

ESTUDIOS POSTCENSALES

8

**Tablas abreviadas
de mortalidad
nacionales y
departamentales
1985 - 2020**



Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE

Director

Héctor Maldonado Gómez

Subdirector

Carlos Eduardo Sepúlveda Rico

Secretario General

Alfredo Vargas Abad

Directora de Censos y Demografía (E)

Martha Poveda Gómez

Director Centro Andino de Altos Estudios –CANDANE (E)

Ángela Vivas Martínez

Directora de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Carolina Gutiérrez Hernández

Corrección de estilo

Gloria Muñoz Gómez

Diseño y Diagramación

Miguel Edgardo Moreno Lancheros

ISBN 978-958-624-082-6

Bogotá D.C., Colombia 2008



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
1. EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD 1985-2020	 5
1.1 Tendencias de la mortalidad infantil y la esperanza de vida 1985-2020	5
1.2 Estructura de la mortalidad por sexo y edad 1985-2020	7
1.3 Cambios en la sobremortalidad masculina, por edad 1985-2020	9
2. DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES DE LA TABLA DE MORTALIDAD	 11
BIBLIOGRAFÍA	 12
PARTE 1. Tablas abreviadas de mortalidad por sexo nacional y departamental 1985-2005	14
PARTE 2. Tablas abreviadas de mortalidad por sexo nacional y departamental 2005-2020	135

INTRODUCCIÓN

La estimación de los principales indicadores de la mortalidad a nivel nacional y departamental implicó la utilización de la información obtenida en los últimos tres censos, los registros de nacimientos según residencia de la madre y defunciones según lugar de residencia del fallecido, con la cual se aplicó una serie de modelos para la obtención de factores de separación por sexo, grados de omisión, estimaciones especiales para el grupo de menores de 5 años distribuidos en menor de 1 año y de 1 a 4 años. Todos estos insumos permitieron la construcción de las Tablas de Mortalidad Abreviadas por sexo para cada uno de los años censales y los quinquenios del periodo 1985–2020; la metodología utilizada para su elaboración puede ser consultada en los documentos de los estudios postcensales¹.

Las tablas de mortalidad permiten medir las probabilidades de vida y de muerte de una población en función de la edad, igualmente aportan información sobre la mortalidad infantil, la esperanza de vida al nacer y la estructura de la mortalidad por sexo y edad, elementos básicos para el análisis de la situación actual, en el pasado reciente y en el futuro próximo del país y de los departamentos en el tema de la mortalidad.

En esta publicación, se presentan las tablas de mortalidad por sexo y grupos de edad, para el nivel nacional y departamental en dos partes: la primera comprende el período 1985-2005, como producto del proceso de conciliación censal y la segunda, las correspondientes al periodo de las proyecciones de población 2005-2020.

¹ DANE - Colombia.
Estimación de la Mortalidad 1985-2005
DANE - Colombia. Proyecciones de población nacionales
y departamentales de Población 2005-2020

1. EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD 1985-2020

Las condiciones de mortalidad de una población están asociadas a diversos factores de carácter demográfico, biológico, social, cultural e incluso político que influyen en el desarrollo y crecimiento de los diferentes grupos poblacionales en un periodo determinado. De ahí que sea tan importante el uso de la información del componente de mortalidad en diferentes investigaciones y para el análisis y toma de decisiones del sector salud.

En Colombia se han venido realizando grandes esfuerzos y avances por lograr la reducción en la mortalidad infantil, mediante planes y programas de vacunación, atención a las mujeres en gestación, control y atención oportuna durante el parto, seguimiento continuo en el periodo perinatal, entre otros, lo cual permite reducir el riesgo de morir a la población menor de un año de edad. Al mismo tiempo, al disminuir la tasa de mortalidad infantil, juvenil y adulta, se ha estimado que el panorama de la esperanza de vida continúe creciendo en el corto y mediano plazo, debido a que se esperan mejores condiciones en calidad de vida de

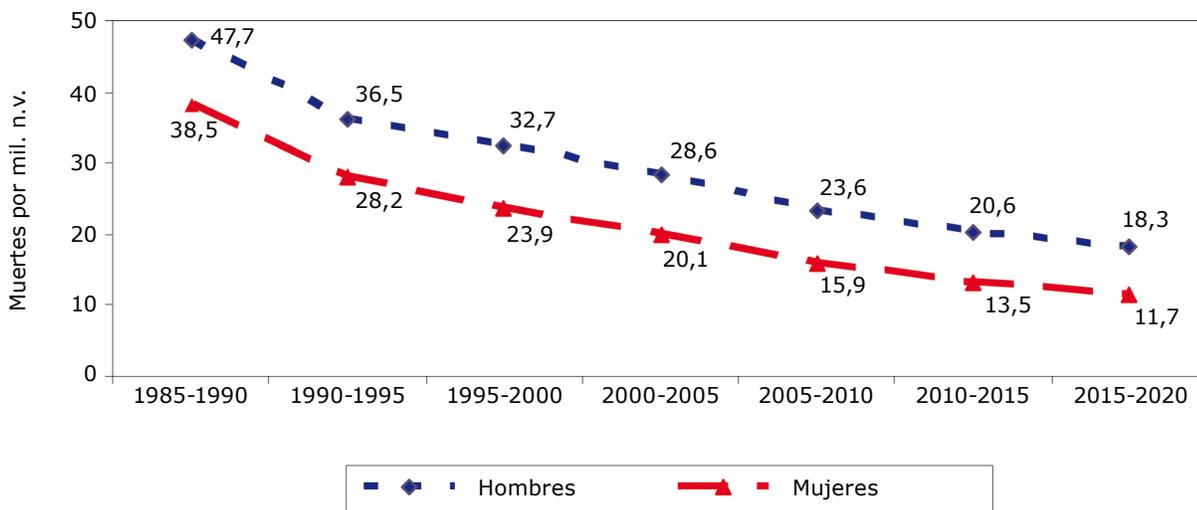
la población en general, lo cual va directamente relacionado con el crecimiento y desarrollo de nuestro país.

A nivel departamental, las tasas de mortalidad infantil y la esperanza de vida al nacer presentan diferentes niveles que pueden ser atribuidos a los diferentes grados de desarrollo socioeconómico y cultural de la población colombiana.

1.1 TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL Y LA ESPERANZA DE VIDA 1985-2020

La tasa de mortalidad infantil para el quinquenio 1985-1990 presentó un valor de 43,23 defunciones de menores de un año por mil nacidos vivos y disminuye hasta ubicarse en 15,12 por mil en el quinquenio 2015-2020, manteniéndose el diferencial por sexo, como se observa en la mayoría de poblaciones, siendo más alta en

Gráfico 1
Mortalidad infantil 1985-2020
Colombia



Fuente: DANE

los niños que en las niñas (gráfico 1). La Sobremortalidad Masculina de los menores de un año -SMM- para el periodo 1985 -1990 fué de 124 defunciones de niños por cada 100 niñas y para el quinquenio 2015-2020 se estima que este indicador se incrementará a 156 (cuadro 1).

Con respecto a la esperanza de vida al nacer, este indicador ha venido presentando un incremento a través del tiempo, siendo mayor la ganancia para las mujeres que para los hombres. En el periodo 1985 a 2005 la esperanza de vida al nacer aumentó 4,3 años para los hombres y 4,8 para las mujeres, lo que implica una ganancia media anual de 0,22 y 0,24 años para hombres y mujeres respectivamente. Entre 2005 y 2020 se estima que este indicador

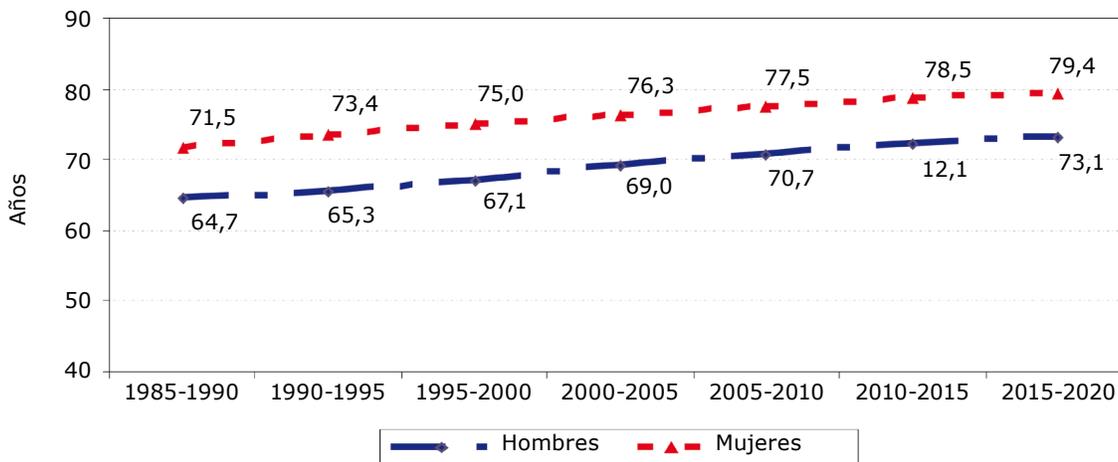
se incrementará de 72,6 a 76,2 años para ambos sexos, lo que equivale a una ganancia me-

Cuadro 1 Colombia. Tasa de Mortalidad Infantil por sexo y Sobremortalidad Masculina. Estimaciones quinquenales 1985-2005 y Proyecciones 2005-2020

Periodo	Hombres	Mujeres	SMM
1985-1990	47,70	38,54	1,24
1990-1995	36,53	28,24	1,29
1995-2000	32,74	23,88	1,37
2000-2005	28,55	20,12	1,42
2005-2010	23,64	15,92	1,48
2010-2015	20,60	13,47	1,53
2015-2020	18,34	11,73	1,56

Fuente: DANE- Proyecciones de Población 2006-2020

Gráfico 2 Colombia. Esperanza de vida al nacer, por sexo 1985-2020



Fuente: DANE

Cuadro 2 Colombia. Esperanza de Vida al nacer, por sexo 1985-2020

Períodos	Hombres		Mujeres		Diferencial por sexo
	e°	Ganancia media anual	e°	Ganancia media anual	
1985-1990	64,65		71,52		6,9
1990-1995	65,34	0,14	73,37	0,37	8,0
1995-2000	67,07	0,35	74,95	0,32	7,9
2000-2005	69,00	0,39	76,31	0,27	7,3
2005-2010	70,67	0,33	77,51	0,24	6,8
2010-2015	72,07	0,28	78,54	0,21	6,5
2015-2020	73,08	0,20	79,39	0,17	6,3

Fuente: DANE- Estimaciones conciliación censal 1985-2005 y Proyecciones 2005-2020

1.2 ESTRUCTURA DE LA MORTALIDAD POR SEXO Y EDAD 1985-2020

Las tablas de mortalidad para el periodo 1985-2020 permiten mostrar las condiciones diferenciales de la mortalidad por sexo y el cambio en la estructura por edad. En el cuadro 3 y en los gráficos 3 y 4 se presentan las probabilidades de muerte para hombres y mujeres por grupos de edad.

Del análisis de estas cifras y gráficos se pueden destacar los siguientes aspectos generales sobre las modificaciones en la mortalidad en Colombia:

- En general se presenta una reducción en la mortalidad por edad y sexo, como producto de

los cambios sociales, demográficos y políticas de atención en salud.

- En los hombres se destaca la reducción paulatina de la mortalidad en el grupo de 1 a 4 años de edad durante todo el periodo 1985-2020; para el grupo de 15 a 44 años es significativa la disminución en el periodo 1990-2020, debido a la reducción de la mortalidad por causas violentas en este grupo poblacional. Es notable que en este grupo de edad se había incrementado la mortalidad entre los periodos 1985-1995.
- En general se redujo la mortalidad en las mujeres en todos los tramos de edad, sin embargo, continua siendo elevada en el grupo de 20 a 24 años; igualmente, se prevé una importante reducción de la mortalidad femenina en el grupo de 1 a 4 años.

Cuadro 3
Colombia. Probabilidades de morir, por sexo y edad (nqx), 1985-2020

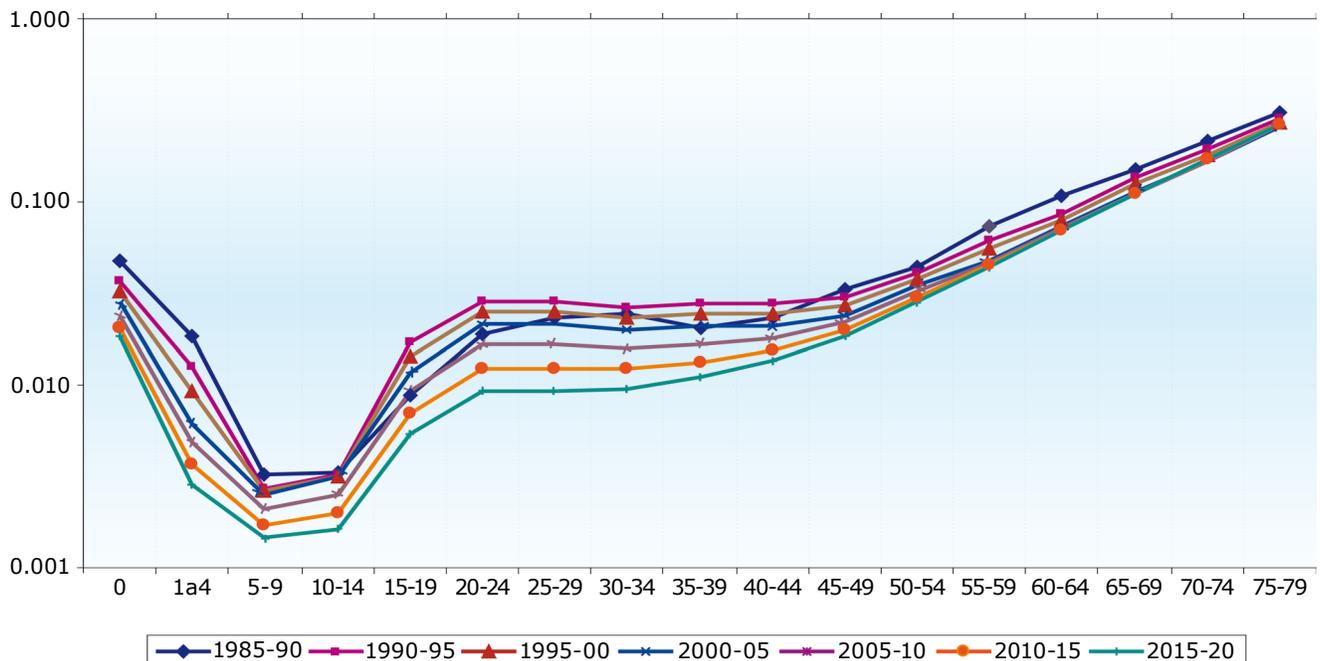
Grupos de edad	Probabilidades de morir							
	1985-1990		1990-1995		1995-2000		2000-2005	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0	0,047695	0,038542	0,036526	0,028241	0,032743	0,023884	0,028545	0,020124
1 a 4	0,018481	0,016598	0,012654	0,011210	0,009231	0,007818	0,006220	0,005420
5 a 9	0,003246	0,002372	0,002710	0,001943	0,002628	0,001777	0,002528	0,001622
10 a 14	0,003342	0,001941	0,003245	0,001956	0,003190	0,001845	0,003123	0,001738
15 a 19	0,008912	0,003751	0,016931	0,004161	0,014392	0,003633	0,011744	0,003165
20 a 24	0,019125	0,004795	0,028696	0,004832	0,025269	0,004655	0,021551	0,004481
25 a 29	0,023035	0,005984	0,028496	0,005496	0,025148	0,004914	0,021507	0,004386
30 a 34	0,024574	0,007508	0,026462	0,006533	0,023423	0,005871	0,020107	0,005266
35 a 39	0,020720	0,009225	0,027918	0,008755	0,024462	0,007894	0,020734	0,007105
40 a 44	0,023338	0,013688	0,027688	0,012040	0,024551	0,010766	0,021122	0,009608
45 a 49	0,032933	0,020184	0,029955	0,017835	0,027196	0,016266	0,024098	0,014812
50 a 54	0,044315	0,030780	0,040726	0,028160	0,037988	0,025104	0,034821	0,022337
55 a 59	0,073830	0,039895	0,061681	0,046077	0,055184	0,038903	0,048008	0,032753
60 a 64	0,106825	0,087597	0,086366	0,068039	0,080231	0,059078	0,073163	0,051177
65 a 69	0,150684	0,114331	0,137276	0,109195	0,125538	0,094865	0,112252	0,082222
70 a 74	0,214995	0,170423	0,195663	0,167236	0,182069	0,147670	0,166379	0,130122
75 a 79	0,310774	0,259978	0,285273	0,255012	0,274118	0,226251	0,260770	0,200332
80 y +	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

Cuadro 3 (conclusión)
Colombia. Probabilidades de morir, por sexo y edad (nqx),
1985-2020

Grupos de edad	Probabilidades de morir					
	2005-2010		2010-2015		2015-2020	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0	0,023640	0,015920	0,020600	0,013470	0,018340	0,011730
1 a 4	0,004880	0,004520	0,003690	0,003680	0,002860	0,002970
5 a 9	0,002100	0,001400	0,001720	0,001190	0,001460	0,001020
10 a 14	0,002530	0,001490	0,002010	0,001240	0,001640	0,001040
15 a 19	0,009200	0,002700	0,006950	0,002270	0,005380	0,001910
20 a 24	0,016660	0,003810	0,012340	0,003170	0,009320	0,002640
25 a 29	0,016650	0,003780	0,012360	0,003200	0,009360	0,002730
30 a 34	0,015860	0,004580	0,012120	0,003930	0,009500	0,003390
35 a 39	0,016830	0,006260	0,013380	0,005460	0,010970	0,004790
40 a 44	0,018070	0,008580	0,015390	0,007600	0,013510	0,006790
45 a 49	0,021940	0,013310	0,020030	0,011880	0,018690	0,010700
50 a 54	0,032340	0,020180	0,030150	0,018130	0,028620	0,016440
55 a 59	0,046330	0,029810	0,044850	0,027030	0,043820	0,024720
60 a 64	0,071600	0,046790	0,070220	0,042630	0,069260	0,039190
65 a 69	0,111380	0,075680	0,110620	0,069480	0,110080	0,064340
70 a 74	0,168250	0,121420	0,169890	0,113170	0,171050	0,106340
75 a 79	0,262410	0,191000	0,263860	0,182160	0,264870	0,174820
80 y +	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

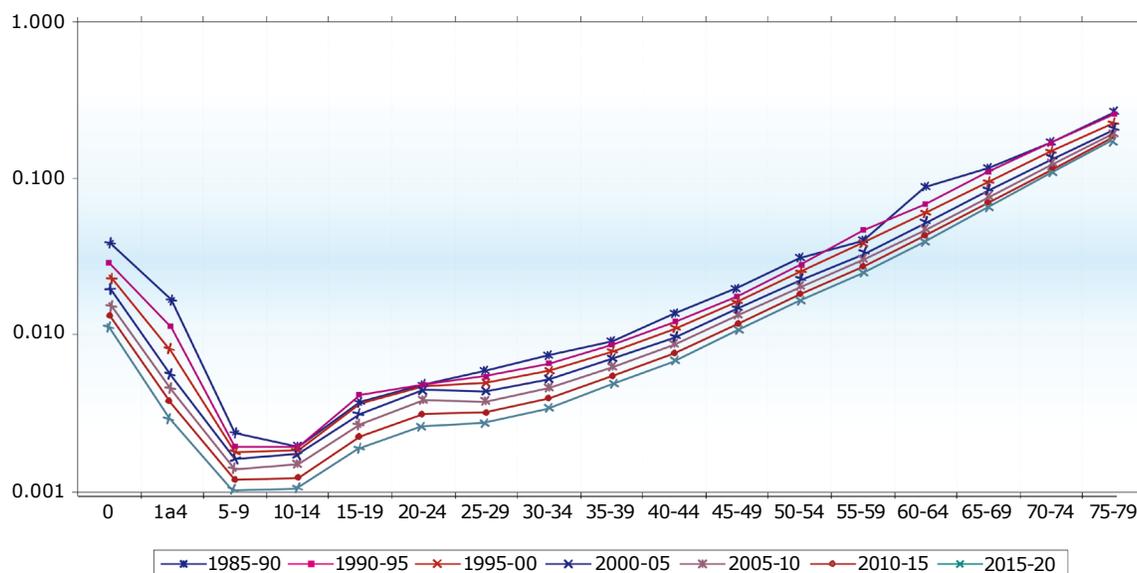
Fuente: DANE- Estimaciones conciliación censal 1985-2005 y Proyecciones 2005-2020

Gráfico 3
Colombia. Probabilidades de morir, por edad. Hombres
1985-2020



Fuente: DANE

Gráfico 4 Colombia. Probabilidades de morir, por edad. Mujeres 1985-2020



Fuente: DANE

1.3 CAMBIOS EN LA SOBREMORTALIDAD MASCULINA, POR EDAD 1985-2020

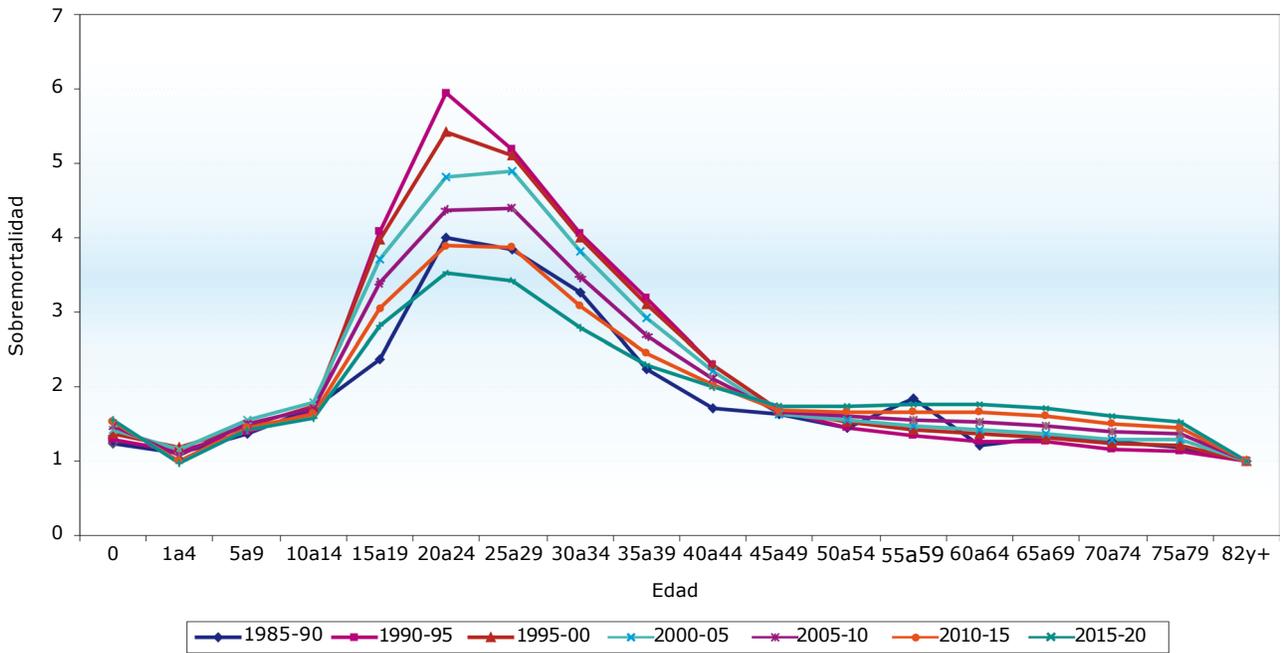
- En el cuadro 4 y en el gráfico 5 se presentan los índices de sobremortalidad masculina, que se obtienen de las tablas de mortalidad del periodo 1985-2020.

Cuadro 4 Colombia. Sobremortalidad masculina, por grupos de edad 1985-2020

Grupos de edades	Sobremortalidad masculina, por grupos de edad						
	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
0	1,24	1,29	1,37	1,42	1,48	1,53	1,56
1 a 4	1,11	1,13	1,18	1,15	1,08	1,00	0,96
5 a 9	1,37	1,40	1,48	1,56	1,50	1,45	1,43
10 a 14	1,72	1,66	1,73	1,80	1,70	1,62	1,58
15 a 19	2,38	4,07	3,96	3,71	3,41	3,06	2,82
20 a 24	3,99	5,94	5,43	4,81	4,37	3,89	3,53
25 a 29	3,85	5,19	5,12	4,90	4,40	3,86	3,43
30 a 34	3,27	4,05	3,99	3,82	3,46	3,08	2,80
35 a 39	2,25	3,19	3,10	2,92	2,69	2,45	2,29
40 a 44	1,70	2,30	2,28	2,20	2,11	2,03	1,99
45 a 49	1,63	1,68	1,67	1,63	1,65	1,69	1,75
50 a 54	1,44	1,45	1,51	1,56	1,60	1,66	1,74
55 a 59	1,85	1,34	1,42	1,47	1,55	1,66	1,77
60 a 64	1,22	1,27	1,36	1,43	1,53	1,65	1,77
65 a 69	1,32	1,26	1,32	1,37	1,47	1,59	1,71
70 a 74	1,26	1,17	1,23	1,28	1,39	1,50	1,61
75 a 79	1,20	1,12	1,21	1,30	1,37	1,45	1,52
80 y +	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fuente: DANE- Estimaciones conciliación censal 1985-2005 y Proyecciones 2005-2020

Gráfico 5
Colombia. Sobremortalidad masculina, por grupos de edad.
1985-2020



Fuente: DANE

2. DEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES DE LA TABLA DE MORTALIDAD

${}_n m_x$ (**Tasas centrales de mortalidad**): es el cociente entre las defunciones ocurridas entre las edades exactas x y $x+n$ y la población estacionaria ${}_n L_x$ correspondiente a esas mismas edades.

${}_n q_x$ (**Probabilidades de morir**): representa la posibilidad que tiene una persona de edad exacta x de fallecer dentro del año que sigue al momento en que alcanza dicha edad; es decir, de fallecer antes de alcanzar la edad exacta $x+n$.

l_x (**Sobrevivientes**): representa el número de personas que alcanzan con vida la edad exacta x , de una generación inicial de l_0 nacimientos.

${}_n d_x$ (**Defunciones**): representa el número de muertes ocurridas a una generación inicial de l_0 nacimientos entre las edades exactas x y $x+n$.

${}_n L_x$ (**Tiempo vivido entre x y $x+n$**): representa el número de años vividos entre x y $x+n$ por la generación de l_0 nacimientos entre las edades exactas x y $x+n$. Representa además la población estacionaria con edades comprendidas entre las edades exactas x y $x+n$.

T_x (**Tiempo vivido entre x y w**): es el número total de años vividos por la generación de l_0 nacimientos, entre las edades x y w , en donde w representa el límite de la vida.

e_x^o (**Esperanza de vida a la edad x**): representa el número de años que en promedio vive una persona desde la edad x en adelante, hasta el final de la vida. La esperanza de vida a la

edad x suele denominarse también "vida media a la edad x ". En particular si $x=0$, se llega a la esperanza de vida al nacer (e_0^o) que es una medida resumen de la mortalidad general, la cual no está afectada por la estructura por edades de la población.

${}_5 P_{x,x+4}$ (**Relación de supervivencia entre x y $x+n$**): es la probabilidad que tienen los componentes de la población estacionaria, con edades comprendidas entre las edades exactas x y $x+n$, de sobrevivir cierto número de años, que en general corresponden a 5 años.

Nota: El primer valor de esta función en la tabla, ${}_5 P_{b,r}$ corresponde a la relación de supervivencia al nacimiento (representa la probabilidad que tienen los niños nacidos durante un quinquenio, de estar con vida al final del mismo); el segundo valor, ${}_5 P_{0-4}$ corresponde al segundo grupo de edad de la tabla; del tercer valor al penúltimo corresponde a los grupos quinquenales 5-9 hasta 70-74 años y el último valor, ${}_5 P_{75y+}$, representa las relaciones de supervivencia para las edades de 75 y más años.

f_0^o (**Factor de separación de las defunciones de menores de un año**): representa el tiempo vivido, por cada uno de los niños que fallecen antes de cumplir el primer año de vida.

${}_4 k_1$ (**Factor de separación de las defunciones de 1 a 4 años**): representa el tiempo medio vivido entre las edades de 1 y 4 años, por cada uno de los niños que fallecen entre dichas edades.

BIBLIOGRAFÍA

Centro Latinoamericano de Demografía. Notas de Población, año xiii, No. 39, San José, Costa Rica, diciembre 1985, Nuevas metodologías para evaluar y ajustar datos demográficos, *José M. Pujol*

DANE. Colombia: Proyecciones quinquenales de población por sexo y edad, 1950 – 2050, series estudios censales no. 1

_____. Colombia: Proyecciones departamentales de población por sexo y edad, 1990-2015, series estudios censales no. 2

_____. Colombia: Estimaciones departamentales de la mortalidad infantil, 1985-1993. Perspectivas a mediano plazo 1995-2005, series estudios censales no. 5

_____. Colombia: Tablas abreviadas de mortalidad, por sexo para fechas censales y estimaciones quinquenales 1995 - 2025, series estudios censales No. 6

NACIONES UNIDAS, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales. Estudios de Población No. 81. Manual X. Técnicas Indirectas de Estimación demográfica, Nueva York, 1986

ORTEGA, Antonio. XX Curso Regional Intensivo de Análisis Demográfico 1997. Tablas de Mortalidad, Volumen 4 Mortalidad.

PRIMANTE, Domingo y GARCÍA, Víctor. XX Curso Regional Intensivo de Análisis Demográfico 1997. Apuntes de clase, Volumen 4 Mortalidad.