

Análisis proyectivo de la longevidad de los españoles (*)

POR EL SERVICIO DE ESTUDIOS DE ESTA FUNDACIÓN

1. INTRODUCCION

En el transcurso del siglo actual, la vida media de la población española se ha prolongado notablemente y es verosímil que este ascenso continúe en los próximos decenios, aunque a un ritmo más atenuado. Los progresos en la medicina y la sanidad, la mejora del nivel de vida y, como consecuencia de ello, de la alimentación, la educación y el entorno social, han determinado esta prolongación del tiempo biológico de los españoles. El índice de mortalidad se ha reducido rápidamente y así, mientras en 1900 tenía un valor de 28 defunciones anuales por cada 1.000 habitantes, en 1986 se había situado en 7,9. El valor más alto del siglo corresponde a 1918 con 33, coincidiendo con una histórica epidemia de la gripe.

Los cambios sociales y las ventajas económicas conseguidas han motivado a su vez un fenómeno complementario compensador del crecimiento demográfico, que de otro modo hubiera sido muy rápido en los países del mundo occidental. La natalidad ha disminuido también muy de prisa y en forma casi monótona a lo largo del siglo actual; con índices de 35 nacimientos por cada 1.000 habitantes en los primeros años del siglo, se había situado en 20 en 1950; 18,85 en 1975; 15,12 en 1980 y 11,24 en 1986. El declive es más veloz en los últimos años, y de continuar el proceso se alcanzará una situación de estancamiento demográfico o acaso de reducción de la población española en los próximos decenios.

El hecho social más trascendente de la confluencia de estas tendencias sobre la natalidad y la mortalidad es el envejecimiento de la población. Cuando ésta se clasifica por grupos de edades, si los índices de natalidad son altos, los primeros grupos (infancia y adolescencia) son los más numerosos, mientras que los grupos correspondientes a la madurez y la ancianidad tienen una dimensión menor. La edad de la población es relativamente baja. Pero si la natalidad se reduce a un ritmo intenso, disminuyen sucesivamente la proporción de niños, adolescentes y jóvenes, mientras se mantiene o incluso aumenta, a

(*) Resumen del trabajo.

consecuencia de la reducción de la mortalidad, los grupos de edades superior y como resultado de ello, la edad media del conjunto demográfico se va elevando.

Desde el punto de vista laboral el envejecimiento afecta gravemente al sistema productivo, al disminuir los contingentes en edad de trabajar y que contribuyen al funcionamiento de la economía nacional, mientras crece el colectivo de jubilados y pensionistas, cuyo sostenimiento pesa así en mayor proporción sobre los costes del trabajo y de la producción. Si las tendencias actuales de acortamiento de la natalidad continúan, el desequilibrio estructural de la edad de la población española se hará tan acusado que forzosamente habrá que reformar la legislación sobre pensionistas y jubilados y elevar la edad de permanencia en los puestos de trabajo.

Para examinar la perspectiva de esta evolución en los próximos decenios hasta el horizonte 2000, se ha realizado un ejercicio de análisis proyectivo sobre la estructura de edad de la población española y los resultados del análisis se han resumido en este informe, donde, además, se formula una interpretación matemática de las funciones biométricas de la supervivencia y esperanza de vida.

La investigación llevada a cabo se ha complementado con una visión general de los principales factores de incidencia en la Biometría, los de carácter social relacionados con el nivel de vida y los propiamente naturales, vinculados al ámbito geográfico, a la salud y al sexo. Son muy notables las variaciones estacionales de la función de mortalidad y cabe destacar como hecho estadístico probado que en el mes de enero las defunciones crecen muy significativamente por un factor del orden de 1,25 sobre la media anual, mientras que en el mes de septiembre disminuyen también en forma notable, aproximadamente en un 15%, lo que significa que en España existe una mayor probabilidad de morir en el mes de enero que en el mes de septiembre y que la evolución mensual de las defunciones sigue una ley de variación aproximadamente trigonométrica.

Como la interdependencia entre las funciones biométricas es estrecha y su formulación es de carácter empírico, nacida del análisis estadístico, se ha ordenado el trabajo siguiendo un criterio deductivo que va desde la consideración de la estructura de la población española por grupos de edades, como información histórica previa, al examen de las funciones biométricas y a su interpretación matemática, considerando finalmente los principales factores de influencia en la supervivencia y en la mortalidad.

2. ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR GRUPOS DE EDAD

La estadística española clasifica la estructura de edades por grupos separados de 5 en 5 años, hasta los 15 años y, después, de 10 en 10 hasta

los 65 años, incluyendo el resto en un grupo único con edad superior a los 65 años. La contabilidad se hace para el conjunto de la población y para los colectivos de varones y mujeres.

Es interesante examinar la variación estructural a lo largo del tiempo con tendencia al aumento en los grupos de edad superior a los 45 años. En 1900, la población con edad inferior a 25 años suponía el 50,29 % y el grupo final, sólo el 5,20 %, con una relación de 9,671. En 1981, los grupos de edad hasta 25 años suponían el 42,16 % y el grupo de edad superior a 65 años el 11,24 %, con una relación de 3,750.

Este cambio tan importante en la edad de la población es consecuencia de dos tendencias contrapuestas y, así, mientras descienden los índices de natalidad y se estrechan los grupos infantiles y adolescentes, se prolonga la vida por mejora de las condiciones sociales y sanitarias y crece el grupo de población superior.

El cuadro C.1 resume la evolución estructural de la población española en el período 1900-1981.

En base a la estructura descrita en el cuadro C.1 se ha calculado la edad media de la población española en las diferentes situaciones cronológicas:

C.1. Evolución cronológica de la estructura de la población por grupos de edad

Unidad: %

Grupos de edad	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981
0-5	11,63	11,85	10,57	11,03	8,69	9,19	9,90	9,43	8,16
5-10	11,37	11,16	10,94	10,95	10,66	8,70	8,85	9,45	8,78
10-15	10,53	10,47	10,84	10,42	10,59	8,32	8,66	8,90	8,76
15-25	16,76	17,03	18,29	18,41	18,27	19,16	15,23	15,46	16,46
25-35	14,54	14,13	14,39	15,13	15,39	15,44	15,74	12,67	13,26
35-45	12,31	11,83	12,33	11,78	12,66	13,18	13,27	13,86	11,42
45-55	10,19	9,92	9,78	9,61	9,75	10,94	11,18	11,34	12,27
55-65	7,47	7,57	7,61	7,35	7,46	7,79	8,92	9,23	9,65
Mayores de 65	5,20	6,04	5,25	5,32	6,53	7,23	8,25	9,66	11,24

Unidad: Años

1900	31,18	1950	34,35
1910	31,53	1960	34,39
1920	31,58	1970	34,83
1930	32,57	1981	36,14
1940	32,57		

Se registra un lento ascenso de un valor ligeramente superior a 31 hasta situarse por encima de 36. En los primeros cuatro decenios se mantiene relativamente estable con un valor medio de 31,71 y es a partir de 1940 cuando se hace más sensible la elevación de la edad.

Se ha comparado la estructura de la población por grupos de edad en las situaciones de 1900, 1950 y 1981. Las tres curvas presentan una relativa semejanza, con máximos que se sitúan en el entorno de los 20 años. La primera, correspondiente a 1950, se caracteriza por un ascenso más rápido en el intervalo de 0-20 y un descenso también más rápido en el intervalo entre 20-65. El intervalo final está definido sólo aproximadamente por la dimensión del área que describe la curva, ya que la estadística no detalla la estructura de la ancianidad.

El análisis proyectivo considera el período 1985-2000 y se ha planteado por medio de funciones logarítmicas. Los resultados obtenidos se han expresado en forma porcentual sobre el conjunto de la población y pueden resumirse en la siguiente forma:

Unidad: %

Grupos de edad	1985	1990	1995	2000
E ₀₋₅	8,03	7,89	7,75	7,61
E ₅₋₁₀	8,69	8,59	8,50	8,41
E ₁₀₋₁₅	8,64	8,46	8,31	8,16
E ₁₅₋₂₅	16,05	16,02	16,04	16,06
E ₂₅₋₃₅	13,53	13,63	13,62	13,65
E ₃₅₋₄₅	11,61	11,61	11,62	11,62
E ₄₅₋₅₅	12,35	12,44	12,54	12,63
E ₅₅₋₆₅	9,71	9,78	9,86	9,93
Mayores de 65	11,39	11,58	11,76	11,93

3. COMPARACION INTERNACIONAL DE LA ESTRUCTURA DE POBLACION

Las estadísticas demográficas internacionales permiten una comparación de la estructura de población por grupos de edad, refiriéndose a tres agregados principales:

Entre 0 y 15 años, entre 15 y 65 años, mayores de 65 años.

En base a esta clasificación simplificada, se ha comparado la estructura de la población española con la de otros países de Europa, USA y Japón, referida a la situación de 1983. Expresadas en forma porcentual, las estructuras demográficas tienen la siguiente composición:

Unidad: %

Países	0-15	15-65	Mayores de 65
Bélgica	19,61	63,32	14,07
Dinamarca	19,18	65,99	14,83
R. F. Alemana	16,21	69,01	14,78
Grecia	21,64	65,08	13,28
Francia	21,70	65,23	13,07
Irlanda	30,02	59,37	10,61
Italia	21,44	65,33	13,23
Luxemburgo	17,98	68,61	13,41
Holanda	20,65	67,52	11,83
Reino Unido	19,81	65,25	14,94
España	24,41	63,91	11,68
Portugal	25,51	63,04	11,45
USA	22,17	66,62	11,21
Japón	22,96	67,47	9,51
EUR-10	19,94	66,21	13,85

En el primer grupo correspondiente a la población infantil, las diferencias son bastante significativas, entre un máximo en Irlanda de 30,02 y un mínimo en la R. F. Alemana de 16,21 %. El valor medio es de 21,54 %.

En el grupo central, que está poco diferenciado, los valores son más homogéneos. El mínimo corresponde a Irlanda con 59,37 y el máximo a la R. F. Alemana con 69,01 %. El valor medio es de 65,6 %.

En el grupo final el valor máximo corresponde al Reino Unido con 14,94 % y el valor mínimo a Japón con 9,57 %. El valor medio es de 12,78 %.

El grupo central que corresponde a la población entre 15 y 65 años es muy indicativo del potencial laboral creador del ingreso nacional y debe compararse con los dos grupos extremos, población infantil y ancianidad que forman el contingente pasivo, de tal forma que cuanto mayor sea el primero, menor será la repercusión de los costes sociales en el trabajo.

4. LA LONGEVIDAD

Ordinariamente se denomina vida media de la población de un país en un momento determinado, al promedio de la edad alcanzada por los fallecidos durante el año y este valor se deduce de la estadística de fallecimientos. En 1983 sobre un total nacional de 302.569 defunciones,

el valor agregado de las edades alcanzó 21.525.526 años, lo que permite situar la vida media o longevidad de los españoles en 71,14 años.

Este mismo cálculo en la situación de 1955 da un resultado de 56,80 años, lo que pone de manifiesto el fuerte aumento de la longevidad en el transcurso de 28 años. La evolución cronológica en el período comprendido entre 1955 y 1983 ha sido la siguiente:

Unidad: Años

1955	56,80	1975	67,31
1960	60,90	1980	69,41
1965	63,17	1983	71,14
1971	66,71		

El análisis proyectivo de la longevidad planteado sobre criterios inerciales conduce a la siguiente estimación:

Longevidad en años

Unidad: Años

1985	71,81
1990	73,39
1995	74,85
2000	76,20

El factor económico influye muy significativamente en la evolución cronológica de la longevidad, como se deduce al comparar las series cronológicas de la longevidad y el PIB. Por ello se consideró ilustrativo formular ecuaciones proyectivas basadas en escenarios de crecimiento del PIB bajo tres supuestos:

- A.—Crecimiento medio anual 3%
- B.—Crecimiento medio anual 4%
- C.—Crecimiento medio anual 4,5%

Los resultados del análisis proyectivo son los siguientes:

Longevidad en años

Años	A	B	C
1985	71,55	71,55	71,55
1990	72,90	73,35	73,57
1995	74,26	75,15	75,59
2000	75,62	76,95	76,61

Es interesante destacar la diferencia que se observa entre el escenario más bajo A y el más alto C, en la situación final del año 2000.

5. LA FUNCION DE SUPERVIVENCIA

La función de supervivencia $S(E)$ está referida a la edad E y expresa el número global de supervivientes de un colectivo para cada valor de E . Para el análisis funcional se ha preferido expresarla en forma relativa, haciendo igual a 1 el valor máximo de la supervivencia que corresponde a $E=0$. Su complemento $1-S(E)$ representa la proporción de defunciones en cada edad.

En el cuadro C.2 se ha resumido la tabulación de $S(E)$ en las situaciones de 1900, 1950 y 1980. Para poner de manifiesto sus notables diferencias, se han representado en el gráfico G.2 las tres funciones.

C.2. La función $S(E)$ de supervivencia

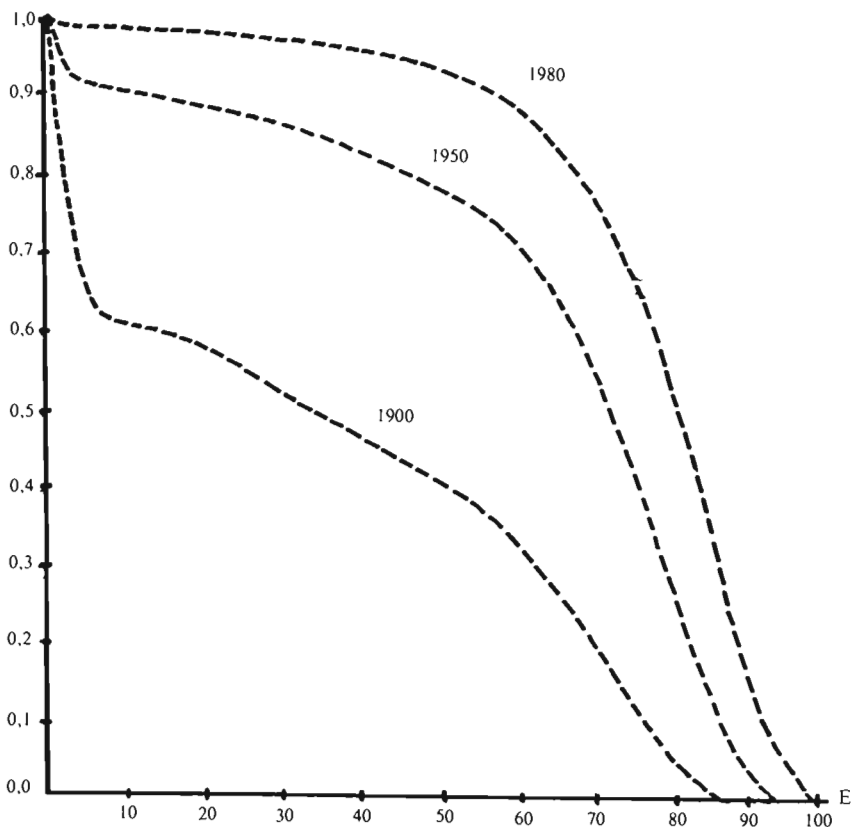
Edad	1900	1950	1980
0	1	1	1
5	0,631	0,909	0,985
10	0,604	0,901	0,983
20	0,570	0,887	0,979
30	0,514	0,860	0,972
40	0,461	0,831	0,961
50	0,405	0,782	0,936
60	0,322	0,697	0,877
70	0,188	0,516	0,748
80	0,043	0,242	0,475
90	0,001	0,026	0,129
95	0,000	0,003	0,042

Mientras en la función correspondiente a 1900 se tiene una punta muy aguda en los primeros años y luego un descenso más regular, en la función correspondiente a 1980 que se aproxima a una distribución de Gauss, el descenso es muy lento hasta los 60 años y luego se va acentuando rápidamente en la ancianidad.

Para facilitar la interpretación matemática de esta función, la variable E (edad) se ha expresado por la relación:

$$x = \frac{E}{100}$$

G.2. La función de supervivencia en 1900, 1950 y 1980



En el trayecto comprendido entre $x=0,2$ y $x=0,4$ la función correspondiente a 1980 se ajusta con bastante aproximación a la siguiente expresión potencial:

$$S(x) = 1 - 0,098 \cdot x^{0,7845}$$

Luego se va modificando el exponente y en el trayecto comprendido entre $x=0,50$ y $x=0,75$ se puede interpretar por la fórmula:

$$S(x) = 1 - 1,4619 \cdot x^{4,7711}$$

El interés de la interpretación matemática reside en la facilidad de interpolar más ajustadamente los valores estadísticos, que por lo general están referidos a intervalos de edad de 5 ó 10 años.

Cuando se consideran separadamente colectivos de hombres y mujeres, se observan diferencias muy notables en las funciones biométricas. Así para la función $D(x)$ que expresa el número de defunciones según la edad y es complementaria de $S(x)$, se tienen las siguientes tabulaciones:

x	$D_1(x)$ Varones	$D_2(x)$ Mujeres
0,0	0	0
0,1	0,037	0,029
0,2	0,050	0,036
0,3	0,070	0,044
0,4	0,094	0,057
0,5	0,146	0,086
0,6	0,268	0,150
0,7	0,461	0,266
0,8	0,769	0,566
0,9	0,965	0,892

El valor de la diferencia D_1-D_2 aumenta hasta edades próximas a los 80 años, como consecuencia de que la longevidad o vida media de las mujeres es superior a la de los varones.

Así, refiriéndonos al período 1955-1980, la longevidad evoluciona en la forma siguiente:

Unidad: Años

Años	Varones	Mujeres
1955	54,01	59,61
1965	60,95	65,51
1975	64,32	70,56
1980	66,26	72,91

Las diferencias son bastante significativas.

6. LA ESPERANZA DE VIDA Y LA ESPERANZA DE EDAD

Partiendo de la curva de supervivencia $S(x)$ cabe considerar para cada edad E , el trayecto posterior y calcular la abcisa correspondiente a la ordenada media de ese trayecto. La diferencia entre esa abcisa

media x_m y la correspondiente a la edad x que se considera se llama esperanza de vida (V) y representa el promedio de los años de supervivencia que tendrán los individuos que hayan alcanzado la edad E. La longevidad probable para esa edad será:

$$L = E + V$$

y a este agregado se le ha designado esperanza de edad o longevidad probable.

Sobre los datos correspondientes a 1980 se han tabulado las dos funciones, esperanza de vida y esperanza de edad, según se resume a continuación:

Años	Esperanza de vida V(E)	Esperanza de edad L(E)
0	75,62	75,62
10	66,87	76,86
20	57,12	77,12
30	47,52	77,52
40	38,00	78,00
50	28,26	78,26
60	20,42	80,42
70	12,95	88,95
80	7,24	87,24
90	3,87	93,87

A medida que avanza la edad disminuye la esperanza de vida y aumenta la esperanza de edad.

En el estudio realizado se formularon expresiones matemáticas de estas funciones por medio de exponenciales cuadráticas que logran un ajuste bastante fino.

Así, en el trayecto comprendido entre 0 y 0,7 la desviación media es de sólo el 0,71 % y en el trayecto final a partir de 0,6, el encaje presenta una desviación media absoluta del 0,18 %.

El interés operativo de estas expresiones matemáticas reside en facilitar notablemente la labor estadística, y al mismo tiempo describir con precisión la influencia de la variable edad (x).

El análisis proyectivo llevado a cabo sobre la función $L(x)$ esperanza de edad ha permitido hacer una estimación en las situaciones de 1990, 1995 y 2000.

En forma resumida, se presentan los resultados obtenidos:

Unidad: Año

x	L(1990)	L(1995)	L(2000)
0,0	77,54	78,39	79,18
0,10	78,37	79,06	79,77
0,20	78,51	79,19	79,88
0,30	78,77	79,43	80,07
0,40	79,11	79,64	80,14
0,50	79,58	79,92	80,14
0,60	81,16	81,45	81,72
0,70	83,37	83,58	83,77
0,80	87,62	87,70	87,97
0,90	94,10	94,20	94,30

La tabulación se refiere al conjunto de la población y muestra un ligero aumento de $L(x)$ en los próximos años.

El análisis comparativo presenta las variaciones de los colectivos de varones y mujeres y sirve de base a las proyecciones que se extienden a las situaciones cronológicas de 1990, 1995 y 2000.

Puede ser ilustrativo comparar las diferencias $L_1(x)$ varones y $L_2(x)$ mujeres, deducidas del análisis proyectivo:

Unidad: Año

x	1990	1995	2000
0,0	6,38	6,53	6,66
0,10	6,29	6,44	6,56
0,20	6,03	6,18	6,30
0,30	5,64	5,77	5,89
0,40	5,14	5,27	5,38
0,50	4,57	4,69	4,80
0,60	3,96	4,07	4,18
0,70	1,80	1,85	1,91
0,80	0,72	0,75	0,77
0,90	0,26	0,27	0,28

A medida que aumenta la edad, las diferencias se acortan.

7. FACTORES DE INFLUENCIA

El estudio considera los principales factores de incidencia en los parámetros biométricos y se refiere a la influencia geográfica, climática

y económica, aunque al actuar conjuntamente es difícil precisar la participación concreta de cada uno de ellos.

Al plantear el análisis de la longevidad se ha examinado la influencia del ingreso per cápita y el informe se complementa con una comparación general entre el nivel de vida y el índice de mortalidad en diferentes países.

En el cuadro C.3 se resumen las comparaciones métricas correspondientes a los años 1982, 1983, 1984 y 1985.

Los índices de mortalidad dependen notablemente de la estructura de la población y así, cuanto mayor es la edad media de un colectivo, más elevado es el índice de mortalidad. El valor más alto de los índices de mortalidad corresponde a los siguientes países:

Unidad: Defunciones \times 1.000 habitantes

Países	1982	1983	1984	1985	Renta per cápita \$
Alemania	11,6	11,7	11,3	11,5	9.266
Bélgica	11,4	11,6	11,1	11,2	7.621
Reino Unido	11,8	11,7	11,4	11,9	6.315
Dinamarca	10,8	11,2	11,2	11,4	10.234
Suecia	10,9	10,9	10,9	11,3	9.655
Media	11,3	11,4	11,1	11,4	8.618

La renta per cápita de los países anteriores es bastante alta, pero con variaciones muy significativas, entre Dinamarca, 10.234 \$ y Reino Unido, 6.315 \$.

Los valores más bajos de los índices de mortalidad corresponden a los siguientes países:

C.3. Análisis comparativo de los índices de mortalidad y la renta per cápita

Países	1982		1983		1984		1985	
	I _M	R	I _M	R	I _M	R	I _M	R
Bélgica	11,4	7.118	11,6	6.501	11,1	6.038	11,2	10.827
Dinamarca	10,8	9.418	11,2	8.875	11,2	8.458	11,4	14.185
Grecia	8,7	3.466	9,1	2.891	8,9	2.706	9,3	—
Irlanda	9,4	4.422	9,3	3.882	9,1	3.621	9,0	4.810
Italia	9,4	4.444	9,9	5.076	9,3	4.931	9,5	—
Alemania	11,6	9.515	11,7	8.786	11,3	7.999	11,5	10.766
Reino U.	11,8	6.950	11,7	6.241	11,4	5.756	11,9	—

C.3. Análisis comparativo de los índices de mortalidad y la renta per cápita (continuación)

Países	1982		1983		1984		1985	
	I _M	R	I _M	R	I _M	R	I _M	R
España	7,6	3.603	7,9	3.342	7,7	3.285	8,0	—
Portugal	9,2	2.113	9,6	1.574	9,6	1.480	9,6	—
Francia	10,1	8.554	10,2	7.539	9,8	7.123	10,1	9.655
Suecia	10,9	8.877	10,9	9.062	10,9	9.036	11,3	11.647
EE.UU.	8,6	11.512	8,6	12.304	8,7	13.566	8,7	—
Japón	6,1	8.354	6,2	8.705	6,2	8.508	6,2	—

I_M = Índice de mortalidad en tanto por mil.

R = Renta per cápita en \$ corrientes.

Unidad: Defunciones/10³ habitantes

Países	1982	1983	1984	1985	Renta per cápita \$
Japón	6,1	6,2	6,2	6,2	8.705
España	7,6	7,9	7,7	8,0	3.342
EE.UU.	8,6	8,6	8,7	8,7	12.304
Grecia	8,7	9,1	8,9	9,3	2.891
Media	6,2	6,3	6,3	6,4	5.448

Las diferencias en cuanto a nivel de ingreso son muy notables, 12.304 (máximo) en Estados Unidos y 2.891 (mínimo) en Grecia. Estos datos ponen de manifiesto que la estructura de edades de la población tiene la principal influencia en el índice de mortalidad, entre países que hayan alcanzado un cierto nivel de desarrollo.

El análisis llevado a cabo sobre la influencia estacional de los índices de mortalidad en España, pone de manifiesto la incidencia del cambio climático. El valor máximo M_1 del índice de mortalidad diario se sitúa en invierno y es entre un 15 y 50 % superior al valor medio M_0 . El valor mínimo M_2 se sitúa en verano, preferentemente en septiembre y ocasionalmente en agosto y es entre un 23 y un 15 % inferior al valor medio M_0 .

También el informe examina la influencia meteorológica, comparando la relación M_1/M_0 y M_2/M_0 con los índices anuales de precipitaciones. El análisis correlativo no determina una vinculación estrecha, por lo que sería necesario profundizar en la comparación, sustituyendo los índices anuales de pluviometría por los índices mensuales, y concretándose en áreas geográficas menores que el territorio español.

La vinculación de la estructura de población por grupos de edad a los índices de mortalidad es muy estrecha. A este respecto, se ha calculado aproximadamente la edad media de la población, en la situación de 1983, en los países de la CEE, USA, Canadá y Japón. El análisis correlativo entre el índice de mortalidad I_M y la edad de la población E_M se resume en la siguiente expresión funcional:

$$I_M = -49,290 + 1,5387 E_M$$

$$cc = 0,9390$$

Esta ecuación puede servir de base para examinar con más detalle las incidencias concretas del clima o del nivel de ingreso.

Finalmente se examinan las diferencias entre los grupos de población de varones y mujeres en los países de la CEE, USA, Canadá y Japón, considerando la estructura de edades en forma simplificada, con sólo tres grupos, ya que la distinta proporción varones mujeres puede influir en los índices de mortalidad resultantes.

La relación R varones/mujeres varía en el primer grupo entre un máximo que corresponde a Grecia 1,068 y un mínimo a Dinamarca con 1,007. En el grupo central la variación es entre un máximo de 1,037 en Dinamarca y un mínimo de 0,938 en Portugal. En el grupo final, oscila entre un máximo de 0,802 en Irlanda y un mínimo de 0,547 en Austria.

8. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones que derivan del informe pueden resumirse en los siguientes términos:

1. La estructura de población tiende a la disminución de los coeficientes correspondientes a las edades bajas y aumento de los grupos con edades superiores a 45 años.

2. El análisis proyectivo aplicado a las funciones estadísticas de longevidad en España ha evaluado este parámetro en 1990 en 73,4 años; en 1995 en 74,8 y en el año 2000 en 76,2 años.

3. El análisis aplicado a la variable esperanza de edad ($E+V$) ha permitido estimar su valor en el año 2000:

Unidad: Año

A la edad de 40 años	80,14
A los 60 años	81,72
A los 80 años	87,97
A los 95 años	97,51

4. La diferencia de esperanza de edad entre las mujeres y los varones referida a la situación del año 2000, se ha estimado en:

Unidad: Año

A la edad de 40 años	5,38
A los 60 años	4,18
A los 80 años	0,77

5. Los principales factores de incidencia son:

- a) La estacional y climática en los índices mensuales de mortalidad.
- b) La social y económica en los índices de mortalidad y natalidad.
- c) La estructura de la población en el índice de mortalidad.
- d) La estructura de la población clasificada por sexos en el índice de mortalidad.

