-1899				12
18 Manta	Cundinamarca	20-11-1899		800	900	18
19 Quetame	Cundinamarca	26-11-1899		300	200	10
20 Potosí	Boyacá	26-11-1899				7
21 Crinolina	Tolima	9-12-1899		600	400	38
22 La Vieja	Tolima	14-12-1899		700	300	25
23 Peralonso	Santander	15-12-1899	16-12-1899	6500	6000	600
24 Corozal	Tolima	21-12-1899		450	250	10
25 Aguaviva	Bolívar	30-12-1899		50	150	10
26 San Isidro	Boyacá	11-1-1900		200	150	30
27 San Jorge	Tolima	12-1-1900		400	700	25
28 Ataco	Tolima	18-1-1900		300	400	15
29 Patiobonito	Tolima	22-1-1900		500	300	30
30 Guadualón	Boyacá	31-1-1900		500	1500	32



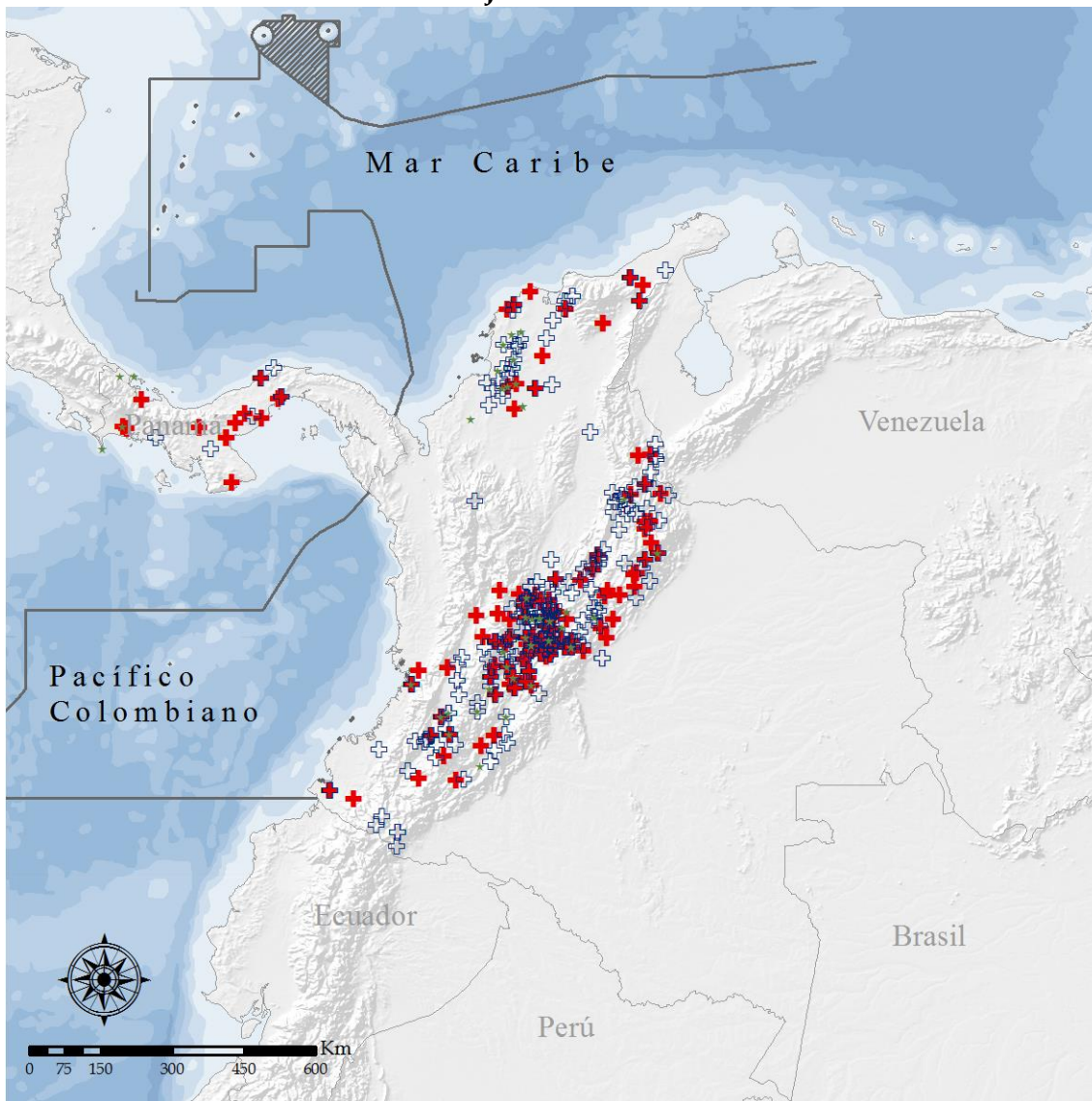
31	Terán	Santander	1-2-1900	2-2-1900	1200	6000	100
32	La Florida	Tolima	10-2-1900				
33	Ambalema	Tolima	12-2-1900		500	200	35
34	San Nicolás	Cundinamarca	22-2-1900		400		6
35	Pescaderías	Tolima	26-2-1900		400		5
36	Villavicencio	Cundinamarca	27-2-1900		1200	900	22
37	Prado	Tolima	26-2-1900				65
38	Matamundo	Tolima	15-3-1900		2000	1800	400
39	La Arcadia	Cauca	21-3-1900		600	300	50
40	Hareo	Tolima	21-3-1900				32
41	Guina	Cundinamarca	25-3-1900		400	300	12
42	Guapi	Cauca	25-3-1900		300		50
43	Capitanejo	Santander	27-3-1900	28-3-1900	240	1200	253
44	Ipiales	Cauca	28-3-1900	30-3-1900	700	2000	120
45	Socha	Boyacá	28-3-1900		600	500	80
46	Carmen	Boyacá	31-3-1900		200	250	10
47	Pelahuevos	Tolima	5-4-1900		600		
48	Riorrecio	Tolima	12-4-1900		400	800	88
49	Gallinazo	Tolima	19-4-1900		600	200	19
50	Pitalito	Tolima	19-4-1900		200	130	37
51	Lumbi	Tolima	30-4-1900		2500	2000	22
52	Santurbán	Santander	3-5-1900		500	800	65
53	La Sierra	Tolima	3-5-1900		4000	2000	98
54	Zetaquirá	Boyacá	5-5-1900				14
55	Ambato	Tolima	7-5-1900		1200	800	450
56	Camalá	Tolima	7-5-1900		500	600	49
57	Chinácota	Santander	3-5-1900		900		30
58	Chiscas	Boyacá	3-5-1900		900		20
59	Las Guacas	Cauca	3-5-1900		1000	800	32
60	El Papayal	Cauca	3-5-1900		900	400	
61	Chuscal	Cauca	9-5-1900				50
62	Campoalegre	Tolima	9-5-1900				69
63	Palonegro	Santander	11-5-1900	26-5-1900	16000	14000	5000
64	Chivolo	Bolívar	16-5-1900	17-5-1900	600	350	65
65	Enciso	Santander	18-5-1900		600	500	39

66	Purificación	Tolima	2-6-1900		800	1100	150
67	Jégua	Magdalena	6-6-1900		200	300	90
68	Las Paredes	Panamá	8-6-1900		800		50
69	Ibagué	Tolima	8-6-1900		380	1000	94
70	Amoyá	Tolima	22-6-1900		600	300	58
71	Cúcuta	Santander	10-6-1900	15-7-1900	2000	800	340
72	Mongui	Boyacá	16-7-1900		500	650	15
73	Panamá	Panamá	21-7-1900	26-7-1900	415	2000	637
74	Ipiales	Cauca	21-7-1900		600	2000	230
75	Purificación	Tolima	21-7-1900				90
76	Sibaté	Cundinamarca	24-7-1900		1500	2500	77
77	Tibacuy	Cundinamarca	26-7-1900		4000	2500	600
78	Tolú-viejo	Bolívar	29-7-1900	30-7-1900	400	600	70
79	Ortega	Tolima	6-8-1900		500	400	90
80	Altamira	Santander					
81	San Jorge	Santander					
82	La Aurora	Santander					
83	La Paja	Santander	3-8-1900	10-8-1900	4000	3000	750
84	Capitancitos	Santander					
85	Lincoln	Santander					
86	Puerto-Marta	Santander					
87	La Manigua	Cauca	10-8-1900	11-8-1900			114
88	Lérida y Cuamo	Tolima	18-8-1900	19-8-1900			80
89	La Mesa	Cundinamarca	31-8-1900	1-9-1900	50	400	32
90	Macneque	Boyacá	22-9-1900		600	1300	60
91	Chípaque	Cundinamarca	5-10-1900		200	800	35

Fuente: Paláu (1900). *Cuadro sinóptico de los combates librados hasta la fecha en la presente Guerra*, disponible en <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/cienciamilitar/cuadro-sinoptico-de-los-combates-librados-hasta-la-fecha>

## Apéndice 2

### Distribución regional de las batallas y los combates reportados por Carlos E. Jaramillo



En azul: las victorias del ejército del gobierno (los Conservadores).

En rojo: las victorias del ejército revolucionario (los Liberales).

En verde: combates en los que no se conoce el vencedor.

Fuentes: Jaramillo (1991). *Los guerrilleros del novecientos*; la información cartográfica es de *Natural Earth* <http://www.naturalearthdata.com/downloads/>; y las divisiones políticas representan las fronteras actuales, tomadas del IGAC - Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial: <http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/>.

### Apéndice 3

#### Estimación del número de personas-años de vida usando la distribución de la población por edades y el crecimiento intercensal (aplicación del método de Preston y Bennett)

Masculino

$x$	$n$	${}_nN_x$ (1870,5)	${}_nN_x$ (1918,5)	${}_nN_x$ (1899,79)	${}_nr_x$	$S_x$	$SA_x$	${}_nL_x$
0	7	341.001	585.524	474.294	0,0113	0,0394	-0,0394	455.961
7	14	445.764	855.522	663.587	0,0136	0,1739	0,0951	729.771
21	29	438.984	1.010.909	730.363	0,0174	0,5210	0,4421	1.136.452
50	20	74.247	225.882	146.413	0,0232	1,0047	0,9259	369.566
70	30	15.493	60.208	35.475	0,0283	1,6607	1,5819	172.554
100		262	759	501	0,0222			

Femenino

$x$	$n$	${}_nN_x$ (1870,5)	${}_nN_x$ (1918,5)	${}_nN_x$ (1899,79)	${}_nr_x$	$S_x$	$SA_x$	${}_nL_x$
0	7	336.501	591.972	475.010	0,0118	0,0412	-0,0412	455.843
7	14	448.097	891.322	681.784	0,0143	0,1827	0,1003	753.705
21	29	502.829	1.119.229	819.407	0,0167	0,5247	0,4423	1.275.214
50	20	87.365	258.762	169.486	0,0226	0,9926	0,9102	421.146
70	30	20.610	72.690	44.479	0,0263	1,6127	1,5303	205.475
100		331	1.216	732	0,0271			

Nota: Este método permite estimar funciones de una tabla de vida a partir de la distribución de la población por edades y las tasas de crecimiento intercensal. Estas se asumen independientes en cada grupo de edad. El método implica pasar de una población no estable, en la que todas las edades crecen a diferentes tasas, a una estacionaria cuyo tamaño y distribución por edades permanecen constantes. Esto es multiplicando la población en cada grupo de edad por un factor de ajuste. Este se calcula a partir del crecimiento intercensal en cada grupo de edad. El método asume, que el crecimiento intercensal es constante y que la población no está afectada por la migración. A continuación se describen las funciones básicas.

$x$ : años de edad

$n$ : duración del intervalo de edad

${}_nN_x$  : población en el intervalo de edad  $[x, x + n)$

${}_nr_x = \ln[{}_nN_x(1918,5)/{}_nN_x(1870,5)]/48$ : tasa de crecimiento intercensal en el intervalo de edad

$S_x = {}_nr_x \cdot \frac{n}{2} + \int_0^x r(y) dy$ : crecimiento intercensal aproximado de la población menor a  $x + \frac{n}{2}$  años

$SA_x = S_x - {}_7r_0 \cdot 7$ : valor ajustado, para omitir el crecimiento de la población menor a 7 años de edad

${}_nL_x = {}_nN_x(1899,79) \cdot SA_x$ : personas-años de vida estimado a partir del crecimiento intercensal

Fuentes: Gómez, F. (1970). "Los censos en Colombia antes de 1905". En M. Urrutia y M. Arrubla (Edits.), *Compendio de estadísticas históricas de Colombia* (págs. 9-30). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; Departamento de Contraloría - Dirección General de Estadística. (1924). *Censo de Población de la República de Colombia 1918*. Bogotá, DC: Imprenta Nacional.

#### Apéndice 4

Tabla de vida abreviada para el año 1899,79 que resulta de ajustar la ecuación de Heligman y Pollard al número de personas-años de vida que se reporta en el Apéndice 3

Masculino

$x$	$n$	${}_nL_x^{HP}$	$T_x$	$l_x$	${}_nd_x$	$e_x$	${}_nL_x^{PB}$
0	7	428.223	2.728.669	87.856,57	32.766,55	31,06	455.961
7	14	<b>729.781</b>	2.300.446	55.090,03	5.759,57	41,76	<b>729.771</b>
21	29	<b>1.136.455</b>	1.570.665	49.330,45	21.718,29	31,84	<b>1.136.452</b>
50	20	<b>369.567</b>	434.210	27.612,16	18.423,53	15,73	<b>369.566</b>
70	30	64.640	64.643	9.188,63	9.186,90	7,04	172.554
100		3	3	1,73	1,73	1,50	3.769

Femenino

$x$	$n$	${}_nL_x^{HP}$	$T_x$	$l_x$	${}_nd_x$	$e_x$	${}_nL_x^{PB}$
0	7	436.457	3.089.176	83.672,93	26.892,99	36,92	455.843
7	14	<b>753.707</b>	2.652.719	56.779,94	5.458,41	46,72	<b>753.705</b>
21	29	<b>1.275.208</b>	1.899.012	51.321,52	16.257,48	37,00	<b>1.275.214</b>
50	20	<b>511.237</b>	623.804	35.064,04	20.526,33	17,79	<b>421.146</b>
70	30	112.558	112.567	14.537,71	14.532,02	7,74	205.475
100		9	9	5,70	5,70	1,58	5.085

$x$ : años de edad

$n$ : duración del intervalo de edad

${}_nL_x^{HP}$ : personas-años que resultan de ajustar la ecuación de Heligman y Pollard

$T_x$ : número total de personas-años de vida a partir de los  $x$  años de edad

$l_x$ : número de personas que llegan con vida a la edad de  $x$  años de edad

${}_nd_x$ : número de defunciones en el intervalo de edad  $[x, x + n)$

$e_x$ : esperanza de vida a la edad de  $x$  años

${}_nL_x^{PB}$ : personas-años que se estiman por el método intercensal (Apéndice 3)

Nota: En el ajuste no se tuvo en cuenta el número de personas-años de vida en el intervalo de edad  $[0,7)$ , ni el de los mayores a 70 años en el caso de los hombres, ni el de las mayores a 50 en el caso de las mujeres. Así, los parámetros de la ecuación de Heligman y Pollard se reportan a continuación.

	Masculino	Femenino
A	-2,4020	-2,5147
B	-2,0481	-1,6747
C	-1,1086	-1,1870
D	-4,4184	-5,1380
E	0,8125	0,8688
F	35,6755	31,1741
G	-7,4304	-7,7102
H	1,0757	1,0779

## ÍNDICE “CUADERNOS DE HISTORIA ECONÓMICA Y EMPRESARIAL”

Número	Autor	Título	Fecha
01	Adolfo Meisel Roca Joaquín Viloria De la Hoz	Los alemanes en el Caribe colombiano: el caso de Adolfo Held, 1880-1927	Agosto, 1999
02	María T. Ripoll de Lemaitre	La actividad empresarial de Diego Martínez Camargo, 1890-1937	Septiembre, 1999
03	Joaquín Viloria De la Hoz	Tabaco del Carmen: Producción y exportación de tabaco de los Montes de María, 1848-1893	Octubre, 1999
04	Adolfo Meisel Roca	Cartagena 1900-1950: A remolque de la economía nacional	Noviembre, 1999
05	María T. Ripoll de Lemaitre	Redes familiares y el comercio en Cartagena: el caso de Rafael del Castillo & Co., 1861-1960	Febrero, 2000
06	Joaquín Viloria De la Hoz	Banco de la República en Barranquilla, 1923-1951	Marzo, 2000
07	Joaquín Viloria De la Hoz	Empresarios de Santa Marta: el caso de Joaquín y Manuel Julián de Mier, 1800-1896	Noviembre, 2000
08	Joaquín Viloria De la Hoz	Ganaderos y comerciantes en Sincelejo, 1880-1920	Julio, 2001
09	Adolfo Meisel Roca	Crecimiento a través de los subsidios: Cartagena de Indias y el situado, 1751-1810	Abril, 2002
10	Joaquín Viloria De la Hoz	Lorica, una colonia árabe a orillas del río Sinú	Junio, 2003
11	Adolfo Meisel Roca	¿Situado o contrabando?: La base económica de Cartagena de Indias a fines del siglo de las luces	Diciembre, 2003
12	Adolfo Meisel Roca	Entre Cádiz y Cartagena de Indias: La red familiar de los Amador, del comercio a la lucha por la independencia americana	Julio, 2004
13	Adolfo Meisel Roca	Los estudios sobre historia económica de Colombia a partir de 1990: Principales temáticas y aportes	Marzo, 2005
14	Joaquín Viloria De la Hoz	Historia del Banco de la República en Cartagena, 1923-2005: fomento productivo, proyectos culturales y estudios económicos	Marzo, 2005

15	Adolfo Meisel Roca	La estatura de la élite colombiana antes de la industrialización, 1870 - 1919	Junio, 2005
16	Jorge García García	La demanda por importaciones en Colombia, 1959- 1972	Enero, 2006
17	María M. Aguilera Díaz Adolfo Meisel Roca	La ciudad de las mujeres. Un análisis demográfico de Cartagena en 1875.	Mayo, 2006
18	Adolfo Meisel Roca Margarita Vega Acevedo	Los orígenes de la antropometría histórica y su estado actual.	Noviembre, 2006
19	Jorge García García	Las políticas económicas y el sector ganadero en Colombia: 1950-1977	Diciembre, 2006
20	Adolfo Meisel Roca	La crisis fiscal de Cartagena en la era de la independencia, 1808-1821	Octubre, 2007
21	Adolfo Meisel Roca	La fábrica de tejidos Obregón de Barranquilla, 1910-1957	Mayo, 2008
22	Roberto Luis Jaramillo Adolfo Meisel Roca	Más allá de la retórica de la reacción, análisis económico de la desamortización en Colombia, 1861-1868	Diciembre, 2008
23	Joaquín Viloria De la Hoz	Historia empresarial del guineo: empresas y empresarios bananeros en el departamento del Magdalena, 1870-1930	Mayo, 2009
24	Adolfo Meisel Roca	La estructura económica de San Andrés y providencia en 1846	Diciembre, 2009
25	Adolfo Meisel Roca Juan David Barón R.	Un análisis histórico de la independencia de la banca central en América Latina: la experiencia colombiana, 1923-2008	Enero, 2010
26	Adolfo Meisel Roca	Enfermedad Holandesa y exportaciones de banano en el Caribe colombiano, 1910-1950	Abril, 2010
27	Adolfo Meisel Roca	¿Qué ganó y qué perdió la economía de la Nueva Granada con la Independencia?	Abril, 2010
28	Adolfo Meisel Roca	Crecimiento, mestizaje y presión fiscal en el Virreinato de la Nueva Granada, 1761-1800	Marzo, 2011
29	Adolfo Meisel Roca	El PIB de la República de la Nueva Granada en 1846: ¿Qué nos dice acerca del impacto económico de la independencia?	Agosto, 2011
30	Adolfo Meisel Roca	La desamortización en el Caribe colombiano: Una reforma urbana liberal, 1861-1881	Diciembre, 2011
31	Adolfo Meisel Roca	¿Quién manda aquí? Poder regional y participación de la Costa Caribe en los gabinetes ministeriales, 1900-2000	Abril, 2012

32	Joaquín Viloria de La Hoz	Comerciantes en economías de frontera: El caso de La Guajira Colombiana, 1870-1930	Febrero, 2013
33	Andrea Otero Cortés	Centro de Estudios Económicos Regionales, 15 años de historia (1997-2012).	Febrero, 2013
34	Adolfo Meisel Roca María Teresa Ramírez Juliana Jaramillo	Muy tarde pero rentables: Los ferrocarriles en Colombia durante el periodo 1920-1950	Octubre, 2014
35	Adolfo Meisel Roca	La no reversión de la fortuna en el largo plazo: geografía y persistencia espacial de la prosperidad en Colombia, 1500-2005	Octubre, 2014
36	Joaquín Viloria-De-la-Hoz	Santa Marta Real y Republicana: El accionar económico y político de la Provincia de Santa Marta en los albores de la independencia, 1810-1830	Abril, 2015
37	Adolfo Meisel-Roca	Antecedentes del Banco de la República, 1904-1922	Diciembre, 2015
38	Adolfo Meisel-Roca Juliana Jaramillo-Echeverri	Las políticas del Banco de la República durante un auge entre dos crisis, 1930-1951	Enero, 2016
39	Juliana Jaramillo-Echeverri Adolfo Meisel-Roca María Teresa Ramírez-Giraldo	La Gran Depresión en Colombia: Un estímulo a la industrialización, 1930-1953	Enero, 2016
40	Joaquín Viloria De La Hoz	Empresas de vapores en el Caribe Colombiano: La navegación fluvial y los ferrocarriles en el Magdalena Grande y el Bajo Magdalena, 1870 - 1930	Octubre, 2016
41	Joaquín Viloria De La Hoz	El emisor en provincia: Presencia del Banco de la República en Barranquilla, Cartagena y Santa Marta entre las décadas de 1920 y 1950	Octubre, 2016
42	Adolfo Meisel Roca	Cartagena de Indias y su tierra adentro a fines del siglo XVIII: Un análisis demográfico	Noviembre, 2016
43	Adolfo Meisel Roca Julio E. Romero Prieto	La Mortalidad de la Guerra de los Mil Días	Marzo, 2017