

XS3010 DEMOGRAFÍA APLICADA

PRÁCTICA 7

TABLA DE VIDA

1. Utilice las l_x de 1865-66 En el archivo *practica7* y calcule las funciones de la tabla que le permitan calcular:

a) la probabilidad de sobrevivir hasta los 15 años.

$${}_{15}p_0 = \frac{l_{15}}{l_0} = \frac{53234}{100000} = 0.53234$$

b) el número de años que en promedio pueden esperar vivir los miembros de la cohorte entre los 15 y los 50 años de edad.

$$\frac{{}_{35}L_{15}}{l_0} = \frac{1521638}{100000} = 15.2164$$

$$\frac{{}_{35}L_{15}}{l_{15}} = \frac{1521638}{53234} = 28.5839$$

Estimaciones 1865-1866

edad	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$
0	100000		
1	80790		
5	59138		
10	54750		
15	53234	1965	261258
20	51269	2707	249578
25	48562	2913	235528
30	45649	2977	220803
35	42672	3584	204400
40	39088	4206	184925
45	34882	3705	165148
50	31177		
55	27252		
60	23440		
65	17371		

2. Calcule una tabla de vida utilizando la información sobre defunciones y población que se encuentra en el archivo *practica7*.

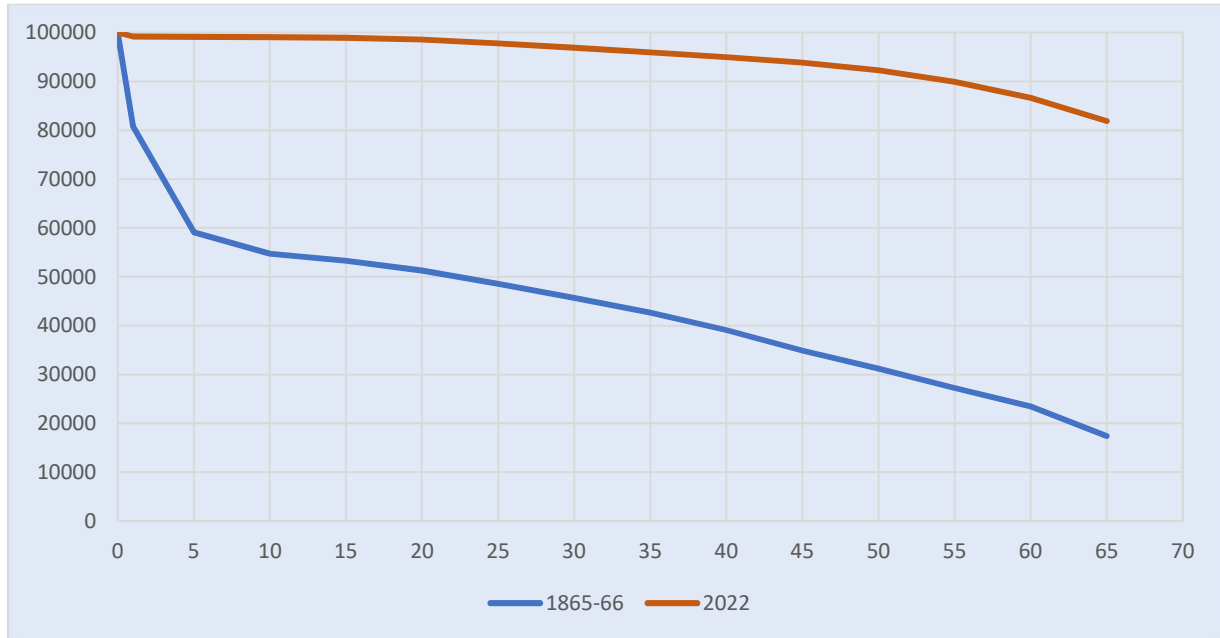
Edad x	n	${}_nD_x$	${}_nM_x$	${}_nq_x$	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	T_x	e_x	${}_na_x$
0	1	281	0.00780	0.00775	100000	775	99276	7655740	76.56	0.065947
1	4	43	0.00029	0.00116	99225	115	396628	7556463	76.15	1.629023
5	5	21	0.00011	0.00055	99110	54	495416	7159835	72.24	2.5
10	5	42	0.00022	0.00109	99056	108	495011	6664419	67.28	2.5
15	5	144	0.00076	0.00377	98948	373	493807	6169408	62.35	2.5
20	5	331	0.00158	0.00788	98575	777	490933	5675601	57.58	2.5
25	5	403	0.00179	0.00889	97798	869	486817	5184668	53.01	2.5
30	5	467	0.00202	0.01004	96929	973	482211	4697851	48.47	2.5
35	5	455	0.00204	0.01013	95956	972	477349	4215639	43.93	2.5
40	5	458	0.00241	0.01199	94984	1139	472072	3738291	39.36	2.5
45	5	519	0.00334	0.01655	93845	1553	465343	3266219	34.80	2.5
50	5	722	0.00517	0.02550	92292	2353	455578	2800876	30.35	2.5
55	5	1024	0.00753	0.03697	89939	3325	441384	2345298	26.08	2.5
60	5	1329	0.01120	0.05447	86614	4718	421278	1903914	21.98	2.5
65	5	1502	0.01641	0.07882	81897	6455	393346	1482635	18.10	2.5
70	5	1597	0.02606	0.12234	75442	9230	354134	1089289	14.44	2.5
75	5	1737	0.04411	0.19866	66212	13154	298176	735155	11.10	2.5
80	5	1835	0.07660	0.32145	53058	17056	222652	436979	8.24	2.5
85	5	1618	0.12785	0.48443	36003	17441	136411	214327	5.95	2.5
90	5	1120	0.20517	0.67805	18562	12586	61345	77916	4.20	2.5
95	5	496	0.35152	0.93550	5976	5591	15904	16571	2.77	2.5
100	5	108	0.57754	1.00000	385	385	667	667	1.73	

Notas: Primero deben distribuirse las muertes con edad ignorada.

$${}_1a_0 = 0.045 + 2.684 \cdot .00780 = .065947$$

$${}_4a_1 = 1.651 - 2.816 \cdot .00780 = 1.629023$$

3. Grafique las l_x de 1856 y las l_x calculadas en la tabla de vida de 2022.



4. Con la información sobre tiempo de muerte del seguimiento de 12 pacientes en el archivo **practica7** calcule la curva de sobrevivencia Kaplan Meier.

t	nt	dt	pt	s(t)
0				1
118	12	1	0.91667	0.9167
297	10	1	0.90000	0.8250
641	6	1	0.83333	0.6875
910	3	1	0.66667	0.4583
1006	1	1	0.00000	0.0000

