

**Resolución de 3 de octubre de 2000 de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones por la que se da cumplimiento a lo previsto en el número 5 de la disposición transitoria segunda del Reglamento de Ordenación y supervisión de los seguros privados, aprobado por Real Decreto 2486/1998, de 20 de noviembre, en relación con las tablas de mortalidad y supervivencia a utilizar por las entidades aseguradoras.**

El artículo 34.1 del Reglamento de Ordenación y supervisión de los seguros privados, aprobado por Real Decreto 2486/1998, de 20 de noviembre, regula los requisitos que deben cumplir las tablas de supervivencia y mortalidad a utilizar por las entidades aseguradoras, entre otros que estén basadas en experiencia nacional o extranjera ajustada a tratamientos estadístico-actuariales, que la mortalidad y supervivencia reflejada en las mismas se encuentre dentro de los intervalos de confianza generalmente admitidos para la experiencia española y, muy en particular, como exige el apartado c) del precepto citado, que el final del período de observación considerado para la elaboración de la tabla no sea anterior en más de veinte años a la fecha de cálculo de los correspondientes compromisos.

El Reglamento de Ordenación y supervisión de los seguros privados en su disposición transitoria segunda, número 5, estableció que, no obstante lo dispuesto en el artículo 34.1.c), hasta tanto así se declarase por la Dirección General de Seguros por haberse contrastado la validez de nuevas tablas de final de período de observación más reciente, a partir de la entrada en vigor de esta norma, que se produjo el 1 de enero de 1999, podrían utilizarse las tablas GRM/F-80, si bien corregidas con dos años menos de edad actuarial para el caso de las aplicables a garantías de supervivencia.

Con fecha 10 de marzo de 1998 este Centro suscribió el “Protocolo de colaboración para el estudio continuado de la mortalidad”, juntamente con UNESPA, el Instituto de Actuarios Españoles, Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras (ICEA) y la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social, mediante el cual se creó una Comisión Técnica para el estudio continuado de la mortalidad, a la que con posterioridad se incorporó el Instituto Nacional de Estadística.

Fruto de los trabajos desarrollados en el ámbito del Protocolo, se han obtenido unas tablas de supervivencia que se adaptan a la experiencia española y que además incorporan la necesaria dinamicidad, constituyendo las primeras tablas generacionales de las que se ha dispuesto en nuestro país.

Las nuevas tablas, denominadas PERM/F-2000, que se publican como anexo a la presente resolución, se han obtenido mediante ajuste de la tabla de población española, y su extrapolación

para edades superiores a los 90 años, y considerando márgenes de seguridad distintos, por razones de orden práctico, para la cartera de pólizas en vigor y para la nueva producción.

El objeto de la presente resolución es doble: por un lado, y prioritariamente, dar por finalizada, en aplicación del número 5 de la disposición transitoria segunda del Reglamento de Ordenación y supervisión de los seguros privados, la transitoriedad en la aplicabilidad de las tablas GRM/F-80 corregidas, antes citadas, y por otro, promover la utilización, de las recientemente elaboradas tablas PERM/F-2000, en el convencimiento de que suponen un enorme avance respecto de aquéllas que en su día se declararon provisionalmente admisibles, y además ajustadas a la realidad del mercado español.

En virtud de cuanto antecede, esta Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones ha resuelto:

**Primero.** Declarar, en aplicación de lo previsto en el número 5 de la disposición transitoria segunda del Reglamento de Ordenación y supervisión de los seguros privados, aprobado por Real Decreto 2486/1998, de 20 de noviembre, la no-admisibilidad de la utilización de las tablas GRM80 y GRF80 corregidas con dos años menos de edad actuarial para garantías de supervivencia.

**Segundo.** Hacer públicas, mediante su inclusión en anexo a la presente resolución, las tablas denominadas PERM/F-2000 (Tablas Generacionales Españolas de Supervivencia Masculina/Femenina), que podrán utilizarse por cumplir los requisitos exigidos en el artículo 34 del Reglamento de Ordenación y supervisión de los seguros privados, en los siguientes términos:

- Las Tablas PERM/F-2000P serán de aplicación a la nueva producción que se efectúe desde la entrada en vigor de la presente resolución, así como a las incorporaciones que se produzcan a partir de la misma fecha a pólizas colectivas ya en vigor.
- Las Tablas PERM/F-2000C serán de aplicación a la cartera de pólizas en vigor a la misma fecha, debiendo efectuarse la primera dotación correspondiente a la adaptación a estas tablas en el presente año 2000, y encontrarse la misma concluida en el plazo de 13 años a contar desde el día 1 de enero de 2001, todo ello de conformidad y con arreglo a los criterios que se deducen de lo previsto en el número 4 de la disposición transitoria segunda del Reglamento.

**Tercero.** La presente resolución entrará en vigor el día 15 de octubre de 2000.

Madrid, 3 de Octubre de 2000.- La Directora, M<sup>a</sup> del Pilar González de Frutos.

## A n e x o

### Tablas generacionales de supervivencia Aplicables a las coberturas de supervivencia otorgadas Por las entidades aseguradoras sometidas al artículo 34 del ROSSP

*La tabla a aplicar a cada asegurado dependerá de su año de nacimiento y se calculará a partir de la tabla base que corresponda*

*Una vez determinada la tabla de cada asegurado, es decir, la de su generación, los cálculos se efectuarán tomando su edad actuarial exacta en cada momento*

#### Para los contratos en cartera

#### *Tablas PERM/F2000C*

Año de Nacimiento	Tabla Base. $q_x$ ( en tanto por mil )		Factor de mejora de $q_x$ ( $\lambda$ )	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
2000	6,487	3,633	0,0000	0,0400
1999	0,638	0,298	0,0000	0,0400
1998	0,339	0,221	0,0000	0,0400
1997	0,300	0,149	0,0000	0,0400
1996	0,254	0,144	0,0000	0,0400
1995	0,247	0,119	0,0000	0,0400
1994	0,223	0,108	0,0000	0,0400
1993	0,216	0,098	0,0000	0,0400
1992	0,200	0,083	0,0000	0,0400
1991	0,193	0,077	0,0000	0,0400
1990	0,185	0,083	0,0000	0,0400
1989	0,201	0,103	0,0000	0,0300
1988	0,208	0,120	0,0000	0,0300
1987	0,247	0,135	0,0000	0,0270
1986	0,301	0,141	0,0000	0,0270
1985	0,410	0,153	0,0000	0,0270
1984	0,572	0,177	0,0000	0,0270
1983	0,743	0,206	0,0000	0,0270
1982	0,875	0,224	0,0000	0,0270
1981	0,985	0,241	0,0000	0,0270
1980	1,102	0,242	0,0000	0,0270
1979	1,143	0,253	0,0000	0,0270
1978	1,222	0,242	0,0000	0,0270
1977	1,287	0,254	0,0000	0,0270
1976	1,336	0,266	0,0000	0,0270
1975	1,322	0,272	0,0000	0,0270
1974	1,348	0,295	0,0000	0,0270
1973	1,398	0,325	0,0000	0,0270

**Para los contratos en cartera**

***Tablas PERM/F2000C***

Año de Nacimiento	Tabla Base. q <sub>x</sub> ( en tanto por mil )		Factor de mejora de q <sub>x</sub> ( λ )	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1972	1,448	0,337	0,0000	0,0270
1971	1,466	0,367	0,0000	0,0270
1970	1,429	0,367	0,0000	0,0270
1969	1,387	0,373	0,0010	0,0270
1968	1,414	0,356	0,0020	0,0270
1967	1,418	0,344	0,0030	0,0270
1966	1,407	0,374	0,0040	0,0270
1965	1,380	0,440	0,0050	0,0270
1964	1,347	0,458	0,0060	0,0270
1963	1,336	0,464	0,0070	0,0270
1962	1,436	0,488	0,0080	0,0270
1961	1,571	0,495	0,0090	0,0270
1960	1,667	0,584	0,0092	0,0270
1959	1,793	0,561	0,0094	0,0260
1958	1,919	0,658	0,0096	0,0260
1957	2,016	0,707	0,0098	0,0260
1956	2,158	0,762	0,0100	0,0260
1955	2,334	0,850	0,0100	0,0250
1954	2,565	0,870	0,0100	0,0250
1953	2,693	0,957	0,0100	0,0250
1952	2,823	0,996	0,0100	0,0250
1951	3,292	1,200	0,0100	0,0240
1950	3,708	1,378	0,0100	0,0230
1949	4,134	1,558	0,0100	0,0230
1948	4,502	1,631	0,0100	0,0230
1947	5,372	1,918	0,0100	0,0230
1946	5,695	2,037	0,0100	0,0230
1945	6,106	2,195	0,0100	0,0230
1944	6,518	2,286	0,0100	0,0230
1943	7,079	2,566	0,0100	0,0230
1942	7,703	2,827	0,0110	0,0230
1941	8,183	3,058	0,0120	0,0230
1940	9,184	3,424	0,0130	0,0240
1939	10,070	3,727	0,0130	0,0240
1938	10,876	4,133	0,0130	0,0240
1937	11,748	4,395	0,0130	0,0250
1936	13,045	4,828	0,0130	0,0250
1935	14,533	5,451	0,0130	0,0250
1934	15,690	6,053	0,0130	0,0250
1933	17,221	6,698	0,0130	0,0250
1932	18,968	7,433	0,0130	0,0250
1931	20,645	8,403	0,0130	0,0250
1930	22,270	9,330	0,0130	0,0250

**Para los contratos en cartera**

***Tablas PERM/F2000C***

Año de Nacimiento	Tabla Base. q <sub>x</sub> ( en tanto por mil )		Factor de mejora de q <sub>x</sub> ( λ )	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1929	24,429	10,684	0,0130	0,0250
1928	27,259	12,013	0,0130	0,0250
1927	30,296	13,893	0,0130	0,0250
1926	33,690	15,897	0,0127	0,0240
1925	37,286	18,249	0,0124	0,0230
1924	40,934	21,049	0,0121	0,0220
1923	44,857	24,341	0,0118	0,0210
1922	49,256	27,849	0,0115	0,0200
1921	54,411	32,056	0,0112	0,0190
1920	59,678	37,498	0,0109	0,0180
1919	66,056	43,054	0,0106	0,0170
1918	72,769	48,100	0,0103	0,0160
1917	78,957	54,719	0,0100	0,0150
1916	84,610	62,984	0,0100	0,0140
1915	92,859	71,238	0,0100	0,0130
1914	102,503	79,092	0,0100	0,0120
1913	110,684	88,704	0,0100	0,0110
1912	120,763	98,128	0,0100	0,0100
1911	132,697	109,289	0,0100	0,0100
1910	145,575	121,868	0,0100	0,0090
1909	158,966	135,539	0,0100	0,0080
1908	174,313	150,147	0,0090	0,0070
1907	189,886	165,612	0,0080	0,0060
1906	206,827	183,671	0,0070	0,0050
1905	223,026	202,810	0,0060	0,0040
1904	240,493	223,010	0,0050	0,0030
1903	259,327	244,252	0,0040	0,0020
1902	279,634	266,510	0,0030	0,0010
1901	302,162	290,369	0,0020	0,0000
1900	326,505	312,166	0,0010	0,0000
1899	361,190	342,489	0,0000	0,0000
1898	386,405	365,956	0,0000	0,0000
1897	413,380	389,957	0,0000	0,0000
1896	442,239	414,475	0,0000	0,0000
1895	473,112	439,502	0,0000	0,0000
1894	506,141	465,043	0,0000	0,0000
1893	541,475	491,114	0,0000	0,0000
1892	579,276	518,648	0,0000	0,0000
1891	619,716	547,724	0,0000	0,0000
1890	662,979	578,431	0,0000	0,0000
1889	709,262	610,859	0,0000	0,0000
1888	758,776	645,106	0,0000	0,0000
1887	1000,000	1000,000	0,0000	0,0000

**Tablas generacionales de supervivencia  
aplicables a las coberturas de supervivencia otorgadas  
Por las entidades aseguradoras sometidas al artículo 34 del ROSSP**

*La tabla a aplicar a cada asegurado dependerá de su año de nacimiento*

*Y se calculará a partir de la tabla base que corresponda*

*Una vez determinada la tabla de cada asegurado, es decir, la de su generación,  
los cálculos se efectuarán tomando su edad actuarial exacta en cada momento*

**Para los contratos de nueva producción**

**Tablas PERM/F2000P**

Año de Nacimiento	Tabla Base. qx ( en tanto por mil )		Factor de mejora de qx ( $\lambda$ )	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
2000	5,742	3,215	0,0150	0,0400
1999	0,565	0,264	0,0150	0,0400
1998	0,300	0,196	0,0150	0,0400
1997	0,266	0,132	0,0150	0,0400
1996	0,225	0,128	0,0150	0,0400
1995	0,218	0,105	0,0150	0,0400
1994	0,198	0,096	0,0150	0,0400
1993	0,191	0,087	0,0150	0,0400
1992	0,177	0,073	0,0150	0,0400
1991	0,171	0,068	0,0150	0,0400
1990	0,164	0,073	0,0150	0,0400
1989	0,178	0,091	0,0150	0,0300
1988	0,184	0,106	0,0150	0,0300
1987	0,219	0,120	0,0150	0,0270
1986	0,267	0,125	0,0150	0,0270
1985	0,362	0,135	0,0150	0,0270
1984	0,506	0,156	0,0150	0,0270
1983	0,657	0,182	0,0150	0,0270
1982	0,774	0,198	0,0150	0,0270
1981	0,871	0,214	0,0150	0,0270
1980	0,976	0,214	0,0150	0,0270
1979	1,011	0,224	0,0150	0,0270
1978	1,082	0,214	0,0150	0,0270
1977	1,139	0,225	0,0150	0,0270
1976	1,182	0,235	0,0150	0,0270
1975	1,170	0,240	0,0150	0,0270
1974	1,193	0,261	0,0150	0,0270
1973	1,237	0,288	0,0150	0,0270
1972	1,281	0,298	0,0150	0,0270

**Para los contratos de nueva producción**

***Tablas PERM/F2000P***

Año de Nacimiento	Tabla Base. qx ( en tanto por mil )		Factor de mejora de qx ( $\lambda$ )	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1971	1,298	0,325	0,0150	0,0270
1970	1,265	0,325	0,0150	0,0270
1969	1,227	0,330	0,0150	0,0270
1968	1,252	0,315	0,0150	0,0270
1967	1,255	0,305	0,0150	0,0270
1966	1,245	0,331	0,0150	0,0270
1965	1,222	0,389	0,0150	0,0270
1964	1,192	0,405	0,0150	0,0270
1963	1,182	0,411	0,0150	0,0270
1962	1,271	0,432	0,0150	0,0270
1961	1,391	0,438	0,0150	0,0270
1960	1,476	0,517	0,0150	0,0270
1959	1,587	0,496	0,0150	0,0260
1958	1,698	0,582	0,0150	0,0260
1957	1,784	0,626	0,0150	0,0260
1956	1,910	0,675	0,0150	0,0260
1955	2,066	0,753	0,0150	0,0250
1954	2,270	0,770	0,0150	0,0250
1953	2,384	0,847	0,0150	0,0250
1952	2,499	0,881	0,0150	0,0250
1951	2,914	1,062	0,0150	0,0250
1950	3,281	1,220	0,0150	0,0250
1949	3,673	1,385	0,0150	0,0250
1948	4,001	1,449	0,0150	0,0250
1947	4,773	1,704	0,0150	0,0250
1946	5,061	1,810	0,0150	0,0250
1945	5,445	1,957	0,0150	0,0250
1944	5,812	2,038	0,0150	0,0250
1943	6,313	2,288	0,0150	0,0250
1942	6,869	2,521	0,0150	0,0250
1941	7,298	2,727	0,0150	0,0250
1940	8,220	3,064	0,0150	0,0250
1939	9,014	3,336	0,0150	0,0250
1938	9,735	3,699	0,0150	0,0250
1937	10,516	3,934	0,0150	0,0250
1936	11,676	4,322	0,0150	0,0250
1935	13,030	4,887	0,0150	0,0250
1934	14,067	5,427	0,0150	0,0250
1933	15,440	6,005	0,0150	0,0250
1932	17,005	6,664	0,0150	0,0250
1931	18,509	7,533	0,0150	0,0250
1930	19,978	8,370	0,0150	0,0250
1929	21,915	9,584	0,0150	0,0250

**Para los contratos de nueva producción**

**Tablas PERM/F2000P**

Año de Nacimiento	Tabla Base. qx ( en tanto por mil )		Factor de mejora de qx ( $\lambda$ )	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1928	24,454	10,777	0,0150	0,0250
1927	27,179	12,463	0,0150	0,0250
1926	30,224	14,262	0,0150	0,0250
1925	33,450	16,372	0,0150	0,0250
1924	36,722	18,883	0,0150	0,0250
1923	40,242	21,837	0,0150	0,0250
1922	44,188	24,984	0,0150	0,0250
1921	48,813	28,758	0,0150	0,0250
1920	53,538	33,640	0,0150	0,0250
1919	59,260	38,624	0,0150	0,0240
1918	65,282	43,151	0,0150	0,0230
1917	70,833	49,089	0,0150	0,0220
1916	75,905	56,504	0,0150	0,0210
1915	83,305	63,908	0,0150	0,0200
1914	91,956	70,955	0,0150	0,0190
1913	99,296	79,577	0,0150	0,0180
1912	108,338	88,031	0,0150	0,0170
1911	119,043	98,045	0,0150	0,0160
1910	130,597	109,329	0,0150	0,0150
1909	142,610	121,594	0,0150	0,0150
1908	156,378	134,699	0,0135	0,0135
1907	170,348	148,572	0,0120	0,0120
1906	185,547	164,773	0,0105	0,0105
1905	200,079	181,943	0,0090	0,0090
1904	215,749	200,065	0,0075	0,0075
1903	232,644	219,121	0,0060	0,0060
1902	250,862	239,089	0,0045	0,0045
1901	271,072	260,493	0,0030	0,0030
1900	292,911	280,047	0,0015	0,0015
1899	324,890	308,068	0,0000	0,0000
1898	347,570	329,176	0,0000	0,0000
1897	371,835	350,765	0,0000	0,0000
1896	397,793	372,819	0,0000	0,0000
1895	425,563	395,331	0,0000	0,0000
1894	455,272	418,305	0,0000	0,0000
1893	487,055	441,756	0,0000	0,0000
1892	510,801	468,981	0,0000	0,0000
1891	535,704	497,884	0,0000	0,0000
1890	561,821	528,568	0,0000	0,0000
1889	589,211	561,143	0,0000	0,0000
1888	617,937	595,725	0,0000	0,0000
1887	648,064	632,439	0,0000	0,0000
1886	679,659	671,416	0,0000	0,0000

Año de Nacimiento	Tabla Base. qx ( en tanto por mil )		Factor de mejora de qx ( λ )	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1885	1.000,000	1.000,000	0,0000	0,0000

**CÁLCULO DE LA TABLA DE CADA GENERACIÓN**

Dada una persona asegurada que ha cumplido x años en el ejercicio 2.000 (nacida por tanto en el año A = 2000 - x ), corresponde generar la tabla a aplicar, es decir, deben calcularse las diferentes q ( x+t; A ) para todos los valores enteros necesarios de t. Para ello se aplicará la siguiente fórmula:

$$q ( x+t ; A ) = q ( x+t ; \text{tabla Base} ) * e^{[- \lambda_{x+t} * t]}$$

donde q ( x+t ; tabla Base ) es el tanto anual de mortalidad consignado en la tabla base para el año de nacimiento = 2000 - ( x + t ), siendo λ<sub>x+t</sub> el factor de mejora de la supervivencia reflejado para el citado año, y pudiendo aproximarse el número e con el valor 2,718281828.

Ejemplo 1: El tanto anual de mortalidad a los 70 años de la tabla a aplicar a un hombre que cumplió 40 años en el ejercicio 2.000 ( por tanto, nacido en 1.960 ) se calculará, en el caso de nueva producción:

$$q ( 70 ; 1960 ) = q ( 70 ; \text{tabla base} ) * e^{[- \lambda_{70} * (70-40) ]}$$

donde q ( 70 ; tabla base ) es el consignado para el año 1.930 ( 2000 – 70 )

y λ<sub>70</sub> es el factor de mejora consignado también para el año 1.930

$$q ( 70 ; 1960 ) = 0,019978 * e^{(-0,015 * 40)} = 0,0127388$$

Ejemplo 2: El tanto anual de mortalidad a los 55 años de la tabla a aplicar a una mujer que ha cumplido 30 años en el 2.000 ( nacida por tanto en 1.970 ) se calculará, en el caso de cartera antigua:

$$q ( 55 ; 1970 ) = q ( 55 ; \text{tabla Base} ) * e^{[- \lambda_{55} * (55-30) ]}$$

donde q ( 55 ; tabla base ) es el consignado para el año 1.945 ( 2000 – 55 )

y λ<sub>55</sub> es el consignado también para el año 1.945

$$q ( 55 ; 1970 ) = 0,002195 * e^{(-0,0230 * 25)} = 0,0012351$$

Una vez desarrollada la tabla a aplicar a un asegurado, los cálculos actuariales se efectuarán atendiendo a su edad actuarial en cada momento.

Ejemplo: Sean dos asegurados, uno nacido en enero de 1.960 y el segundo nacido en diciembre de 1.960. Al tener ambos el mismo año de nacimiento, la tabla a aplicar será la misma: la tabla de generación 1.960.

Una vez determinada la tabla, los cálculos atenderán a la edad actuarial en cada momento. Así, la probabilidad de sobrevivir a 31-12-2010 para el asegurado nacido en enero de 1.960 vendrá dada por  $l_{51}$ , mientras que para el asegurado nacido en diciembre de 1.960 vendrá dada por  $l_{50}$ , obteniéndose ambas magnitudes de la misma tabla (generación 1.960).

En el caso de que los cálculos se efectúen sobre edades interanuales (p.e. mensualizadas), la interpolación de la tabla se efectuará siguiendo análogos criterios.

Por tanto, las coberturas de supervivencia de asegurados nacidos en distinto año cronológico se regirán por tablas distintas, si bien cada asegurado tendrá una sola tabla para todas las edades y sucesivos ejercicios económicos (hasta tanto no se declare la falta de adecuación de las tablas que ahora se aprueban). Por su parte las coberturas de fallecimiento pueden regirse por tablas diferentes de las de supervivencia que aporten el oportuno margen de seguridad.

### Tablas de supervivencia aplicables a las coberturas de supervivencia otorgadas por las entidades aseguradoras sometidas al artículo 34 del ROSSP

#### Ejemplo: Generación de hombres nacidos en 1.960 Para los contratos de nueva producción

A los asegurados varones nacidos en 1960 se les aplicará la siguiente tabla tanto para los cálculos a 31-12-2000 de las provisiones de seguros de vida por la nueva producción, definida conforme a la presente resolución, como para los siguientes ejercicios mientras se mantenga la validez de esta tabla

Año de	Generación	qx tabla Base (tanto por mil)	Factor de mejora de qx	Conversión $e^{-\lambda^{(a)} * t}$ $t = 1960 - (a)$	Edad	qx	lx
(a)	(b)	(c)	(d) = (b) * (c)	2000 - (a)			
2000	5,742	0,0150	1,8221	0	10,4626	1.000.000,000	
1999	0,565	0,0150	1,7950	1	1,0142	989.537,394	
1998	0,300	0,0150	1,7683	2	0,5305	988.533,835	
1997	0,266	0,0150	1,7419	3	0,4634	988.009,437	
1996	0,225	0,0150	1,7160	4	0,3861	987.551,637	

Año de Generación	qx tabla Base (tanto por mil)	Factor de mejora de qx	Conversión $e^{-\lambda_{(a)} * t}$ t = 1960 - ( a )	Tabla de la generación de hombres nacidos en 1960		
				Edad	qx	lx
( a )	( b )		( c )	2000 - ( a )	( d ) = ( b ) * ( c )	
1995	0,218	0,0150	1,6905	5	0,3685	987.170,342
1994	0,198	0,0150	1,6653	6	0,3297	986.806,550
1993	0,191	0,0150	1,6405	7	0,3133	986.481,172
1992	0,177	0,0150	1,6161	8	0,2860	986.172,073
1991	0,171	0,0150	1,5920	9	0,2722	985.889,983
1990	0,164	0,0150	1,5683	10	0,2572	985.621,590
1989	0,178	0,0150	1,5450	11	0,2750	985.368,085
1988	0,184	0,0150	1,5220	12	0,2800	985.097,105
1987	0,219	0,0150	1,4993	13	0,3283	984.821,238
1986	0,267	0,0150	1,4770	14	0,3944	984.497,875
1985	0,362	0,0150	1,4550	15	0,5267	984.109,634
1984	0,506	0,0150	1,4333	16	0,7253	983.591,297
1983	0,657	0,0150	1,4120	17	0,9277	982.877,933
1982	0,774	0,0150	1,3910	18	1,0766	981.966,139
1981	0,871	0,0150	1,3703	19	1,1935	980.908,945
1980	0,976	0,0150	1,3499	20	1,3169	979.738,234
1979	1,011	0,0150	1,3298	21	1,3450	978.447,979
1978	1,082	0,0150	1,3100	22	1,4172	977.132,009
1977	1,139	0,0150	1,2905	23	1,4696	975.747,227
1976	1,182	0,0150	1,2712	24	1,5029	974.313,284
1975	1,170	0,0150	1,2523	25	1,4658	972.849,001
1974	1,193	0,0150	1,2337	26	1,4721	971.423,034
1973	1,237	0,0150	1,2153	27	1,5035	969.992,976
1972	1,281	0,0150	1,1972	28	1,5338	968.534,632
1971	1,298	0,0150	1,1794	29	1,5303	967.049,083
1970	1,265	0,0150	1,1618	30	1,4698	965.569,203
1969	1,227	0,0150	1,1445	31	1,4045	964.149,986
1968	1,252	0,0150	1,1275	32	1,4111	962.795,850
1967	1,255	0,0150	1,1107	33	1,3940	961.437,251

Año de Generación	qx tabla Base (tanto por mil)	Factor de mejora de qx	Conversión $e^{-\lambda_{(a)} * t}$ $t = 1960 - (a)$	Tabla de la generación de hombres nacidos en 1960		
				Edad	qx	lx
( a )	( b )		( c )	2000 - ( a )	( d ) = ( b ) * ( c )	
1966	1,245	0,0150	1,0942	34	1,3622	960.096,989
1965	1,222	0,0150	1,0779	35	1,3167	958.789,133
1964	1,192	0,0150	1,0618	36	1,2654	957.526,727
1963	1,182	0,0150	1,0460	37	1,2365	956.315,074
1962	1,271	0,0150	1,0305	38	1,3095	955.132,614
1961	1,391	0,0150	1,0151	39	1,4117	953.881,902
1960	1,476	0,0150	1,0000	40	1,4755	952.535,328
1959	1,587	0,0150	0,9851	41	1,5630	951.129,844
1958	1,698	0,0150	0,9704	42	1,6480	949.643,195
1957	1,784	0,0150	0,9560	43	1,7057	948.078,174
1956	1,910	0,0150	0,9418	44	1,7984	946.461,078
1955	2,066	0,0150	0,9277	45	1,9167	944.758,930
1954	2,270	0,0150	0,9139	46	2,0745	942.948,086
1953	2,384	0,0150	0,9003	47	2,1461	940.991,970
1952	2,499	0,0150	0,8869	48	2,2162	938.972,540
1951	2,914	0,0150	0,8737	49	2,5460	936.891,581
1950	3,281	0,0150	0,8607	50	2,8243	934.506,300
1949	3,673	0,0150	0,8479	51	3,1143	931.866,952
1948	4,001	0,0150	0,8353	52	3,3415	928.964,867
1947	4,773	0,0150	0,8228	53	3,9275	925.860,729
1946	5,061	0,0150	0,8106	54	4,1020	922.224,389
1945	5,445	0,0150	0,7985	55	4,3482	918.441,420
1944	5,812	0,0150	0,7866	56	4,5720	914.447,845
1943	6,313	0,0150	0,7749	57	4,8921	910.267,022
1942	6,869	0,0150	0,7634	58	5,2438	905.813,947
1941	7,298	0,0150	0,7520	59	5,4878	901.064,030
1940	8,220	0,0150	0,7408	60	6,0896	896.119,141
1939	9,014	0,0150	0,7298	61	6,5781	890.662,133
1938	9,735	0,0150	0,7189	62	6,9984	884.803,262

Año de Generación	qx tabla Base (tanto por mil)	Factor de mejora de qx	Conversión $e^{-\lambda_{(a)} * t}$ $t = 1960 - (a)$	Tabla de la generación de hombres nacidos en 1960		
				Edad	qx	lx
( a )	( b )		( c )	2000 - ( a )	( d ) = ( b ) * ( c )	
1937	10,516	0,0150	0,7082	63	7,4473	878.611,072
1936	11,676	0,0150	0,6977	64	8,1462	872.067,759
1935	13,030	0,0150	0,6873	65	8,9553	864.963,724
1934	14,067	0,0150	0,6771	66	9,5241	857.217,678
1933	15,440	0,0150	0,6670	67	10,2979	849.053,419
1932	17,005	0,0150	0,6570	68	11,1734	840.309,968
1931	18,509	0,0150	0,6473	69	11,9804	830.920,857
1930	19,978	0,0150	0,6376	70	12,7388	820.966,061
1929	21,915	0,0150	0,6281	71	13,7658	810.507,954
1928	24,454	0,0150	0,6188	72	15,1320	799.350,645
1927	27,179	0,0150	0,6096	73	16,5674	787.254,844
1926	30,224	0,0150	0,6005	74	18,1493	774.212,058
1925	33,450	0,0150	0,5916	75	19,7873	760.160,683
1924	36,722	0,0150	0,5827	76	21,3998	745.119,148
1923	40,242	0,0150	0,5741	77	23,1018	729.173,761
1922	44,188	0,0150	0,5655	78	24,9893	712.328,519
1921	48,813	0,0150	0,5571	79	27,1940	694.527,913
1920	53,538	0,0150	0,5488	80	29,3821	675.640,909
1919	59,260	0,0150	0,5406	81	32,0381	655.789,150
1918	65,282	0,0150	0,5326	82	34,7685	634.778,894
1917	70,833	0,0150	0,5251	83	37,1956	612.708,596
1916	75,905	0,0150	0,5159	84	39,1625	589.918,545
1915	83,305	0,0150	0,5082	85	42,3390	566.815,856
1914	91,956	0,0150	0,5007	86	46,0382	542.817,467
1913	99,296	0,0150	0,4932	87	48,9708	517.827,144
1912	108,338	0,0150	0,4858	88	52,6326	492.468,758
1911	119,043	0,0150	0,4786	89	56,9702	466.548,843
1910	130,597	0,0150	0,4714	90	61,5665	439.969,450
1909	142,610	0,0150	0,4644	91	66,2262	412.882,089

Año de Generación	qx tabla Base (tanto por mil)	Factor de mejora de qx	Conversión $e^{-\lambda_{(a)} * t}$ $t = 1960 - (a)$	Tabla de la generación de hombres nacidos en 1960		
				Edad	qx	lx
( a )	( b )		( c )	2000 - ( a )	( d ) = ( b ) * ( c )	
1908	156,378	0,0135	0,4947	92	77,3550	385.538,479
1907	170,348	0,0120	0,5285	93	90,0305	355.715,141
1906	185,547	0,0105	0,5664	94	105,0875	323.689,915
1905	200,079	0,0090	0,6088	95	121,8014	289.674,140
1904	215,749	0,0075	0,6563	96	141,5982	254.391,426
1903	232,644	0,0060	0,7097	97	165,1079	218.370,059
1902	250,862	0,0045	0,7697	98	193,1000	182.315,438
1901	271,072	0,0030	0,8374	99	226,9919	147.110,325
1900	292,911	0,0015	0,9137	100	267,6361	113.717,474
1899	324,890	0,0000	1,0000	101	324,8896	83.282,573
1898	347,570	0,0000	1,0000	102	347,5704	56.224,934
1897	371,835	0,0000	1,0000	103	371,8346	36.682,812
1896	397,793	0,0000	1,0000	104	397,7928	23.042,872
1895	425,563	0,0000	1,0000	105	425,5631	13.876,583
1894	455,272	0,0000	1,0000	106	455,2721	7.971,221
1893	487,055	0,0000	1,0000	107	487,0552	4.342,146
1892	510,801	0,0000	1,0000	108	510,8006	2.227,282
1891	535,704	0,0000	1,0000	109	535,7037	1.089,585
1890	561,821	0,0000	1,0000	110	561,8210	505,890
1889	589,211	0,0000	1,0000	111	589,2115	221,670
1888	617,937	0,0000	1,0000	112	617,9373	91,060
1887	648,064	0,0000	1,0000	113	648,0637	34,791
1886	679,659	0,0000	1,0000	114	679,6588	12,244
1885	1.000,000	0,0000	1,0000	115	1000,0000	3,922