



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad de León

Grado en Finanzas

Curso 2022/23

El sistema de pensiones español. Retos y perspectivas en el contexto demográfico europeo.

The Spanish pension system. Challenges and perspectives in the European demographic context.

Realizado por el alumno D. Álvaro Carracedo Sánchez

Tutelado por la Profesora D^a M. Eva Vallejo Pascual

León, junio de 2023

MODALIDAD DE DEFENSA: Tribunal Póster

ÍNDICE	PÁGINA
1. INTRODUCCIÓN	1
2. METODOLOGÍA	3
3. SISTEMAS DE PENSIONES Y EL RETO DEMOGRÁFICO EUROPEO.....	5
3.1. SISTEMAS DE PENSIONES EUROPEOS.....	5
3.1.1. Sistema español de pensiones	10
3.2. EL CONTEXTO DEMOGRÁFICO DE LA UNIÓN EUROPEA.....	16
3.2.1. La población crece y la esperanza de vida aumenta.....	17
3.2.2. La población europea cada vez está más envejecida.....	20
3.2.3. Hay más mujeres que hombres y son más longevas	23
3.2.4. En Europa se reducen los nacimientos.....	26
3.2.5. La edad de las madres europeas es mayor.....	29
3.2.6. Se aprecia un incremento en la inmigración	33
3.2.7. Se reducen los matrimonios y aumentan los divorcios	37
3.3. RELACIÓN ENTRE DEMOGRAFÍA Y LOS SISTEMAS DE PENSIONES. GASTO EN PENSIONES SOBRE EL PIB.....	42
4. APLICACIÓN: PRINCIPALES FACTORES A CONSIDERAR RESPECTO A LA DEMOGRAFIA EUROPEA.....	45
4.1. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO EMPÍRICO Y RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN.....	45
4.2. EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGIA ESTADISTICA ACP	46
4.3. APLICACIÓN PRACTICA.....	48
4.3.1. Primera Depuración de las variables.....	48
4.3.2. Segunda Depuración de las variables.....	49
4.3.3. Contrastes del modelo	50
4.3.4. Cálculo de las componentes principales.....	51
4.3.5. Representaciones graficas	54
5. DISCUSIÓN	58

6.	CONCLUSIONES	61
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
8.	ANEXOS.....	78

ÍNDICES DE TABLAS	Página
Tabla 3.1 Gasto en pensiones de los países europeos total y por clases	6
Tabla 3.2 Tipo de sistema de pensiones países europeos.....	7
Tabla 3.3 Duración en años del retiro en los países europeos.....	8
Tabla 3.4 Cambios en la edad de jubilación en los países europeos.....	10
Tabla 4.1 Variables seleccionadas a priori.....	45
Tabla 4.2 Comunalidades 1ª depuración.....	48
Tabla 4.3 Prueba de KMO y Bartlett 1ª depuración.....	48
Tabla 4.4 Prueba de KMO y Bartlett definitiva	50
Tabla 4.5 Varianza total explicada.....	51
Tabla 4.6 Matriz de componente.....	52
Tabla 4.7 Matriz de componente rotada.....	52
Tabla 4.8 Comunalidades	53
Tabla 8.1 Descripción de los países de la Unión Europea (individuos).....	79
Tabla 8.2 Descripción de las variables escogidas para el estudio estadístico	81
Tabla 8.3 Datos iniciales de la aplicación	84
Tabla 8.4 Matriz de correlaciones inicial	85
Tabla 8.5 Estadísticos descriptivos iniciales	86
Tabla 8.6 Estadísticos descriptivos definitivos	86
Tabla 8.7 Matriz de correlaciones definitiva.....	87

ÍNDICES DE FIGURAS

Página

Figura 8.1 Breve historia y evolución de los sistemas de previsión social y pensiones en España. 78

Figura 8.2 Mapa de los países de la Unión Europea (individuos)..... 79

ÍNDICES DE GRÁFICOS	Página
Gráfico 3.1 Distribución de las pensiones contributivas por tipos.....	11
Gráfico 3.2 Vías de financiación de la Seguridad Social española.....	13
Gráfico 3.3 Evolución del fondo de reservas	14
Gráfico 3.4 Ingresos por cotizaciones y gasto en pensiones	15
Gráfico 3.5 Relación población-natalidad.....	17
Gráfico 3.6 Relación entre la esperanza de vida y la inmigración.....	18
Gráfico 3.7 Variación en el número de población centenaria	19
Gráfico 3.8 Variaciones en la distribución de la población	20
Gráfico 3.9 Proyecciones de la tasa de dependencia total y de personas mayores en los 27 países de la UE.	21
Gráfico 3.10 Hembras mayores de 65 años.....	22
Gráfico 3.11 Varones mayores de 65 años.....	22
Gráfico 3.12 Número de mujeres por cada 100 hombres.....	24
Gráfico 3.13 Pirámide poblacional de Europa	24
Gráfico 3.14 Tasa bruta de natalidad	26
Gráfico 3.15 Relación existente entre la natalidad y el empleo femenino.....	30
Gráfico 3.16 Aumento del nivel educativo terciario en mujeres.....	31
Gráfico 3.17 Edad media al momento del primer hijo.....	32
Gráfico 3.18 Variación en el número de inmigrantes extranjeros.....	34
Gráfico 3.19 Pirámide de población inmigrante	35
Gráfico 3.20 Evolución temporal del número de matrimonios y la media de edad para el primer matrimonio	38
Gráfico 3.21 Evolución en el número de divorcios en Europa	41
Gráfico 4.1 Representación gráfica de las componentes 1 y 2.....	54
Gráfico 4.2 Representación gráfica de las componentes 3 y 4.....	55
Gráfico 4.3 Relación de los países respecto a las componentes 1 y 2.....	56
Gráfico 4.4 Relación de los países respecto a las componentes 3 y 4.....	57

RESUMEN

A través de la demografía podemos conocer la situación poblacional de los países, estudiando los cambios que se producen en los factores sociales y económicos y que son provocados por las variaciones de las componentes de la población: fecundidad mortalidad, migraciones...etc,. Es entonces la demografía el punto de partida para el estudio de los sistemas de pensiones, muy influenciados por las variables demográficas. Año tras año observamos un aumento en número y cantidad del gasto en pensiones contributivas (en % del PIB). En este estudio se pretende encontrar la relación entre los cambios demográficos de los últimos años, como son el aumento de la edad media, el descenso de la natalidad o el aumento de la esperanza de vida y este aumento del gasto en pensiones. La importancia de esta relación no estiba en el corto plazo, si no en la capacidad que pueda tener el sistema de mantener estas tendencias en un contexto de un aumento paulatino y significativo de la longevidad.

En un primer lugar, mediante un análisis de componentes principales, se identificarán las variables que más condicionan la población europea. A partir de esos datos, se analizará cómo afectan al sistema de pensiones español.

Palabras clave: Demografía; sistema de pensiones; envejecimiento poblacional; análisis de componentes principales.

ABSTRACT

Demography allows us to study changes in social and economic factors caused by variations in the components of the population: fertility, mortality, migration, etc., and to learn about the demographic situation of countries. Demography is therefore the starting point for studying pension systems, which are strongly influenced by demographic variables. Year after year, we observe an increase in the number and amount of expenditure on contributory pensions (as a % of GDP). The aim of this study is to establish the relationship between the demographic changes of recent years, such as the increase in the average age, the fall in the birth rate and the increase in life expectancy, and this increase in pension expenditure. The importance of this relationship is not in the short term, but in the capacity of the system to sustain these trends in the context of a gradual and significant increase in longevity.

This study starts with a principal component analysis to identify the variables that have the greatest influence on the European population. Secondly, an analysis will be carried out to assess how these variables affect the Spanish pension system.

Key words: Demographics; pension system; population aging; principal component analysis.

1. INTRODUCCIÓN

Pocas cosas preocupan tanto a las personas como el futuro y cuál será su sustento cuando llegue la hora de su retiro laboral. Es por eso que las pensiones juegan un papel crucial, no solo en la economía de los países si no en todos los ámbitos de la sociedad. La biología resume la vida de los humanos en 4 etapas: nacer, crecer, reproducirse y morir, pero esto no es más que una simplificación y los sistemas de derecho y la mejora de las condiciones de vida de las personas en la sociedad actual propician el nacimiento de un interés en la sociedad por objetivos mayores. Es entonces cuando nos encontramos ante la necesidad del hombre de preocuparse por su futuro y su porvenir, ese momento en el que no pueda trabajar para pagar su sustento. La hora de la jubilación es cada vez más y más importante y esto queda patente en el estudio anual que realiza BBVA sobre las pensiones (Chuliá y Vadillo, 2021), en el que se indica que a un 68% de la población le preocupa mucho o bastante la jubilación.

Esta preocupación por el momento de la jubilación responde a la idea de previsión hacia el futuro, que podría ser asimilada como algo positivo de nuestra sociedad, ya que se preocupan por su próximo porvenir, pero se vuelve alarmante si atendemos a los demás resultados. La denominada generación *baby boom*¹, la cual va incorporarse como pensionista o ya lo ha hecho, ha tenido que enfrentarse a los vaivenes económicos pasados, como por ejemplo la crisis económica de 2008-2014, lo que ha provocado, según los datos del estudio de BBVA (Chuliá y Vadillo, 2021), que un 25% de la población crea que no va a lograr llegar a los 36 años cotizados necesarios para cobrar la pensión completa. Sumado a esto, la mitad de las personas que participaron en la encuesta indicaron que no tenían ahorros para su jubilación y un 42% indico que, pese a tener ahorros, no cree que sean suficientes. A tenor de estos datos podemos darnos cuenta del enorme reto al que los países de la unión europea nos enfrentamos para mantener la estabilidad económica y el sostenimiento, a medio o largo plazo, de los sistemas de pensiones públicos. Y es que los países desarrollados destinan una gran parte del gasto público a mantener estos sistemas de previsión social. Es este punto el que nos lleva a

¹ Entendemos baby boom como el evento demográfico que ocurrió en los países occidentales entre 1946 y la mitad de los años 60 y cuya principal característica fue el gran aumento de nacimientos (Bonvalet et al., 2015). En España este suceso se produjo entre 1958 y 1977 (Abellán García y Pujol Rodríguez, 2015), es decir, posteriormente respecto al ambiente internacional.

formularnos las grandes preguntas de las pensiones: ¿Quién tiene la culpa del problema de las pensiones? y ¿Es viable el sostenimiento del sistema actual?

Debemos saber para poder responder a estas cuestiones planteadas que los sistemas de pensiones públicos son muy cambiantes en los distintos países de la unión europea. En nuestro país estamos ante un sistema solidario, fundamentado en un acuerdo intergeneracional. Las personas laboralmente activas producen una cotización a la Seguridad Social y esta las gestiona y utiliza para pagar las pensiones de las personas en posición de optar a esta pensión, y que en el pasado realizaron sus contribuciones a fin de labrarse esta pensión vitalicia (Esteve et al., 2018).

Conocido esto es lógico plantearnos si los retos demográficos actuales, muy marcados por el rápido proceso de envejecimiento de la población, son los causantes de esta situación. Los expertos en economía y finanzas sí tienden a ver en la demografía el principal condicionante del problema actual para con las pensiones (Vázquez Taín, 2020) mientras que los demógrafos prefieren situar el mercado de trabajo como principal condicionante (Miret Gamundi y Zueras Castillo, 2018).

La preocupación principal en el mantenimiento de las pensiones que subyace pues en los estados es el gasto que deben acometer, por lo que formulas como la presentada por Boldrin et al. (1999) nos introduce las variables que más condicionan el gasto en pensiones de los estados.

El contexto descrito sirve de punto de partida para este trabajo fin de grado, que tiene como fin la descripción, análisis y profundización en el conocimiento del sistema de pensiones español y sus particularidades; así como analizar el ambiente demográfico europeo actual. Una vez entendido el sistema y la situación de la población, estudiaremos a través de un análisis de componentes principales, cuáles son las variables principales que configuran y más afectan a la población europea.

La preocupación cada vez más creciente de las personas por su futuro, los cambios demográficos y en el mercado laboral y económico de los últimos tiempos crean la mezcla perfecta para cuestionarse el estado actual y la viabilidad del sistema de pensiones público español y son la base fundamental que justifica la elección de este tema.

El objetivo principal del trabajo realizado es, por tanto, conocer que variables demográficas caracterizan la población europea y las implicaciones que estas pueden tener en el sistema de pensiones español.

Este objetivo general, anteriormente descrito, se concreta en los siguientes objetivos particulares:

- Describir y entender las características más importantes del sistema de pensiones español.
- Caracterizar el contexto general demográfico que presenta Europa en la actualidad.
- Analizar los retos demográficos a los que nos enfrentamos en Europa.
- Analizar mediante el análisis de componentes principales la población europea.
- Desarrollar las destrezas adquiridas en la búsqueda de información sobre los retos demográficos europeos.
- Desarrollar las destrezas adquiridas con la aplicación de técnicas estadísticas multivariantes y en la adecuada interpretación de los resultados obtenidos.
- Extraer una conclusión sobre la viabilidad del sistema de pensiones frente al reto demográfico actual que pueda sentar las bases de trabajos futuros.

2. METODOLOGÍA

Con fin de cumplir los objetivos señalados, la metodología aplicada se basa en el análisis estadístico de las componentes principales que configuran la población de los países europeos, tomando como referencia la información aportada por la agencia europea de estadística (Eurostat) del año 2019. A partir de esto veremos las implicaciones de la situación demográfica actual en el sistema de pensiones español.

La adecuada aplicación de las técnicas estadísticas supone, en primer lugar, realizar una descripción teórica de la situación poblacional actual europea identificando y exponiendo por tanto los retos demográficos a los que se enfrentan los países de la unión europea. Debido a las implicaciones que tienen las características demográficas de la población en el devenir, estabilidad y continuidad de los sistemas públicos de pensiones también se precisa conocer las características particulares del sistema de pensiones público español.

Una vez contextualizado el escenario actual europeo realizaremos un análisis de componentes principales (ACP), a partir del cual podremos concluir que factores o variables son los que más influyen o mejor describen la situación poblacional actual en Europa. El análisis de componentes principales (ACP) es una técnica estadística multivariante que nos permite conocer la relación que constituyen un conjunto de variables entre sí, extrayendo la información más importante de un conjunto de datos y manteniendo solo la información realmente importante. Para la realización de la técnica estadística descrita se utilizará el *software* estadístico SPSS.

El análisis ACP que se va a realizar se caracteriza por:

- Ser un método multivariante, ya que estamos ante un análisis cuyo objetivo principal es estudiar de manera estadística un conjunto de varias variables cuantificables de una población (Anderson, 1958).
- Tener capacidad simplificadora, ya que pretende “resumir el conjunto de variables en una pocas nuevas variables, construidas como transformaciones de las originales, con la mínima pérdida de información” (Mateos-Aparicio Morales y Martín Dávila, 2003)

Una vez conocidos los resultados del ACP y que variables son las más valiosas, en términos de información de la población europea, podremos analizar la medida en la que afecta la situación demográfica actual a España y por tanto la repercusión en el gasto en pensiones públicas español como porcentaje del PIB.

Los resultados obtenidos, junto con su discusión y valoración respecto a otros ya realizados, permiten extraer las conclusiones de este estudio. Las referencias bibliográficas empleadas, junto con los anexos, completan el trabajo.

3. SISTEMAS DE PENSIONES Y EL RETO DEMOGRÁFICO EUROPEO

El nivel de vida actual que encontramos en las sociedades avanzadas, entre las que se encuentran los países europeos, provoca la necesidad de los estados por proveer a sus ciudadanos de sistemas de pensiones frente a su jubilación que les permitan mantener un nivel de vida próximo al que poseían antes de su retiro laboral. Esta necesidad que se presenta en la sociedad se transmite a los gobiernos, los cuales deben administrar las aportaciones de los trabajadores, con gran sentido de la responsabilidad económica y social, garantizando así el nivel de vida llegada la hora del retiro. Estos esfuerzos que deben hacer los gobiernos se ven fuertemente influenciados por los cambios que ocurren en la economía, no solo del país, sino mundial como vimos en la crisis del 2008 (Alamá y Fuertes, 2009). Y es que estamos ante una gran globalización de la economía que afecta a países realmente alejados geográficamente. Además de los cambios en la economía, los gobiernos deben prestar vital importancia a los cambios acaecidos en la sociedad. En las últimas décadas se puede observar en Europa un cambio demográfico sin precedentes, con un gran envejecimiento de la sociedad europea. Estos cambios demográficos ponen el foco en los estados, que deberán asumir el reto desde sus sistemas de seguridad social, no permitiendo que los trabajadores sufran tensiones provocadas por la incertidumbre sobre su pensión. Y es que es eje central conocer la realidad aparejada al envejecimiento si queremos entender la realidad europea, intentando leer las complejidades que se originen hacia el futuro y que provocaran cambios radicales en las sociedades de los países de Europa (Fauve-Chamoux et al., 2017).

3.1. SISTEMAS DE PENSIONES EUROPEOS

Los sistemas de pensiones son uno de los grandes triunfos de las sociedades modernas y desarrolladas. Tanto en el mundo como en Europa existen diferentes tipos de sistemas públicos de pensiones que se encargan de financiar no solo las necesidades de la población a raíz del envejecimiento (jubilación) si no también el fallecimiento (viudedad, orfandad y en favor de familiares) y la enfermedad (incapacidad permanente) (Hernández de Cos et al., 2017). Pese a la existencia de diferentes tipos de pensiones englobados dentro del gasto, las pensiones de jubilación son las más importantes, o las que más repercusión

tienen sobre los países y su gasto. Esto es debido a que representan el porcentaje mayor, como se puede apreciar en la tabla 3.1.

Tabla 3.1 Gasto en pensiones de los países europeos total y por clases

Año 2019 Unidades: Millones €	Gasto total en pensiones	Pensiones de jubilación		Pensiones de incapacidad		Pensiones viudedad, orfandad y a favor de familiares	
		Total	%	Total	%	Total	%
Unión europea 27 países	1.831.870,91	1.382.763,38	75,48%	108.202,63	5,91%	222.518,70	12,15%
Belgica	62.741,49	45.017,41	71,75%	9.569,48	15,25%	7.467,97	11,90%
Bulgaria	4.983,09	3.946,33	79,19%	413,36	8,30%	171,90	3,45%
Rep.checa	20.047,83	16.610,80	82,86%	1.834,47	9,15%	1.224,43	6,11%
Dinamarca	40.116,04	31.041,81	77,38%	1.117,68	2,79%	731,28	1,82%
Alemania	430.403,66	326.613,85	75,89%	2.634,86	0,61%	60.455,31	14,05%
Estonia	2.379,34	1.422,39	59,78%	384,01	16,14%	14,16	0,60%
Irlanda	18.681,34	14.892,50	79,72%	2.654,58	14,21%	1.134,26	6,07%
Grecia	29.454,22	23.919,11	81,21%	988,66	3,36%	4.531,09	15,38%
España	162.447,66	108.129,03	66,56%	15.700,62	9,67%	29.063,75	17,89%
Francia	366.670,07	301.295,95	82,17%	27.054,04	7,38%	37.410,76	10,20%
Croacia	5.573,12	3.094,98	55,53%	707,05	12,69%	903,68	16,21%
Italia	292.545,00	195.204,00	66,73%	11.243,00	3,84%	45.342,00	15,50%
Chipre	2.080,83	1.572,23	75,56%	33,29	1,60%	308,73	14,84%
Letonia	2.464,39	2.113,76	85,77%	239,20	9,71%	38,12	1,55%
Lituania	3.711,97	3.001,08	80,85%	458,17	12,34%	135,56	3,65%
Luxemburgo	6.483,10	3.596,29	55,47%	426,08	6,57%	1.010,42	15,59%
Hungría	10.374,34	8.446,35	81,42%	0,00	0,00%	1.109,94	10,70%
Malta	924,86	729,21	78,85%	45,46	4,92%	149,33	16,15%
Países bajos	101.653,00	79.360,00	78,07%	14.529,00	14,29%	7.764,00	7,64%
Austria	58.533,04	44.619,32	76,23%	3.655,31	6,24%	6.414,47	10,96%
Polonia	59.958,75	45.396,53	75,71%	3.638,71	6,07%	7.866,75	13,12%
Portugal	30.035,77	22.546,28	75,06%	2.867,29	9,55%	3.793,90	12,63%
Rumanía	19.675,41	17.175,03	87,29%	471,79	2,40%	1.210,78	6,15%
Eslovenia	4.962,77	3.896,06	78,51%	102,60	2,07%	513,47	10,35%
Eslovaquia	8.235,21	6.268,16	76,11%	897,01	10,89%	781,02	9,48%
Finlandia	32.980,79	26.840,49	81,38%	2.917,96	8,85%	1.822,32	5,53%
Suecia	53.753,82	46.014,42	85,60%	3.618,95	6,73%	1.149,28	2,14%

Fuente: Eurostat. Elaboración propia

En la UE el gasto de las pensiones de jubilación representa de media más del 75% del total. Por este motivo es tan importante estudiar todas las variantes que afecten a este gasto y las consecuencias de los aumentos en el número de pensionistas y el número de años que estos perciban una pensión y serán pues sobre las que versara el presente trabajo.

Cada país europeo tiene la capacidad de decidir qué sistema de pensiones aplicar en el país. Por ello encontramos diferentes sistemas en los distintos países, como se aprecia en la tabla 3.2.

Tabla 3.2 Tipo de sistema de pensiones países europeos

Belgica	Prestación definida	Lituania	Sistema de puntos
Bulgaria	Prestación definida	Luxemburgo	Prestación definida
Rep.checa	Prestación definida	Hungrya	Prestación definida
Dinamarca	Prestación definida	Malta	Prestación fija
Alemania	Sistema de puntos	Países bajos	Prestación fija
Estonia	Prestación definida	Austria	Prestación definida
Irlanda	Prestación fija	Polonia	Cuentas nocionales
Grecia	Prestación fija	Portugal	Prestación definida
España	Prestación definida	Rumania	Sistema de puntos
Francia	Prestación definida	Eslovenia	Prestación definida
Croacia	Sistema de puntos	Eslovaquia	Sistema de puntos
Italia	Cuentas nocionales	Finlandia	Prestación definida
Chipre	Prestación definida (puntos)	Suecia	Cuentas nocionales
Letonia	Cuentas nocionales		

Fuente: Hernández de Cos et al. (2017). Elaboración propia

Los sistemas mayoritarios en Europa son los de prestación definida, en los que las cuantías dinerarias que reciben las personas jubiladas en un año son aportadas mediante las cotizaciones de los trabajadores en ese mismo año. Se fija pues la cuantía a percibir, según unos parámetros que son conocidos a priori, por lo que se conoce lo que una persona va a cobrar con antelación (Montero, 2019).

A demás de estos también encontramos:

- Los sistemas de prestación fija donde el importe de la pensión depende solo del periodo de cotización y las contribuciones anuales realizadas, dentro de unos rangos definidos por los países, como es el caso de Irlanda que fija una media de 48 semanas de contribución con un mínimo de 10. También se contempla la posibilidad de complementos fijos al alcanzar unas determinadas edades, vivir solo o tener personas a su cargo. (Montero, 2019)
- Cuentas nocionales, que surgen al inicio de la actividad laboral de los trabajadores y en las que se van acumulando las aportaciones a la Seguridad Social, con un incremento anual respecto a un tanto nocional de interés que fije el país de aplicación del sistema. En el momento de la jubilación, la cuantía que se ha acumulado en la cuenta se divide por el número de años que resten hasta llegar a la esperanza de vida media de la cohorte generacional de cada individuo (elEconomista.es, 2021).
- Sistemas de puntos, donde las cotizaciones de los trabajadores se convierten en puntos de manera proporcional respecto al salario medio. En el momento de la jubilación, los puntos acumulados se dividen entre el número de años cotizados.

El importe final de la pensión a percibir se obtiene pues de multiplicar el número anterior por el importe monetario del módulo que haya considerado la Cámara Nacional de Pensiones de acuerdo al saldo de los fondos de pensiones ese año (Duran Heras y Quilez Felez, 2010).

Pese a la existencia de diversos tipos de sistemas de pensiones en la UE, en todos los países nos encontramos con un mismo condicionante. Y es el aumento de la esperanza de vida. Estos aumentos de la esperanza de vida, si bien son motivo de alegría para todos los ciudadanos y podemos asimilarlos como un gran triunfo de las sociedades modernas, están provocando un daño voraz en la sanidad y los sistemas de pensiones (Ninet y Fernández, 2015). Esto se debe a que los años que las personas pasan retiradas -y cobrando pues una pensión- ha crecido exponencialmente y la tendencia es a que esto se mantenga en el futuro, como podemos ver en la tabla 3.3.

Tabla 3.3 Duración en años del retiro en los países europeos

	Hombres			Mujeres		
	2004	2019	2070	2011	2019	2070
Belgica	11,0	20,5	24,5	18,9	23	27,8
Bulgaria	7,0	14,2	21,4	16,2	19,7	25,6
Rep.checa	11,2	17,9	23,3	19,8	23,5	27,6
Dinamarca	10,4	18,5	19,8	15,2	21,9	22,6
Alemania	11,5	18,4	22,5	16,9	21,4	26,4
Estonia	8,7	16,5	19,3	19,0	21,5	22,9
Irlanda	11,1	19,6	23,8	16,1	23,0	27,6
Grecia	11,6	20,3	21,3	22,2	23,6	23,9
España	12,0	20,7	23,2	18,7	23,9	26,7
Francia	16,7	22,2	24,2	23,8	26,7	28,8
Croacia	7,8	17,2	23,7	16,8	22,8	27,2
Italia	13,0	19,6	21,2	20,7	22,0	23,5
Chipre	11,5	20,0	20,9	16,8	23,8	24,5
Letonia	3,6	15,7	22,5	16,5	20,3	24,5
Lituania	3,7	16,2	22,7	18,7	22,5	26,6
Luxemburgo	11,0	23,2	28,2	17,4	26,9	31,8
Hungria	6,7	15,9	21,9	15,2	21,0	25,4
Malta	16,4	21,2	24,8	21,2	25,1	28,9
Países bajos	11,9	18,3	20,0	16,5	22,2	24,5
Austria	11,4	20,3	25,3	22,1	25,3	28,4
Polonia	5,6	16,7	23,4	19,2	23,7	29,9
Portugal	10,0	18,4	21,5	16,8	23,1	25,8
Rumania	4,8	15,5	22,9	14,1	20,2	27,2
Eslovenia	8,5	20,3	25,0	17,8	24,6	28,6
Eslovaquia	8,3	17,6	23,9	16,0	22,9	28,4
Finlandia	10,4	19,6	21,8	17,5	24,0	24,9
Suecia	13,4	18,9	22,8	17,8	22,8	26,6

Fuentes: Eurostat, Missoc y European Commission (2021). Elaboración propia.

Según los datos de la comisión europea esto supone que en el 2019 los habitantes europeos pasaban más de un 31% de su vida adulta jubilados y las cifras en 2070 llegarían al 34%. Esto, unido al descenso de personas que ingresan a la población activa, configuran el grave problema con el que nos encontramos respecto a las pensiones.

Por este motivo en el año 2000 la Unión Europea, en la denominada estrategia de Lisboa (European Parliament, 2000), ya recomendó a los países europeos realizar progresivos aumentos en la edad de jubilación. Promoviendo con ello la vida activa y manteniendo mayor porcentaje de la población contribuyendo así al mantenimiento de los sistemas públicos de seguridad social (García Ninet, 2003). Las citadas recomendaciones, se plasmaron dentro del libro blanco (Comisión europea, 2012), en el que se hace hincapié en lo importante que es para lograr el mantenimiento y estabilidad de los sistemas de pensiones, lograr un correcto equilibrio entre años de vida laboral y años de jubilación. En esta agenda se plantean pues las siguientes recomendaciones:

- a) Vincular la edad de jubilación a los aumentos de la esperanza de vida
- b) Restringir el acceso a los planes de jubilación anticipada y a otras vías de salida temprana del mercado laboral
- c) Favorecer la prolongación de la vida laboral facilitando el acceso al aprendizaje a lo largo de la vida, adaptando los lugares de trabajo a una mano de obra más diversificada, desarrollando oportunidades de empleo para los trabajadores de más edad y fomentando el envejecimiento activo y saludable
- d) Igualar la edad de jubilación de hombres y mujeres y
- e) Fomentar la constitución de planes de ahorro privados complementarios para mejorar los ingresos de la jubilación.

Siguiendo las anteriores recomendaciones y cómo podemos ver en la tabla 3.4, la gran parte de los países ya están implementado medidas de aumento de la edad de jubilación, igualando la edad de jubilación de hombres y mujeres e incluso algunos de ellos vinculando la edad a los aumentos de la esperanza de vida.

Tabla 3.4 Cambios en la edad de jubilación en los países europeos

	Edad general de jubilación en 2022 (Edad legal)		Edad futura de jubilación (según normativa, a partir del año indicado)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Belgica	65		67 (2030)	
Bulgaria	66 años y 10 meses		67 (2023)	
Rep.checa	63 años 10 meses		65 (2030)	
Dinamarca	67;67*		68+ (2030)	
Alemania	65 años 10 meses		67 (2031)	
Estonia	64 años 3 meses		65 (2026)-65+(2027)	
Irlanda	66		67 (2031)	
Grecia	67		67+	
España	66 años y 2 meses		67 (2027)	
Francia	62		64 (2030)	
Croacia	65	63	65	
Italia	67		67+	
Chipre	65		65+	
Letonia	64 años 3 meses		65 (2025)	
Lituania	64 años 4 meses	63 años 8 meses	65 (2026)	
Luxemburgo	65		-	
Hungria	65		-	
Malta	63		65 (2027)	
Países bajos	66 años 7 meses		67+ (2025)	
Austria	65	60	65 (2033)	
Polonia	65	60	-	
Portugal	66 años 7 meses		66+	
Rumania	65	61 años 9-11 meses	-	63 (2030)
Eslovenia	65		-	
Eslovaquia	62 años 10 meses		64 (2030)	
Finlandia	64-68;65*		65 (2027);65+(2030)	
Suecia	62-68;65*		63-69 (2023), 63+ (2026); 66 (2023), 66+ (2026)	

*Finlandia, Suecia, Dinamarca y Noruega: la edad de jubilación de la pensión nacional (no basada en ingresos) se ha separado de la edad de la pensión vinculada a las cotizaciones (ingresos) con un punto y coma (;).

"+": indica que el aumento de la edad de jubilación se vinculará al aumento en la esperanza de vida

Fuente: Finnish Centre for Pensions (2023). Elaboración propia

3.1.1. Sistema español de pensiones

Pese a que en el año 1900 se formula en España la Ley de Accidentes de Trabajo, la que podemos considerar la precursora y la que sienta las bases de los sistemas de pensiones españoles y sufre varias modificaciones y cambios (en la figura 8.1 del anexo se puede encontrar una explicación detallada de esta evolución) no es hasta el Pacto de Toledo (España, 1995) que encontramos el origen del actual sistema de pensiones que impera en España. El 6 de abril de 1995, el Congreso de los Diputados aprueba el citado pacto con 15 recomendaciones originales, las cuales han sido modificadas y actualizadas en numerosas ocasiones.

Como indicamos en el apartado anterior el sistema de pensiones español es un sistema de prestación definida, pero se ha de tener en cuenta que el sistema español tiene dos modalidades fundamentales, una asistencial y otra contributiva obligatoria (Hernández de Cos et al., 2017) existiendo entonces pensiones contributivas y no contributivas.

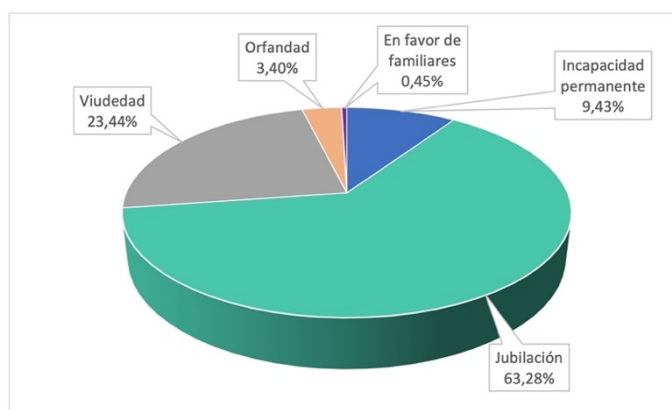
Pensiones contributivas: Son aquellas prestaciones económicas y de duración indefinida, aunque no siempre, cuya concesión está generalmente supeditada a una previa relación jurídica con la Seguridad Social (acreditar un período mínimo de cotización en determinados casos), siempre que se cumplan los demás requisitos exigidos. La cuantía depende de las aportaciones realizadas (Ministerio de Inclusion Seguridad Social y Migraciones, s. f.).

Pensiones no contributivas: Son prestaciones económicas que se reconocen a aquellos ciudadanos que, encontrándose en situación de necesidad protegible, carezcan de recursos suficientes para su subsistencia en los términos legalmente establecidos, aun cuando no hayan cotizado nunca o el tiempo suficiente para alcanzar las prestaciones del nivel contributivo (Ministerio de Inclusion Seguridad Social y Migraciones, s. f.).

Las pensiones de tipo contributivo son las que predominan en el sistema español y dentro de estas podemos encontrar diferentes tipos: pensiones de jubilación, viudedad, incapacidad permanente, orfandad y en favor de familiares.

En el gráfico 3.1 podemos ver como las pensiones de jubilación son las más importantes y, por tanto, y como ya comentamos en el apartado anterior, las que tendremos en cuenta en el desarrollo del trabajo. Esto es así ya que por número serán las que más harán variar el gasto español en pensiones y sobre las que es entonces necesario hacer un estudio en profundidad.

Gráfico 3.1 Distribución de las pensiones contributivas por tipos



Fuente: Ministerio de inclusion, seguridad social y migraciones (2023a). Elaboración propia

El sistema de pensiones español se fundamenta en 5 pilares básicos (BBVA, 2023):

1. Principio de reparto: los trabajadores en activo deben destinar una parte de su salario, la cotización a la seguridad social, para financiar las prestaciones existentes. Esto supone que las cotizaciones del trabajador se utilizan para pagar a los pensionistas.
2. Principio de proporcionalidad contributiva: se debe mantener una relación directa entre la cuantía de la prestación a recibir con las cantidades que se hayan aportado al sistema público y el periodo durante el cual se han producido las aportaciones.
3. Principio de universalidad: todas las personas tienen derecho al cobro de una pensión. Mediante pensiones contributivas aquellos que hayan cotizado a la seguridad social y mediante pensiones no contributivas aquellos que no hayan cotizado, con el fin último de salvaguardar sus necesidades primarias.
4. Principio de gestión pública: la Seguridad Social estará gestionada y financiada por organismos y entidades públicas.
5. Principio de suficiencia de prestaciones: se debe de asegurar el mantenimiento de las necesidades básicas mediante la cuantía recibida de pensión.

Vistos los 5 pilares básicos del sistema podemos vislumbrar los posibles problemas que se pueden plantear. Al estar ante un sistema de reparto, aumentos muy pronunciados en el grupo de jubilados, descensos en el grupo de personas cotizantes o combinaciones de ambas producirán inestabilidades en el sistema e inseguridades sobre su viabilidad (Conde-Ruiz, 2017). Posteriormente analizaremos los retos demográficos que afectan a la población europea y española y que pueden poner en jaque el sistema tradicional que hasta ahora conocíamos.

Mucho tiempo ha pasado desde que se introdujera en España algo parecido a un sistema de pensiones (en el anexo 1 se ha ce un repaso de las modificaciones y diferentes leyes) hasta llegar a la legislación actual. Debemos recordar que la Constitución Española, desde 1978, ya recoge la existencia de un sistema de seguridad social y una pensión de jubilación, con el fin de protegerla. A este respecto podemos encontrar en la Constitución Española lo siguiente:

El artículo 41 regulará la existencia de una seguridad social.

Artículo 41: “Los poderes públicos mantendrán un régimen público de Seguridad Social para todos los ciudadanos, que garantice la asistencia y prestaciones sociales suficientes ante situaciones de necesidad, especialmente en caso de desempleo. La asistencia y prestaciones complementarias serán libres.”

Así mismo el artículo 50 de la Constitución Española regula el derecho a una pensión pública cuando se alcanza la tercera edad.

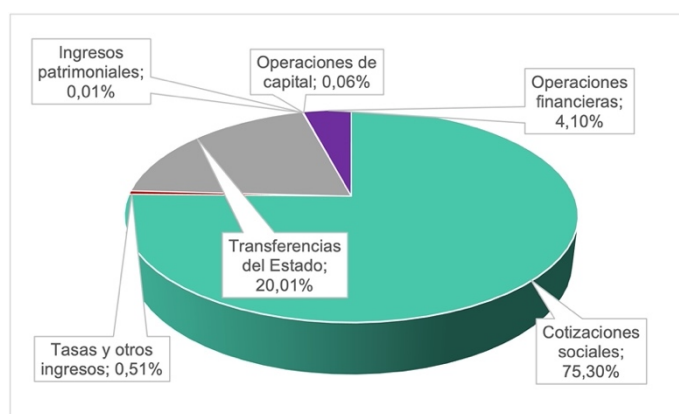
Artículo 50: “Los poderes públicos garantizarán, mediante pensiones adecuadas y periódicamente actualizadas, la suficiencia económica a los ciudadanos durante la tercera edad. Asimismo, y con independencia de las obligaciones familiares, promoverán su bienestar mediante un sistema de servicios sociales que atenderán sus problemas específicos de salud, vivienda, cultura y ocio.”

A demás de esto la ley actual que regula la Seguridad Social español y consigo el sistema de pensiones es el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

Una vez conocido el sistema español de pensiones es momento de conocer como este funciona y las particularidades del mismo.

Como ya indicamos anteriormente el sistema español de pensiones se financia con las aportaciones de los trabajadores mediante cotizaciones a la seguridad social, y aunque es la mayor vía de financiación no es la única. En el gráfico 3.2 podemos ver las demás vías y su porcentaje de contribución.

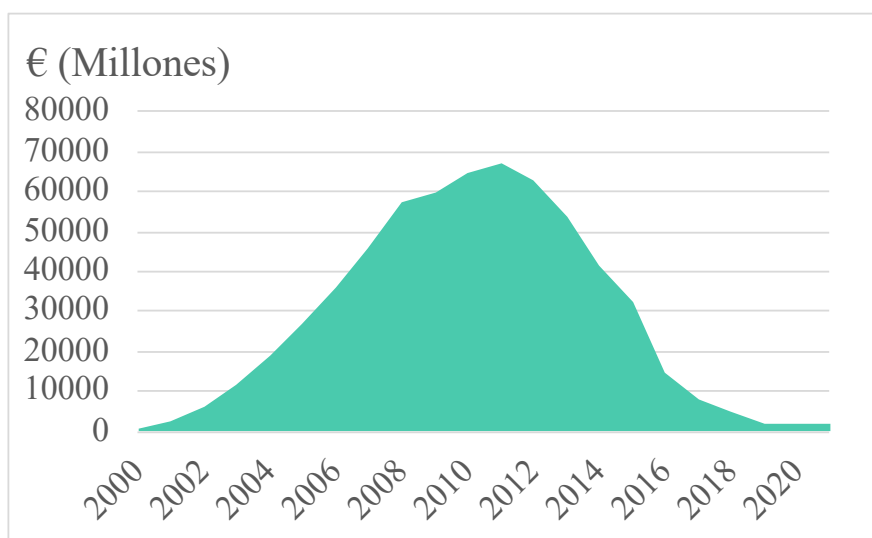
Gráfico 3.2 Vías de financiación de la Seguridad Social española



Fuente: Ministerio de inclusion seguridad social y migraciones (2023b). Elaboración propia

Con estos ingresos, el Sistema de la Seguridad social se encarga de financiar su actividad y según se recogió en el pacto de Toledo, con los excedentes se generaría el Fondo de Reservas. Este fondo, al que también se conoce como “hucha de las pensiones”, se creó en 1995 como respuesta a las crisis para garantizar el poder adquisitivo de los pensionistas. A demás de recoger los excedentes, serviría como sistema de pagos en momentos de escasez. Desde el año 2000 hasta 2011 este fondo recogió los excedentes de las cotizaciones, pero desde este momento ha sufrido un proceso de vaciado, como se aprecia en el gráfico 3.3.

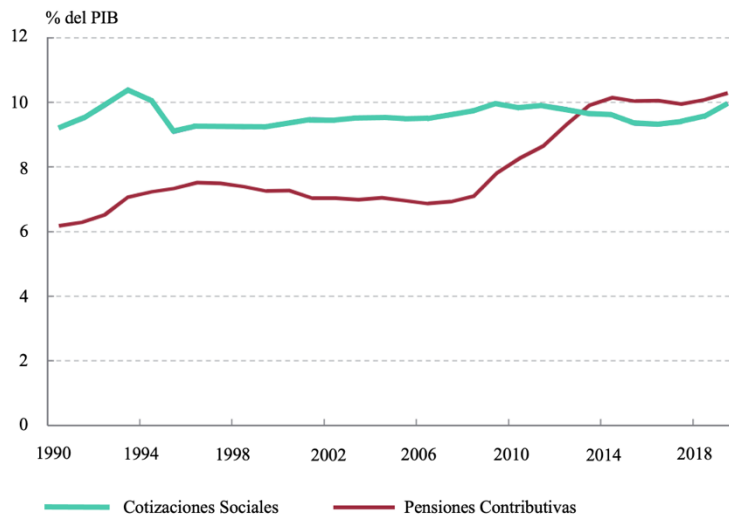
Gráfico 3.3 Evolución del fondo de reservas



Fuente: Ministerio de inclusion seguridad social y migraciones (2023b). Elaboración propia

Esta tendencia es muy preocupante, ya que todas las reservas que se acumularon en los años de bonanzas se han consumido y las expectativas de futuro no son prometedoras. Según indica el Banco de España en un documento ocasional al respecto de las pensiones españolas (Hernández de Cos, 2021) el Sistema de la Seguridad Social registró en 2019, por octavo año consecutivo, un desequilibrio en su saldo no financiero y este deterioro ha ido consumiendo así ,prácticamente en su totalidad, el fondo de reservas. Este hecho parece obedecer a los incrementos que se han producido en pensiones contributivas que ya han superado, y con creces, los ingresos por cotizaciones sociales, como podemos ver el gráfico 3.4.

Gráfico 3.4 Ingresos por cotizaciones y gasto en pensiones



Fuente: Ministerio de inclusion seguridad social y migraciones (2023b). Elaboración propia

Como veremos más adelante, el gasto en pensiones se ve muy afectado por el factor demográfico, con lo que los cambios que a este respecto se produzcan en los países tendrán grandes repercusiones y a tenor de los datos parecen estar detrás del desastroso momento que las pensiones españolas y europeas están viviendo.

3.2. EL CONTEXTO DEMOGRÁFICO DE LA UNIÓN EUROPEA

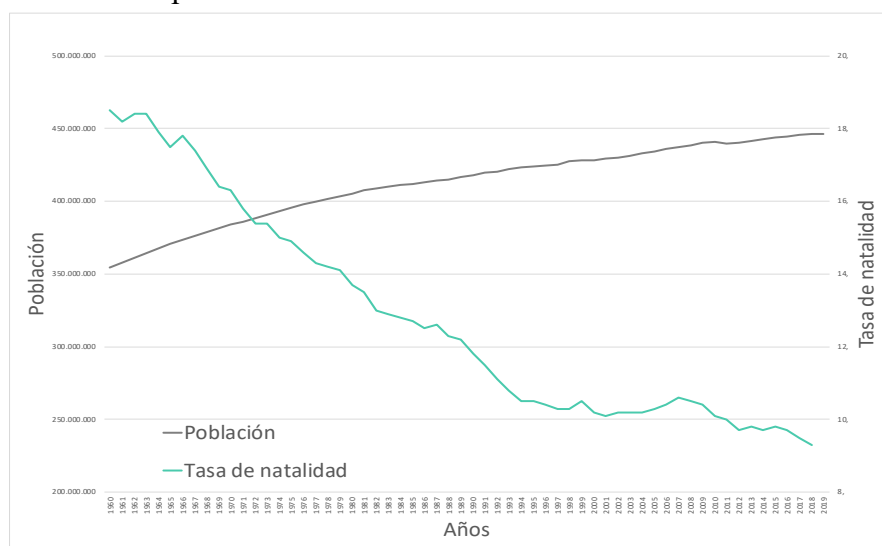
Como ya hemos visto en el punto anterior los sistemas de pensiones de los principales países, entre los que se encuentra España, funcionan con un modelo de reparto. Este modelo se basa en dotar a la población inactiva, principalmente por haber llegado su momento de retiro, de una pensión que les sirva de sustento. Esta pensión se financia a partir de lo recaudado por las cotizaciones obligatorias que realicen las personas en activo (Gutiérrez Bengoechea, 2017). La clave de este sistema, y donde reside la gran incógnita del mantenimiento a futuro, es la solidaridad entre generaciones, es decir, la población activa ha de pagar las pensiones de las personas jubiladas. La incógnita se genera pues dado el importante aumento que estamos viendo de población envejecida. Los sistemas de reparto estuvieron garantizados durante los últimos años, desde el gran aumento poblacional del baby boom, época de inicio de estos sistemas en los países europeos. El aumento poblacional, unido a esperanzas de vida más reducidas que las actuales garantizaban el mantenimiento de estos sistemas, a diferencia de lo que vemos en la actualidad (Riquelme Perea y Manzanares Gutiérrez, 2019). Y en estos momentos, y desde hace ya varios años, cada vez vemos un aumento de la población y mayores esperanzas de vida, una población cada vez más envejecida y una drástica reducción de los nacimientos. Todo esto está produciendo que la pirámide poblacional se ensanche en partes altas y se reduzca en las bajas, comprometiendo el sistema de pensiones tal cual lo conocemos en la actualidad. Es de vital importancia que entendamos que este aumento de la esperanza de vida es un gran triunfo de las sociedades actuales. Como indicó en 1999 la directora general de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2002) “el envejecimiento de la población es, ante todo y sobre todo, una historia del éxito de las políticas de salud pública, así como del desarrollo social y económico alcanzado por los países”. No obstante, los nacimientos cada vez son menores y los ciudadanos más longevos, por lo que los sistemas de salud y la población activa de los estados miembros deben hacerse cargo de un mayor número de individuos y la presión sobre ellos se ve acrecentada.

Es más que evidente el problema demográfico europeo: tendencia al envejecimiento de la población, el alargamiento de la vida, tener hijos a una edad más avanzada...como se puede apreciar en las estadísticas anuales de la Unión Europea (Eurostat, 2022).

3.2.1. La población crece y la esperanza de vida aumenta

Las modificaciones en la población constituyen un importante factor de cambio en las sociedades (Durkheim, 1987), motivo el por el cual sería conveniente empezar a indagar en la demografía de la unión europea por los cambios acaecidos en el número de personas que pueblan a los países integrantes. A partir del desarrollo producido por la revolución industrial, Europa vio un rápido crecimiento en la población, motivado también por el descenso en la mortalidad. Las desigualdades que se produzcan por diferencias económicas entre las diferentes clases sociales pueden afectar a la salud (O'Donnell, 2009), motivo por el cual si analizamos la evolución de estas desigualdades podremos ver si las políticas que los estados aplican son válidas para paliar estas desigualdades (Dalstra et al., 2002). Si esto se complementa con medicina, al igual que lo hacía Fries (1980) se puede llegar a entender mejor por qué aumentó la esperanza de vida durante el siglo XX. Como decíamos previamente, el descenso en la mortalidad tuvo un gran impacto, y esto se produjo gracias al avance de la medicina. Los modelos de envejecimiento y enfermedad propuestos por Fries aún son aplicados en la actualidad. Son varios autores los que profundizan en la idea de que es difícil parar el aumento de población sin la existencia de factores de peso que paren su aumento, como pueden ser guerras o enfermedades (Malthus, 1993). Gracias a los avances tecnológicos, la explosión demográfica es más que notable y se trasporta hasta la época del “baby boom” de la postguerra sustentado en la alta tasa de fecundidad existente. En 1964 la tasa de natalidad alcanzó su máximo, y a partir de ese momento comenzó a descender, pero la población no ha seguido la misma tendencia.

Gráfico 3.5 Relación población-natalidad

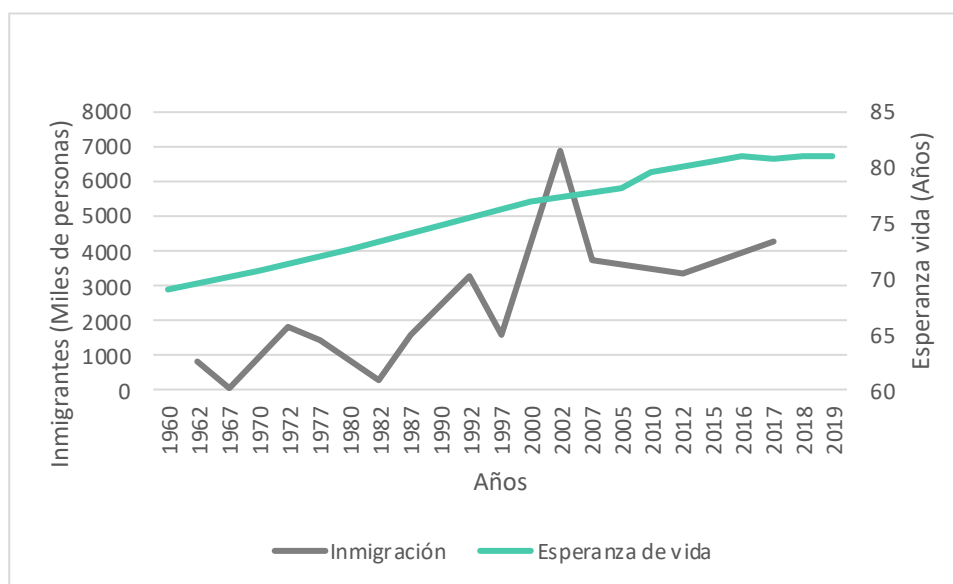


Fuente: Eurostat. Elaboración propia

Desde 1960 a 2019 la población europea aumentó cada año, llegando a un crecimiento acumulado de 101,7 millones de habitantes, lo que sería un 0,4% interanual, como podemos apreciar en el gráfico 3.5. Este crecimiento de la población históricamente ha ido reflejando el cambio demográfico natural, esto es el número total de nacimientos menos el número total de defunciones, contra los patrones migratorios. En 1964 los nacimientos superaban las defunciones, pero a partir de ese momento la diferencia ha ido disminuyendo y la esperanza de vida aumentando haciendo disminuir así la tasa natural de crecimiento de la población. Para 2003, el crecimiento natural casi se había equilibrado debido a la baja diferencia entre nacimientos y defunciones (Eurostat, 2016).

La disparidad observada en el aumento de la población y el descenso de la natalidad es explicada por el aumento progresivo de la esperanza de vida en un primer momento y el aumento en la inmigración (Gráfico 3.6).

Gráfico 3.6 Relación entre la esperanza de vida y la inmigración



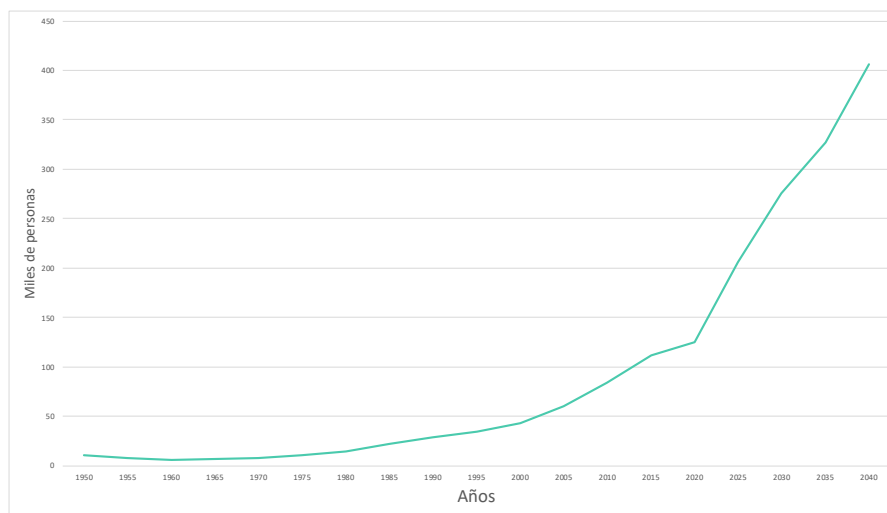
Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia

En el gráfico 3.5 veíamos como la natalidad caía desde 1960, mientras que en el gráfico 3.6 vemos como la inmigración y la esperanza de vida aumentan, motivos que permiten que la población siga en ascenso.

En demografía es sumamente importante el estudio de la esperanza de vida y también la mortalidad. Las modificaciones en la esperanza de vida pueden implicar la necesidad de revisar políticas sanitarias y de seguridad social por parte de los estados. Estos deberán, en base a esta información, ajustar los tipos de interés y las pensiones (Zaidi, 2012).

Otro hito de la sociedad europea es el aumento de la población centenaria. Según recogieron Vaupel y Jeune (1995), entre 1870 y 1879, la media de personas que superaban los 100 años era muy baja, tres personas en Dinamarca, cuatro en Suecia o tan solo una en Finlandia. Pero en la segunda mitad del siglo XX, la tendencia cambió unida al aumento de la esperanza de vida, lo que representa un rasgo característico del envejecimiento demográfico europeo.

Gráfico 3.7 Variación en el número de población centenaria



Fuente: Naciones Unidas. Elaboración propia.

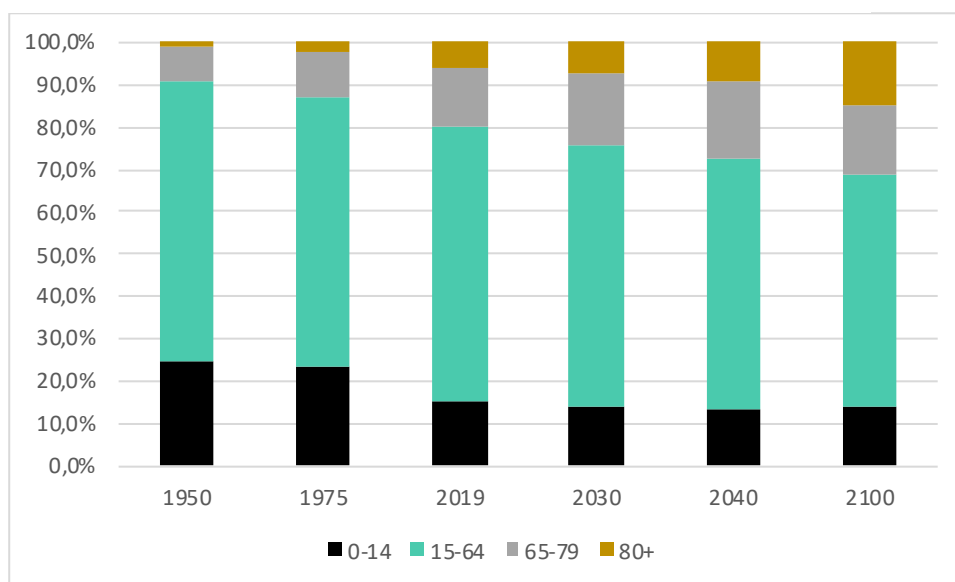
En el gráfico 3.7 se puede apreciar el aumento de población centenaria hasta el momento actual, así como una previsión a futuro. Se podría considerar la existencia de dos hipótesis acerca de la existencia y prevalencia de individuos que superen los cien años. Una hipótesis vendría a determinar que la vida humana tiene una esperanza máxima, es decir, la longevidad depende de la genética. La otra hipótesis nos indicaría que el aumento experimentado en personas centenarias responde a condiciones sociales, por lo que la esperanza de vida no tiene un máximo establecido, si no que depende del país y su desarrollo (Bezrukov y Foigt, 2005). Aunque ambas hipótesis pueden tener validez, es más que patente que los factores socioeconómicos, como la educación, los avances sanitarios y el acceso de la población a ellos o el grado de urbanización han tenido y tienen un papel crucial en el aumento de la esperanza de vida. Y es que el aumento de personas centenarias en Europa ha venido acompañado por grandes avances en estos factores socioeconómicos que antes hemos citado y que diferencian al área geográfica europea de otras áreas menos desarrolladas en las que los individuos que superan la centena de edad son escasos.

3.2.2. La población europea cada vez está más envejecida

Es más que notable que la esperanza de vida actual es la más alta en la historia, lo que está provocando que exista cada vez un mayor número de personas ancianas en Europa. Pero esta tendencia no se ve mantenida por los nacimientos, como veremos más adelante. Esta tendencia se puede ver como un problema social o afrontarla como un triunfo de la sociedad actual, donde las condiciones de vida, los avances tecnológicos y el gasto sanitario de las regiones europeas están permitiendo a los ciudadanos vivir más y mejor que antaño. El principal peligro del envejecimiento de la población, amén de que no se vea contrarrestado por la natalidad, está en que los países no se preparen bien y con antelación a esta nueva tendencia.

El envejecimiento de la población lo podemos asimilar como el aumento del porcentaje existente de personas mayores que viven en nuestras sociedades (Zaidi et al., 2008).

Gráfico 3.8 Variaciones en la distribución de la población

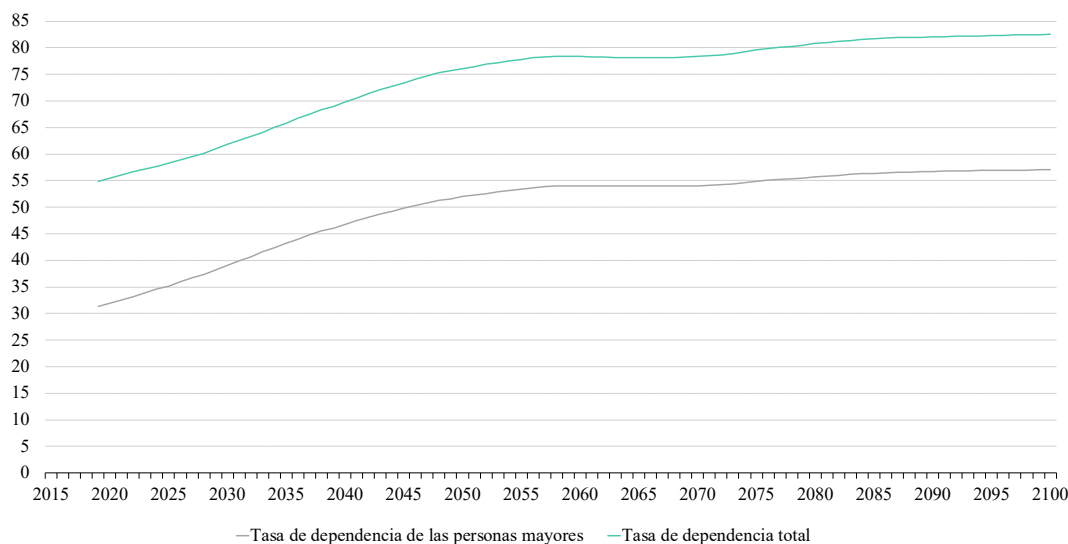


Fuente: Eurostat. Elaboración propia

Es preocupante la evolución que podemos apreciar en el gráfico 3.8 de la distribución de la población dividida por grupos de edad (Entre 0-14, 15-64 población en edad trabajadora, 65-79 jubilados y 80+ jubilados más longevos). Y como ha ido cambiando paulatinamente con el paso de los años reduciéndose los grupos de edad inferiores y aumentando los más altos. Además, la estimación que se baraja en la actualidad para el futuro tampoco es nada halagüeña. En estos 150 años de datos se puede apreciar la citada disminución del grupo inferior (nacimientos y población joven), una pequeña reducción en el grupo intermedio (población en edad de trabajar) y un aumento significativo en la

población “senior”, viendo como continua la tendencia del envejecimiento de la población. Este crecimiento en el número de personas mayores lleva aparejado un aumento también significativo en la tasa de dependencia, como se puede observar en el gráfico 3.9.

Gráfico 3.9 Proyecciones de la tasa de dependencia total y de personas mayores en los 27 países de la UE.

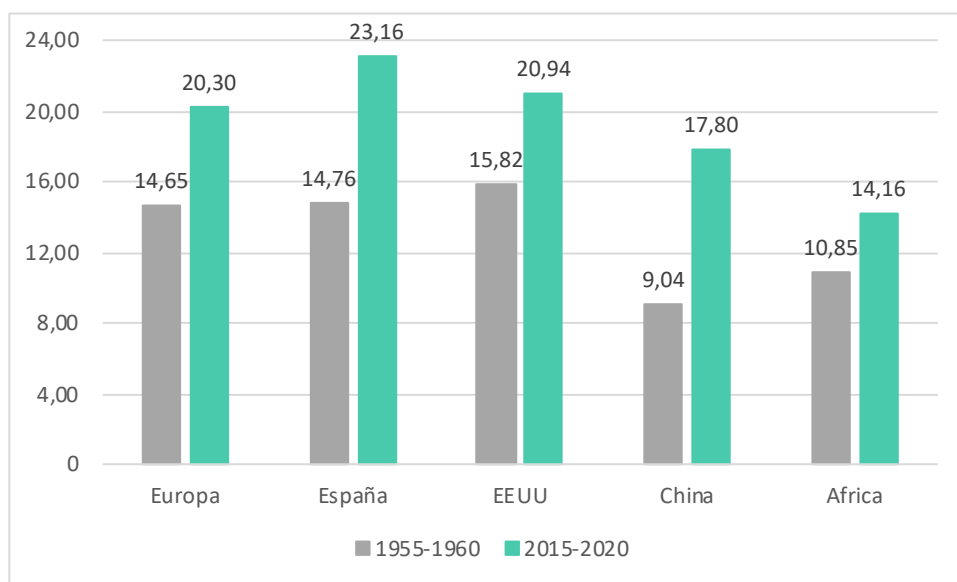


Fuente: Eurostat. Elaboración propia

La tasa de dependencia total implica que tanto en la infancia como en la vejez las personas necesitan ser mantenidas por la población que se encuentra en edad de trabajar, ya sea a través de la familia en el primer caso o del estado en el segundo. En el caso de la dependencia de las personas mayores la relación se produce con respecto a las personas en edad de trabajar, lo que genera una dependencia en cuanto al mantenimiento de las pensiones y los subsidios públicos a la vejez y tensionando el sistema sanitario público. Pese a que en Europa exista una mayor esperanza de vida saludable, una vez en la vejez las posibilidades de sufrir enfermedades o discapacidades aumentan, por lo que de manera gradual muchas de las personas mayores pueden volverse frágiles y/o dependientes y precisar de cuidados de larga duración. El fomento que apliquen los países en la salud y la prevención de enfermedades, a través de estilos de vida saludables, seguridad en el trabajo y una vida social activa pueden favorecer la desaparición o el retardo en la aparición de estos problemas (Comisión Europea, 2021).

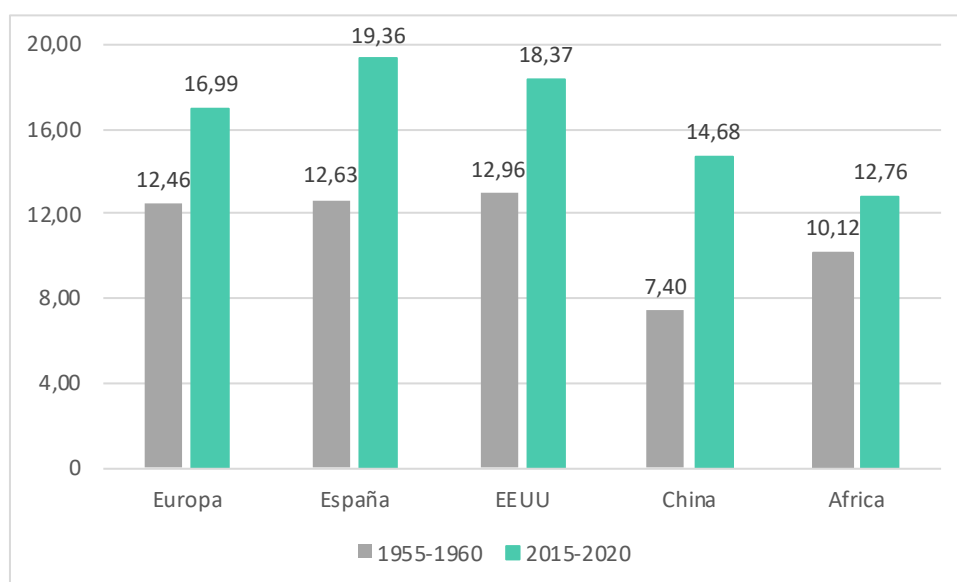
Otra de las claves del envejecimiento de la población está en que la esperanza de vida aumenta, esto es que las personas que se jubilan con 65 años, hoy en día tienen esperanzas de vivir entorno a 5 años más que hace unas décadas, y este aumento es más notable en las mujeres que en los hombres, como se puede observar en los gráficos 3.10 y 3.11. Este fenómeno se puede observar que no solo se da en países o regiones desarrolladas, ya que en el caso de África ocurre lo mismo, pero este fenómeno no es objeto del tema de estudio de este trabajo.

Gráfico 3.10 Hembras mayores de 65 años



Fuente: Naciones Unidas. Elaboración propia

Gráfico 3.11 Varones mayores de 65 años



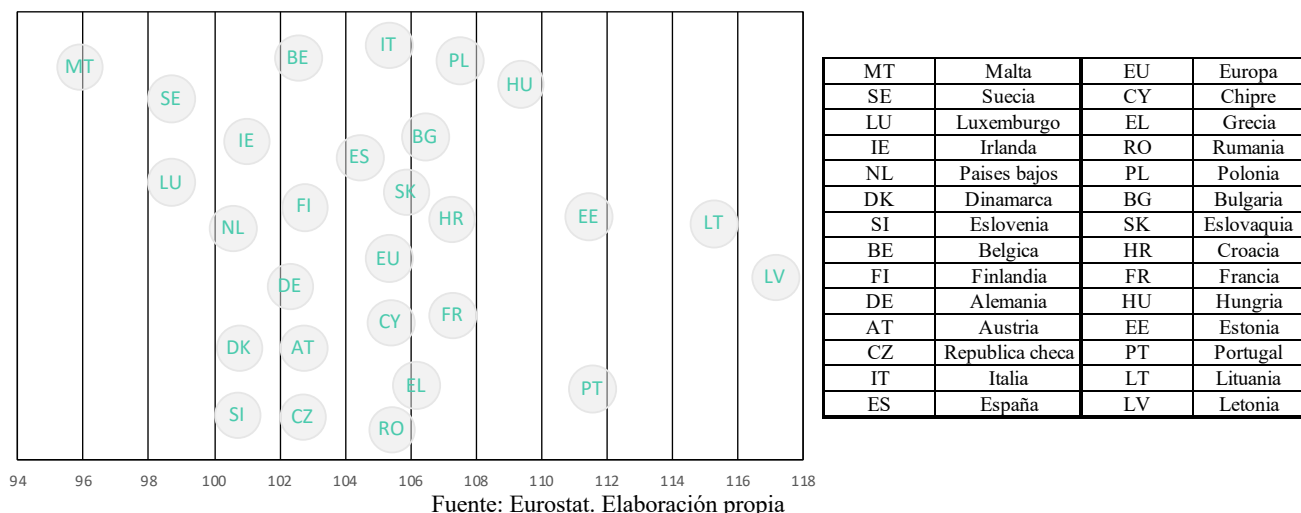
Fuente: Naciones Unidas. Elaboración propia

Europa siempre ha sido un adelantado en políticas innovadoras en el pasado siglo con las que proporcionar recursos y servicios a las personas mayores. Es aquí donde nacen los primeros lugares especializados en el cuidado de las personas mayores y es también en Europa donde surgen las pensiones a los jubilados, con Alemania como primer país en implementarlas. El aumento de la población en edad de percibir una pensión, la mayor esperanza de vida de las personas jubiladas y la disminución de la masa de personas en edad de trabajar provoca dudas o preocupaciones de si los estados serán capaces de mantener las pensiones y los cuidados a los jubilados ya que hay más personas y durante más tiempo en situación de percibir una pensión. Esto conlleva a que tengamos que cambiar o encontrar nuevas formas de nivelar la interacción generacional, ya que de continuar por este camino una de cada tres personas tendrá más de 65 años. Es una necesidad de primer orden para los países europeos encontrar una fórmula que permita seguir manteniendo las pensiones y los cuidados necesarios a la vez que haga que estos gastos no conviertan a los ancianos una carga para el resto de la población (Zaidi et al., 2008).

3.2.3. Hay más mujeres que hombres y son más longevas

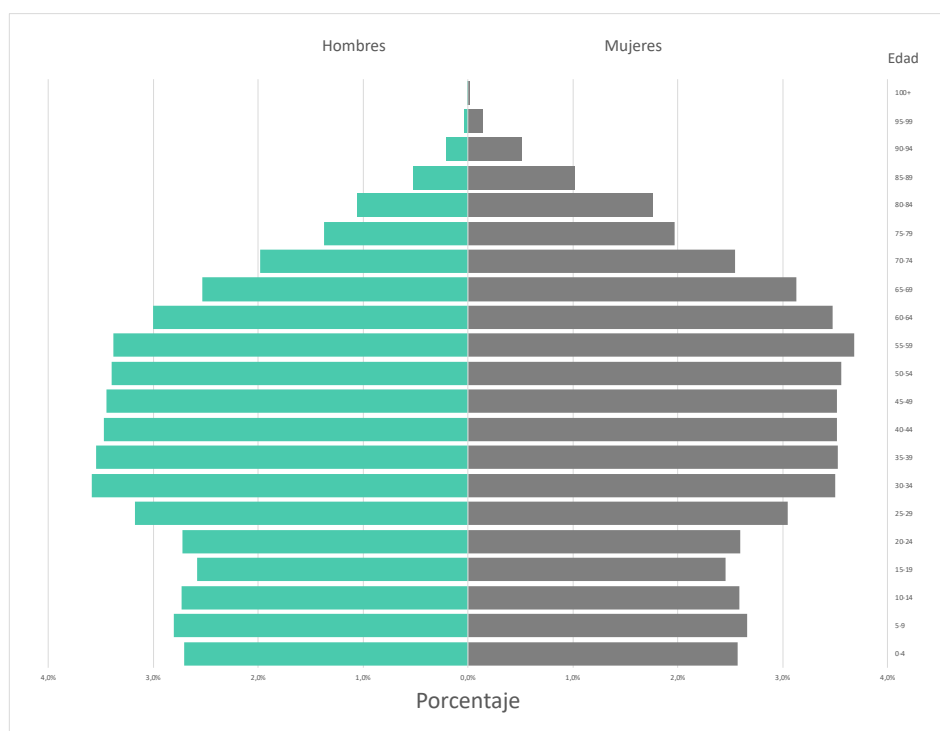
En la vida de las personas hay una serie de acontecimientos que nos marcan: el comienzo de nuestros estudios, el paso a la edad adulta, estrenar independencia, entrar al mercado laboral, casarse, tener hijos, jubilarse e incluso el momento de la defunción. Y hay una gran diferencia entre hombres y mujeres. Y es que las mujeres europeas tienen una esperanza de vida ciertamente superior a la de los hombres. En el año 2019 la media europea para las mujeres era de 83,7 años mientras que para los hombres era de 78,2 años, lo que significa una diferencia de 5,5 años. Esta esperanza de vida mayor provoca que la población femenina en Europa sea mayor que la masculina, con 105 mujeres por cada 100 hombres en el año 2019. Es importante destacar que esta mayor población femenina se da en el grupo de personas de más de 65 años, donde la población femenina representa un 33% más que la masculina, al contrario de lo que sucede en el grupo de población de menores de 18 años, donde la población masculina es un 5% superior a la femenina (Eurostat, 2019b). En el gráfico 3.12 podemos ver la cantidad de mujeres por cada 100 hombres en los diferentes países europeos.

Gráfico 3.12 Número de mujeres por cada 100 hombres



Podemos observar cómo prácticamente en todos los países de Europa hay una población femenina superior a la masculina. La dieta mediterránea, los avances tecnológicos y unos mejores hábitos saludables parecen ser la clave para lograr unas mujeres más longevas. En el gráfico 3.13 se presenta la pirámide poblacional europea, la cual representa la distribución de la población por sexo y rango de edad y a partir de la cual se puede obtener una idea de las diferencias existentes.

Gráfico 3.13 Pirámide poblacional de Europa



Gracias a la pirámide poblacional podemos ver claramente lo que venimos comentando respecto a las mujeres. La población joven es mayor en los hombres, se iguala en el tramo de edades de personas en activo y hay una predominancia de mujeres en lo alto de la pirámide, donde se sitúa la población más longeva. Pese a esta predominancia femenina en el total de la población, aún existen muchas desigualdades entre hombres y mujeres. Es raro el día que no surjan noticias en los medios acerca de la brecha salarial, nuevas iniciativas para aumentar la presencia de mujeres en puestos directivos, la conciliación o la fecundidad. Es por estas desigualdades que aún se ven presentes, que los estudios en demografía nos permiten conocer la distribución de las sociedades y los cambios que se van sucediendo para ver la evolución pasada y ajustar las políticas y directrices necesarias para que la sociedad avance hacia una final igualdad. Esta importancia por la igualdad de género se puede apreciar en programas como el denominado “Objetivos de desarrollo sostenible”, promulgado en 2015 por Naciones Unidas y que pretende mejorar la calidad de vida de la población, incorporando metas específicas al respecto de la situación de la mujer (Gorfinkiel y San Miguel, 2019).

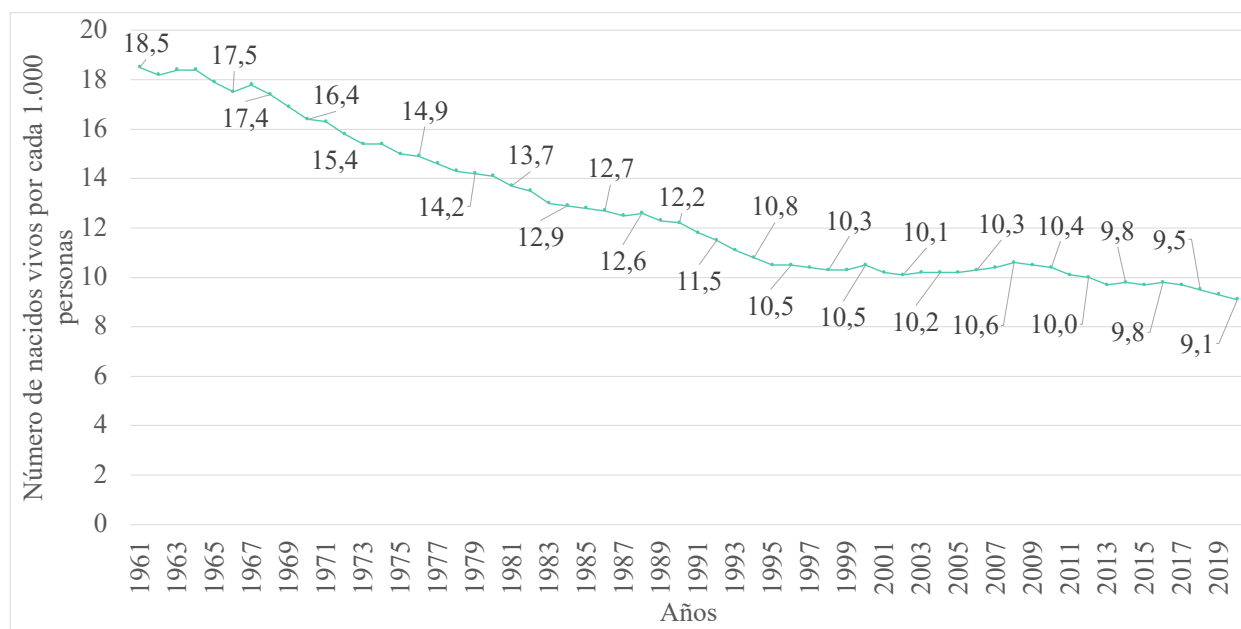
La pregunta que nos hacemos entonces es ¿por qué las mujeres viven más que los hombres? La respuesta parece estar en cuestiones biológicas, según el artículo publicado en la revista *Biology Letters* (Xirocostas et al., 2020). Los cromosomas y no el género parecen tener la explicación a esta cuestión. Y es que en el artículo se detalla que la presencia de dos pares de cromosomas idénticos (Cromosomas XX en la mujer y XY en los hombres) hacen que uno sea la copia del otro y actúe como una “copia de seguridad” ofreciendo un “efecto protector”. El estudio se realizó sobre 229 especies animales y arrojaron unos resultados de un promedio de un 17,6% más de esperanza de vida que los individuos con un solo cromosoma o dos diferentes entre sí. Y es que según Xirocostas (2020) “Si tiene una copia funcional de un gen, su cuerpo lo usará automáticamente, anulando el que no funciona”.

En cualquier lugar estos aumentos en la esperanza de vida no son un avance total si no van unidos a un envejecimiento saludable, ya que todo parece indicar que pese a que las mujeres son cada vez más longevas, también aumenta la tasa de dependencia de las mismas por lo que si se iguala el envejecimiento libre de discapacidad las diferencias entre sexos se reducen, viéndose así que quizás la mujer no es más longeva pero si más resistente (Coto Montes, 2020).

3.2.4. En Europa se reducen los nacimientos

En la unión europea de los 27 países las mujeres europeas tenían una media, en el año 2019, de 1,53 hijos cada una, según datos de Eurostat, cayendo así en la denominada “trampa de la baja fecundidad” (Lutz y Skirbekk, 2005) y situándose por debajo de los 2,1 hijos por mujer necesarios para cubrir el reemplazo generacional. Mantener un estado de bienestar y un crecimiento económico pasan por la necesidad de mantener la tasa de fecundidad por encima del citado umbral de reemplazo, ya que las tasas de dependencia también van en aumento (Esping-Andersen et al., 2013). La Unión Europea considera de vital importancia mantener el nivel de natalidad y que se garantice el umbral de reemplazo, motivo por el cual lanzo el libro verde (European Commission, 2005) *Ante los cambios demográficos: una nueva solidaridad entre generaciones*, en el cual se detalla la problemática y la preocupación de la Unión Europea al respecto. Esta caída en los nacimientos vino precedida por el llamado “baby boom” que se produjo después de la segunda guerra mundial, con lo que esos niños del “baby boom” hoy en día están llegando a su jubilación. Esta caída de los nacimientos viene a refutar, (Guinnana, 2011; Jones y Tertilt, 2008), la teoría de los crecimientos de población asociados a los aumentos en la riqueza de las naciones que en 1798 formulo Malthus en Ensayo sobre el principio de la población, ya que desde la mitad del siglo XIX no se ha mantenido esta relación, sino que las tasas de fecundidad y natalidad se han visto reducidas, como se puede apreciar en el gráfico de evolución (Gráfico 3.14).

Gráfico 3.14 Tasa bruta de natalidad



Fuente: Eurostat. Elaboración propia

Según los demógrafos, el imparable descenso en la natalidad puede provocar que se revierta la tendencia de crecimiento de la población que hasta el 2019 hemos observado. Puede que estos cambios y la reducción de población reduzcan la presión que existe sobre los limitados recursos y que se estanque el cambio climático, aunque las consecuencias que estos cambios demográficos pueden producir aún son desconocidos. La tendencia actual en Europa es a que las mujeres retrasen el momento de tener hijos y que, debido en parte a que los avances actuales en salud reducen las posibilidades de muerte de los recién nacidos y los niños, se haya producido un cambio de mentalidad y se hayan reducido los nacimientos (Bloom y Canning, 2006). Este cambio demográfico es importante por varios factores:

- Este descenso en la natalidad provoca una disminución de la población activa, lo que implica un menor crecimiento económico.
- Europa puede ver como sufre una debilidad política y económica ante países o regiones más dinámicos y que tienen una demografía más fuerte.
- Debido al descenso en la natalidad de los ciudadanos europeos, la unión necesitará importar fuerzas de otros lugares. Como se ha visto con anterioridad en Europa, integrar a estos grupos y hacer que se sientan europeos no es del todo fácil.
- Como ya se ha comentado al hablar del envejecimiento de la población, el descenso de la natalidad es un factor determinante de este envejecimiento, lo que provoca un gran impacto en las finanzas públicas. Se aumenta el gasto sanitario y de atención a las personas mayores, se reduce la recaudación de impuestos y cotización a la seguridad social y aumentan los pagos de pensiones, sumado al descenso de población en edad de contribuir al pago de las mismas.

Para revertir esta situación en Europa se han llevado a cabo diferentes políticas relacionadas con el estado de bienestar. Algunos estudios intentan analizar las relaciones entre políticas sociales y fecundidad. El más detallado es de Gauthier y Hatzius (1997), los cuales encuentran efectos muy leves, como por ejemplo los subsidios por hijos cuyos efectos son prácticamente nulos. La relación más fuerte encontrada es respecto a las políticas de conciliación laboral y familiar, como pueden ser los permisos de maternidad o paternidad, y, muy especialmente, las escuelas infantiles (Castles, 2003; Sleebos, 2003). El estudio de Hank y Kreyenfeld (2002) indica que en el caso de Alemania no existe esta relación, pero esta disparidad puede ser explicada por la baja existencia de estas escuelas infantiles y las grandes presiones del gobierno alemán para que las madres de niños de

temprana edad se mantengan alado de sus hijos para cuidarlos. Sea como fuere es muy probable que en un futuro veamos como las políticas para fomentar la natalidad en Europa irán encaminadas por este lugar.

Para terminar de hablar del descenso en los nacimientos se debería comentar la aportación de los inmigrantes a la natalidad europea. Y es que la inmigración que llega a Europa tiene una estructura de edad más joven y una tasa de fecundidad más elevada, lo que puede contribuir a mantener los niveles y que no descienda más de lo que ya hacen y la consiguiente posibilidad de que la población disminuya y/o envejezca (Lutz y Scherbov, 2002). Sin embargo, los estudios nos indican una relación entre el tiempo de residencia en el país y el descenso de la tasa de natalidad para converger a la del país de destino (Andersson, 2004), por lo que no se puede confiar la natalidad de los países europeos a la natalidad de los inmigrantes que llegan.

El estudio de la fecundidad es un tema que suscita un gran interés y que está muy influido por dos teorías tradicionalmente. En primer lugar, tendríamos una teoría propia de la economía, con las contribuciones de Gary Becker principalmente y otra que se podría denominar como una versión moderna de la tesis de la segunda transición demográfica.

Teorías económicas

La teoría fundamental formulada por Becker viene a explicar un modelo de demanda básico respecto a la toma de decisiones en la familia (Becker, 1960, 1981). Según esta teoría, la demanda de hijos debería aumentar en la misma medida que lo hace la riqueza y los ingresos de los individuos ya que con ello disminuye el coste relativo de un nuevo hijo. Parece que la practica viene a refutar esta teoría fundamentalmente a través de dos ideas: en primer lugar, puede que la demanda de la familia de tener un hijo se vea anulada frente la preferencia por otros bienes en los que invertir ese aumento en la capacidad económica y, por otro lado, que mientras aumentan los ingresos también lo hace el coste de oportunidad, es decir, se reduce el tiempo disponible para cuidar a los hijos. Por estos motivos puede que los padres europeos prefieran no tener hijos o posponer el momento de tenerlos (lo que en demografía es denominado efecto tempo) ya que se sabe que durante los primeros años de vida laboral la curva de ingresos aumenta más rápidamente y conforme pasa el tiempo tiene a nivelarse, momento en el que los padres prefieren tener los hijos, pero que les dejan con menos años de vida fértiles, reduciendo así la natalidad. El modelo clásico de la curva edad-salario formulada por Mincer (1963) nos habla acerca

de lo antes comentado. Las mujeres preferirán retrasar el primer hijo hasta alcanzar una estructura de ingresos estable y el coste de oportunidad de las madres trabajadoras es más grande cuanto más jóvenes son, ya que están en el inicio de la curva de ingresos, donde la pendiente es más pronunciada. De esto se deriva también que las mujeres con un nivel de ingresos superior, que suele ir aparejado a un nivel de educación mayor, aplacen más la maternidad que las que tienen unos niveles de ingresos menores (Moffitt, 1984).

Segunda transición demográfica

Las teorías de transición demográfica diferencian dos puntos de inflexión, la primera transición, en la que la tasa de natalidad descendió por el descenso en la tasa de mortalidad infantil, gracias a las mejoras en salud y en las condiciones de vida. El argumento principal de esta teoría es la relación total entre fecundidad y mortalidad (Chesnais, 1993; Davis, 1945).

La segunda transición, que tiene su aparición en la segunda mitad del siglo XX, tiene como rasgo principal la caída de la natalidad por debajo del nivel de reemplazo como se ha comentado al principio unido a una infecundidad involuntaria propiciada por el aplazamiento matrimonial, la inestabilidad conyugal y la extensión de la cohabitación (Lesthaeghe, 1995, 1998; Van de Kaa, 1987).

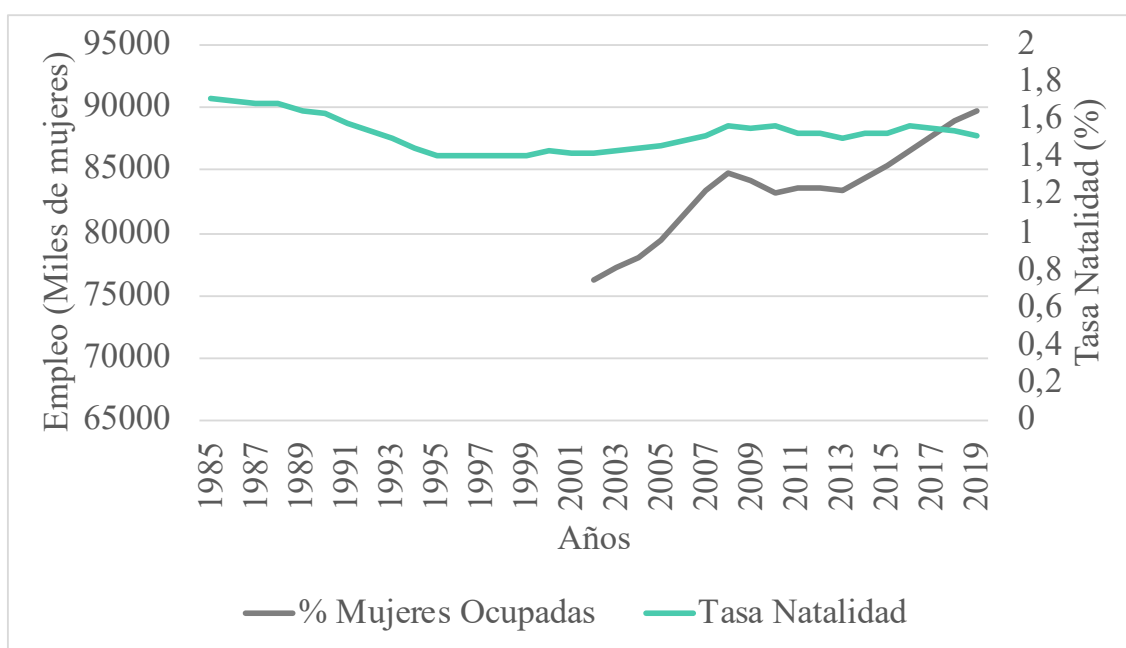
3.2.5. La edad de las madres europeas es mayor

Aun en estos tiempos, parece idílica la imagen de una madre con su bebe sano. De manera recurrente, se lanza publicidad que incentive la maternidad, haciéndola ver como algo sublime, aunque en el momento actual los números no engañan. El placer de ser madre no es suficiente motivación para que las parejas decidan tomar la decisión de tener hijos, como vimos anteriormente en las bajadas de la natalidad/fecundidad y los problemas actuales para mantener el reemplazo generacional (Fondo de Población de las Naciones Unidas FNUAP, 1999).

Los países industrializados que conforman la Unión Europea están sufriendo múltiples y rápidos cambios. Todos estos cambios inciden sobre el funcionamiento económico y social y en las formas en las que los habitantes de estos países afrontan sus vidas, haciendo que cambien su forma de pensar y de afrontar el proceso de la maternidad. En la actualidad se puede apreciar un mayor número de mujeres trabajadoras, lo que aumenta la competitividad laboral y el intento de mejora en la posición social, provocando consigo

que se prefiera el bienestar de vida o mejorar profesionalmente como ejes centrales de la vida actual frente a la maternidad. Este cambio de paradigma social, unido a la proliferación de nuevas formas o estructuras de familia provocan una necesidad total de recomponer las actividades hogareñas (Orloff, 1996). Los estados europeos parecen dar por seguro la obligación moral de los ciudadanos para mantener las decisiones de natalidad anteriores, pero como se ve en la actualidad, si no se fomenta la natalidad con leyes o ayudas, parece que la tendencia continuará cambiando (Moreno Fernández, 2001). En el gráfico 3.15 podemos ver lo que venimos comentando, el descenso de la tasa de natalidad comparada con el aumento del número de mujeres trabajadoras.

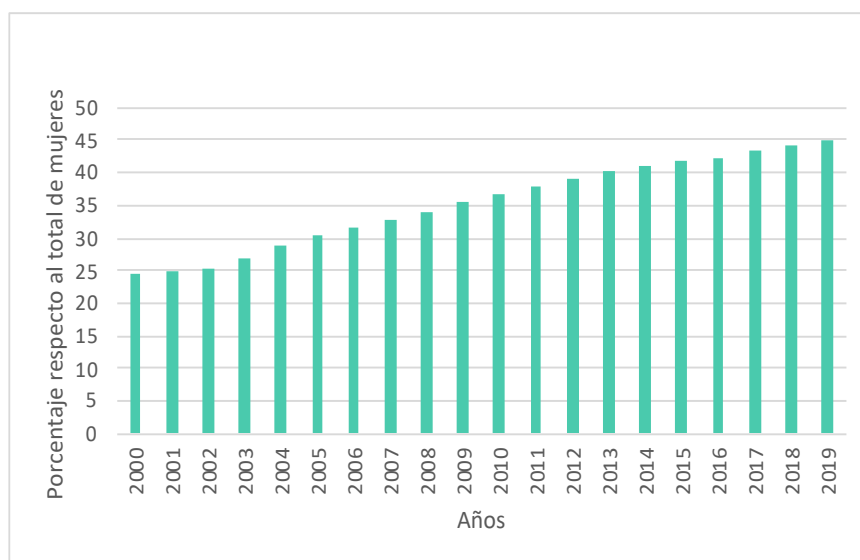
Gráfico 3.15 Relación existente entre la natalidad y el empleo femenino



Fuentes: Eurostat y Banco Mundial. Elaboración propia

Este descenso en la tasa de fecundidad está muy relacionado con el retraso en la maternidad. Los métodos anticonceptivos fueron un gran avance y han permitido un control a las parejas acerca de si tener o no hijos o el momento deseado de tenerlos. En las últimas décadas se ha vivido una explosión en la participación de las mujeres en la educación, como se puede apreciar en el gráfico 3.16, donde el porcentaje de mujeres menores de 35 años con un nivel educativo terciario 5-8 de la CINE (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación), que recoge estudios universitarios o técnicos superiores, pasó de menos de un 25% en el año 2000 a que en el año 2019 casi el 45% de las mujeres tuvieran un nivel educativo terciario.

Gráfico 3.16 Aumento del nivel educativo terciario en mujeres

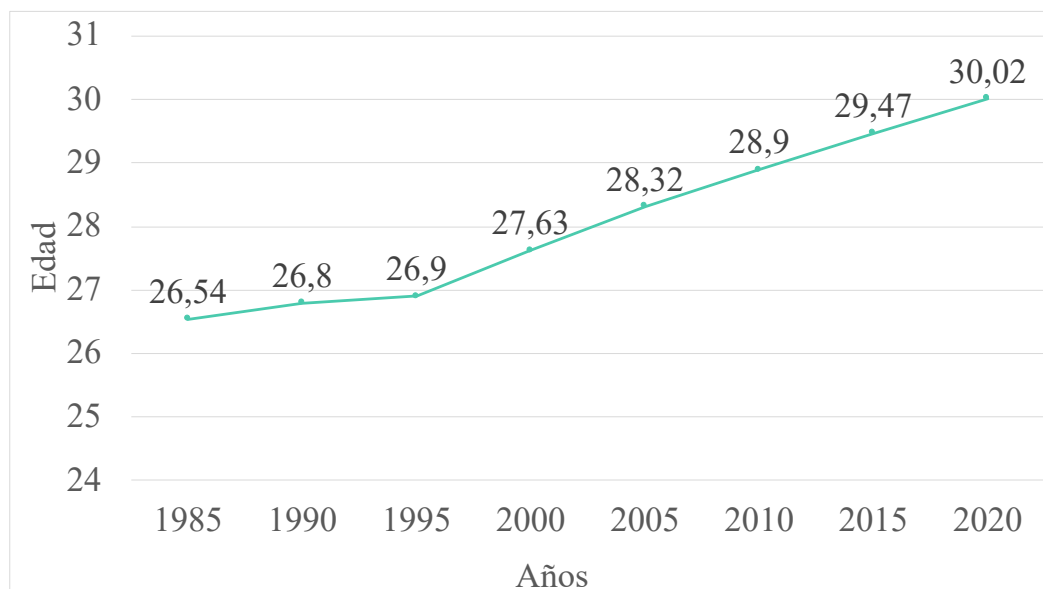


Fuente: Eurostat. Elaboración propia

Este aumento educativo de las mujeres también ha generado una creciente masa laboral femenina en el mercado, provocando el aplazamiento de la maternidad, ya que las mujeres, al igual que los hombres, prefieren lograr una estabilidad profesional o medrar lo más posible antes de asumir el cambio de rol hacia la maternidad (F. C. Billari et al., 2006; Mills et al., 2011). Este cambio de tendencia a posponer la formación de la familia se puede observar en los países de la Unión Europea así como en otras sociedades avanzadas sido el factor clave en el descenso de la fecundidad (Billari et al., 2007; Sobotka, 2010).

En el momento actual es muy común el aplazamiento de la formación de la familia, lo que demuestra que los jóvenes posponen cada vez más el paso a la vida adulta (Buchmann y Kriesi, 2011). De manera generalizada en la Unión Europea los jóvenes tienden a estudiar un número mayor de años, por lo que ingresan al mercado laboral más tarde, también pasan un mayor tiempo en busca de pareja estable abandonan el hogar de los progenitores más tarde y en consecución se convierten en padres a una mayor edad de lo que ocurría en el pasado, como se puede apreciar en el gráfico 3.17.

Gráfico 3.17 Edad media al momento del primer hijo



Fuente: Statista. Elaboración propia

En los países del sur de Europa estos retrasos en los objetivos de vida han sido especialmente intensos (Billari et al., 2002). Elevados niveles de desempleo y una dificultad mayor para encontrar trabajos estables (Adserà, 2004), una disminución de vivienda asequible (Holdsworth y Solda, 2002), falta de apoyo a los jóvenes y unos lazos familiares entre generaciones muy fuertes (Dalla-Zuanna, 2001; Reher, 1998) son los factores que explican el “síndrome del retraso” descrito por Livi-Bacci (2001). Estos retrasos modifican la transición hacia la paternidad, la cual requiere un compromiso a largo plazo o incluso podríamos decir que a perpetuidad.

Con el citado retraso de la edad de maternidad, también se ha producido una relajación de las normas que regulan el calendario de las transiciones familiares (Liefbroer y Billari, 2010). Antiguamente, la sociedad tenía implantada la idea sobre la que debía ser la edad apropiada para la maternidad y generaba una barrera para las mujeres si deseaban tener hijos pasada la denominada “edad normativa”. En la actualidad, estas restricciones se han abandonado y son mucho más flexibles. Esta citada tendencia al aplazamiento de la maternidad lleva aparejado que una gran proporción de mujeres llega a la maternidad en edades en las que, según la naturaleza biológica del ser humano, las posibilidades de embarazo -la fertilidad- se reduce (Leridon, 2008). Existen estudios que remarca las posibles consecuencias de la maternidad en edades tardías tanto para la salud de la madre como del propio recién nacido: véanse complicaciones en el embarazo, posibilidad de aborto o parto prematuro, los cuales son más probables cuanto mayor sea la edad de la madre (Luke y Brown, 2007). Sin embargo, en contraposición existen estudios

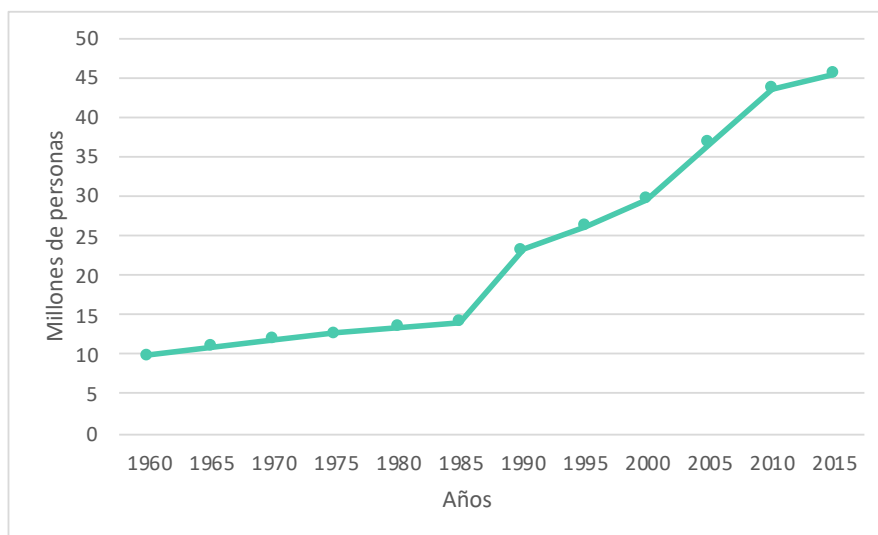
sociológicos que ven aspectos positivos en la maternidad tardía, como podría ser una mayor estabilidad familiar, mayores recursos económicos debidos los factores que hemos explicado anteriormente y que provocan que la carrera profesional no se vea truncada en los primeros años, momentos en lo que la capacidad de mejora es superior (Miller, 2011). Para ayudar en la capacidad reproductora de la mujer, existen técnicas de reproducción asistida que, aunque tienen limitaciones debidas a que el índice de éxito disminuye con la edad, amplían de manera significativa las oportunidades. Desde el año 1978 en que nació el primer bebe in vitro, el uso de estas técnicas ha ido en aumento. Existen algunos estudios que indican que la reproducción asistida tiene efectos reducidos en la tasa de fecundidad (Habbema et al., 2009; Sobotka et al., 2008), aunque no insignificantes. España, Alemania y Francia son los países con un mayor uso de las técnicas de reproducción asistida en la Unión Europea.

Como síntesis podríamos decir que los cambios culturales, en el mercado de trabajo, las capacidad sanitarias y asistenciales, la escasa participación gubernamental en el fomento de la natalidad y la familia, entre otros más factores, son los que están provocando la posposición en la edad de la primera maternidad y con ello el descenso de la natalidad que está sufriendo la Unión Europea, ya que los datos parecen indicar que las mujeres prefieren un núcleo familiar donde prime la “calidad” y no la “cantidad” (Maroto-Navarro et al., 2004).

3.2.6. Se aprecia un incremento en la inmigración

Durante mucho tiempo la sociología y la antropología han intentado entender y dar una explicación científica a los movimientos migratorios intentando establecer una relación de causa-efecto entre el país de origen y el receptor. Para poder hablar de migración es conveniente saber de lo que estamos hablando. La organización internacional de las migraciones la define como: “Un movimiento de población hacia territorio de otro Estado o dentro del mismo que abarca todo movimiento de personas sea cual fuere su tamaño, composición o sus causas; incluye migración de refugiados, personas desplazadas, personas desarraigadas y migrantes económicos” (2006).

Gráfico 3.18 Variación en el número de inmigrantes extranjeros



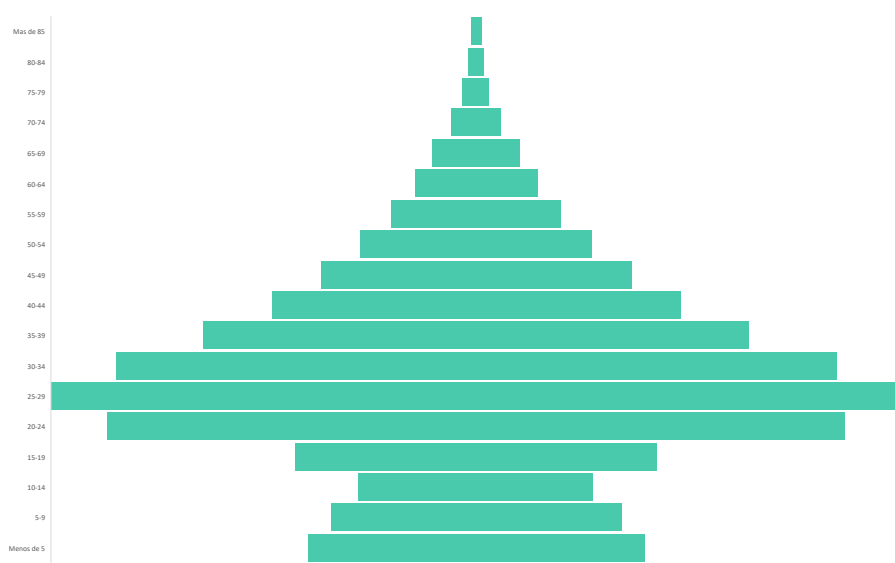
Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia

Estados Unidos es bien conocido por diversos motivos y uno de ellos es la gran cantidad de migraciones internacionales que ha soportado desde largo tiempo atrás y que se vio acrecentado en los años 90, momento en el que la Unión Europea, con España e Irlanda a la cabeza, también vieron cómo se aumentaban sus flujos migratorios. En países como España, la cual hasta ese momento había sido un importante emisor de migrantes, vio como en un corto periodo de tiempo comenzó a recibir una gran cantidad de inmigrantes respecto a su población, lo cual altera la estructura demográfica de los países (Oglietti, 2007). Desde el 2010 al 2020, la inmigración en Europa ha aumentado en todos los estados, excepto en Italia siendo Alemania el principal destino, 21% sobre el total, seguido de cerca por España con un 18% del total. Este aumento de la inmigración extranjera es muy notable y apreciable en el gráfico 3.18.

La mayoría de la inmigración la encontramos de ciudadanos extranjeros, pero debemos tener en cuenta que la inmigración puede ser no nacional y también puede ser nacional, es decir, personas que regresan a su país de origen. Esta inmigración no nacional y que se encuentran en edad de trabajar puede estar muy relacionado con el punto antes tratado del envejecimiento de la población europea, que provoca que se agoten las fuentes nacionales de trabajadores haciendo a la inmigración protagonista. Antes de ver los efectos del aumento que se aprecia en la inmigración sería conveniente diferenciar entre crecimiento de la población y el de la fuerza de trabajo, según comentan Bloom y Williamson (1998). Estos autores sostienen que ambos conceptos generan impactos opuestos en el crecimiento: el primero es negativo y produce un aumento en la tasa de dependencia (menores de 16 y mayores a 64 años), mientras que en el segundo caso sería

positivo y refleja una contribución demográfica a la producción del país. Esta corriente surge de un estudio detallado y exhaustivo del cambio demográfico denominado “transición demográfica” acaecido a partir de la aparición de los nuevos sistemas sanitarios. Este aumento de la población inmigrante genera una especie de “transición demográfica acelerada” ya que solo se necesitan unos pocos años para cambiar la relación entre población dependiente y activa. Esta población inmigrante presenta una mayor actividad que la población nativa, lo que significa una aceleración de la economía que se tornaría en crecimiento económico. Este resultado es consecuencia de que la pirámide de los inmigrantes está muy concentrada en torno a las edades iniciales de la población activa, entre 25 y 40 años, como se puede apreciar en el siguiente gráfico (Gráfico 3.19).

Gráfico 3.19 Pirámide de población inmigrante



Fuente: Eurostat. Elaboración propia

Una vez hemos determinado los diferentes movimientos migratorios y constatado el paulatino aumento de los flujos migratorios en los últimos años en Europa, la pregunta que parece oportuno hacernos es: ¿qué impacto tiene entonces la inmigración en la población de los países europeos?

La inmigración impacta directamente en la población del país de destino. El descenso en los crecimientos de población o de la fecundidad y el envejecimiento son temas que ya hemos expuesto anteriormente y que podríamos considerar como los desequilibrios demográficos del nuevo siglo y la inmigración parece ser la salvación a esta situación (León Salas, 2004). Esta tendencia se conoce como migración de reemplazo o sustitución. Este tipo de migración comprendería aquellos movimientos migratorios internacionales

que permitirían mantener el tamaño de la población y rebajar el envejecimiento demográfico. Esta expresión o tendencia fue concebida por la ONU en la publicación *Replacement Migration: Is It a Solution to Declining and Ageing Populations?* (Bouvier, 2001) y su objetivo era estudiar si el problema de la inmigración podía ser una solución a los retos demográficos antes comentados. Antes de esta publicación la OCDE ya habló en *Les migrations: aspects démographiques* (Cogneau, 1991) sobre las repercusiones demográficas que la inmigración tenía sobre los países que le integran, lo cual fue clave para posteriores estudios. Este estudio examinaba en qué medida las migraciones internacionales resolvían estas tendencias demográficas, y determinaba que en un principio deberían ser reconocidas como avances demográficos en toda regla. Debido a las grandes cifras de población inmigrante que el estudio determinaba que eran necesarias para lograr rejuvenecer la estructura de edad de los países receptores el mismo recibió numerosas críticas. En los últimos años se ha cambiado de concepción hacia la inmigración no como reemplazo si no como complemento del nuevo panorama demográfico (Brancós Coll y Domingo i Valls, 2001).

Los efectos en la sociedad y en la economía de los países receptores aborda una gran variedad de frentes. El mercado laboral se ve muy influenciado por estos movimientos migratorios, así como también en los recursos públicos o la cohesión social. En cuanto a los cambios que produce en el mercado laboral, se suelen tender a pensar que la llegada de inmigrantes a una economía produce un aumento de la oferta de trabajo, haciendo con ello disminuir los salarios de los nativos. No obstante, la estructura productiva de un país es mucho más compleja que esto, por lo que esta conclusión no es del todo correcta. Hay que tener muy presente que no todos los trabajadores son iguales, ni los nativos de un país, ni los inmigrantes que llegan a este. Es por este motivo que los efectos que producen las llegadas de inmigrantes dependerán tanto de las cualidades y capacidades de los trabajadores nativos como de los inmigrantes. Los trabajadores que posean una capacidades o características similares a la de los inmigrantes (sustitutos) sí que será más posible que noten las presiones de la inmigración sobre su salario, haciendo para este grupo de trabajadores que la competencia aumente al aumentar la oferta. No obstante, para los nativos cuyas características y capacidades disten de las de los inmigrantes puede que la llegada de estos produzca una mejora en su situación laboral, el denominado “efecto de complementariedad”. Aunque existen números estudios que intentan concretar fehacientemente los impactos que la llegada de inmigrantes provoca en el mercado

laboral, no se puede afirmar que se esté logrando un consenso en las opiniones. Uno de los motivos de la falta de acuerdo radica en la dificultad de aislar el efecto de la inmigración del de otros factores que pueden estar afectando al mercado laboral de forma contemporánea, como la tecnología, la globalización o el propio ciclo económico (Canals, 2016).

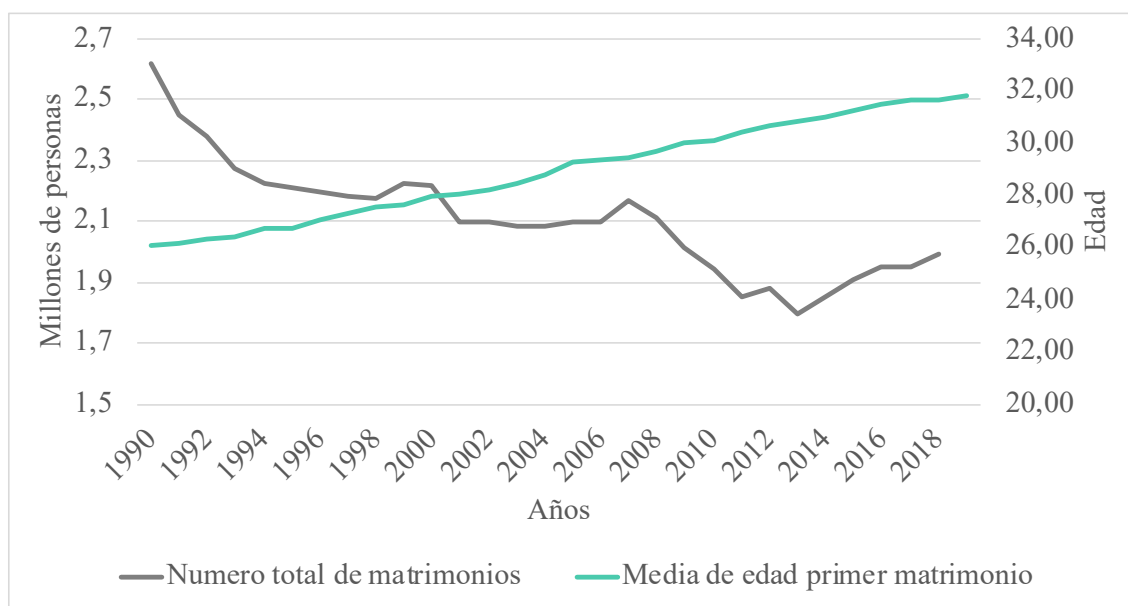
Otro de los aspectos importantes es la competencia que hacen los inmigrantes en cuanto al uso de los servicios públicos. Puede darse el caso en el que los nativos se vean perjudicados por la llegada de estos inmigrantes, como el efecto desplazamiento que pueden sufrir los nativos más pobres para acceder a una vivienda o ayuda social. Parece oportuno recordar que la entrada de inmigrantes puede ir acompañada por un aumento de la actividad económica y en consecuencia de la recaudación estatal. Existe un estudio de la OCDE (Liebig y Mo, 2013) que parece indicar, cuando la entrada de inmigrantes produce un aumento de la actividad productiva debida a los aumentos del país destino en la necesidad de mano de obra, que si se tienen en cuenta todos los factores, el efecto final de la inmigración produce un efecto nulo en las cuentas públicas.

Por todo ello parece quedar claro que no podemos pretender que la inmigración supla las carencias demográficas de los países, aunque sea un apoyo y con su aporte ayude a mantener la estabilidad demográfica.

3.2.7. Se reducen los matrimonios y aumentan los divorcios

Los datos parecen del todo claros, en las últimas décadas han descendido los matrimonios y la edad media de los que aun deciden hacerlo por primera vez aumenta. Si en el año 1990 se producían 2.620.445 nuevos matrimonios en el año 2018 esa cifra había descendido a 1.990.913. La media de edad del primer matrimonio también se vio significativamente alterada, ya que en 1990 para las mujeres era de 24,7 años y de 27,3 años para los hombre y en 2019 las cifras eran 30,5 y 33,2 años respectivamente según los datos de Eurostat (2019a). En el gráfico 3.20 se puede apreciar la evolución temporal de estas variaciones.

Gráfico 3.20 Evolución temporal del número de matrimonios y la media de edad para el primer matrimonio



Fuente: Eurostat. Elaboración propia

No estamos ante un tema baladí, ya que la nupcialidad tiene importancia demográfica por varias razones. Hay que tener en cuenta que hasta hace pocos años el matrimonio era considerado como el momento de inicio de la familia, desempeñando las cuatro funciones que estructuran a las sociedades: la sexualidad, la procreación, la socialización y la cooperación económica. Debido a esta importancia histórica, es necesario estudiar cómo evolucionan, los cambios que se produzcan y las causas de estos. Casarse o no casarse y el momento de hacerlo marcan y condicionan a los individuos (Martínez Pastor, 2008). Debido a la relación que ha caracterizado a la nupcialidad con la fecundidad, los descensos actuales han atraído en los últimos tiempos la atención de los demógrafos. Este retraso y descenso de la natalidad parece poderse explicar por tres teorías que intentan responder a las preguntas: 1) ¿existe una menor propensión a casarse o existe un retraso en el calendario nupcial?; 2) ¿el retraso del calendario nupcial, y la menor propensión final a casarse, dependen de la situación laboral? 3) ¿el aumento de la participación femenina aumenta las posibilidades de no casarse?

Las teorías del tipo socioeconómico parecen ser las que más aceptación han tenido por lo que haremos mención de ellas.

Retraso en el momento del matrimonio

La autora Valerie K. Oppenheimer es la principal exponente de esta teoría que pretende explicar el retraso en la nupcialidad en Occidente. Para ello publicó un primer estudio

(Oppenheimer, 1988) que amplió posteriormente (Oppenheimer, 2000; Oppenheimer et al., 1997). En estos estudios argumenta que las personas prefieren conocer de manera correcta sus capacidades socioeconómicas antes de dar el paso de formar una familia con el matrimonio como base. Si posponen el momento del emparejamiento pueden buscar una contraparte acorde a su nivel -status- y su estilo de vida, los cuales suelen depender de su posición en el mercado laboral. En otras palabras, prefieren conocer perfectamente a su pareja antes de casarse y no precipitarse, lo que aumentaría el riesgo de ruptura debido a que los cónyuges no imaginaban el nivel de vida que podrían alcanzar en el momento de casarse y generaría conflictos familiares. Otro punto importante es que se puede dificultar el alcanzar una formación académica óptima o un buen desarrollo de la carrera laboral en los primeros años de esta, que como ya hemos visto es el momento más importante. Por lo que, si se pretende optar a una posición privilegiada en el mercado laboral, los individuos prefieren posponer el momento de casarse y formar una familia, pudiendo ocurrir que este mejor posicionamiento laboral le procure un mejor emparejamiento, según su percepción.

En las últimas décadas, se han producido tres fenómenos que han favorecido el retraso del matrimonio. En un primer lugar, la tendencia de las sociedades actuales hacia la profesionalidad, lo que genera aumentos en los niveles de formación, tanto necesarios como deseados. Por ello, los individuos dedican un mayor número de años a los estudios y abandonan el sistema educativo a una edad mayor. Si unimos estos mayores niveles de profesionalidad de las sociedades con el cambio de rol actual de las mujeres (Garrido, 1993), tenemos el segundo fenómeno. Las mujeres en el momento actual tienen mayores posibilidades de desarrollar su carrera profesional, y lo hacen. Esto no ocurría en el pasado, cuando su misión era conocida: tener hijos, cuidar del hogar y marido y criar a su descendencia. Ahora estudian e incluso lo hacen más que los varones y también trabajan fuera de casa, por lo que sus objetivos de vida varían. Como tercer fenómeno se encontraría la inestabilidad laboral actual y la imposibilidad de los jóvenes de lograr la conciliación laboral. Las épocas actuales son propicias para la proliferación de trabajos temporales en las primeras fases de la vida laboral, unido con parones producidos por periodos de crisis que afectan de una manera importante a los jóvenes. Esto provoca inseguridad laboral, lo que afecta a los deseos de formar una familia. Para formar una familia es necesario poder mantenerla, lo que implica generar los suficientes recursos económicos y tener la certeza de que ese nivel de ingresos se mantendrá con el tiempo.

La inestabilidad actual es clara y provoca en los jóvenes una mayor dificultad para lograr estos objetivos.

Unido a esto, se encuentra el problema de vivienda que venimos años arrastrando y que también reduce las posibilidades de la juventud de casarse. La compra o alquiler de vivienda se ha encarecido y es un problema muy acuciante para los jóvenes que se enfrentan a la emancipación (Holdsworth y Solda, 2002; Jurado Guerrero, 2003, 2006).

Descenso de los matrimonios

Hay gran diferencia entre posponer el momento de casarse y no hacerlo. En la actualidad la tendencia es a la disminución de estos como veíamos al principio de este punto. Según las teorías económicas clásicas de la familia, la rentabilidad del matrimonio viene determinada por la complementariedad de los cónyuges, es decir, cada uno aporta algo diferente y necesario para el otro (Becker, 1973, 1974, 1981). La tradición marcaba que el hombre era el encargado de enfrentarse al mercado laboral y la mujer a las tareas domésticas, lo que incluía criar a los hijos. Desde bien pequeñas las mujeres eran preparadas para desempeñar las funciones domesticas argumentando cuestiones biológicas de diferenciación entre sexos. El eje de esta teoría es entonces la especialización de roles que surge en un contexto en el que las mujeres no se orientaban al mercado laboral y se tenían muchos hijos y el varón aprovechaba esto para aumentar sus beneficios provenientes del mercado de trabajo. Es más sencillo que esto ocurra si no tiene la necesidad de dedicar horas a las tareas de la casa o criar a los hijos. Según la teoría de Becker, la división del trabajo en las familias era la base para que el matrimonio fuera rentable.

No obstante, los tiempos cambian y las mujeres reclaman su derecho de adentrarse en el mercado laboral y extender su participación en el mundo del empleo remunerado. Algo lógico y necesario en los estados de derecho actuales europeos. Esto provoca que el coste de oportunidad que ahora provoca el matrimonio y la maternidad se eleve. Si se dedican a la familia, sus pérdidas económicas y de posición en la sociedad son elevadas. Es por eso que el matrimonio ha ido teniendo menor importancia en tanto en cuanto la mujer cada vez prefiere más su desarrollo personal, educativo y laboral. Becker (1981) afirma que “la ganancia del matrimonio se ve reducida por el aumento de los ingresos y la participación laboral de las mujeres, así como por el descenso de la fecundidad porque la división sexual del trabajo se convierte en menos ventajosa”. Existen diversas teorías

acerca de la relación que de esto se desprende - a mayor participación laboral de las mujeres, menor probabilidad de contraer matrimonio-, algunas en contra de ella (Goldstein y Kenney, 2001; Sweeney, 2002), otras no encuentran relaciones significativas (Sassler y Schoen, 1999) y por supuesto otras que la corroboran (Raymo, 1998).

Además de la estructura matrimonial clásica, se ha de comentar que la mayoría de los países europeos también contemplan la existencia de uniones matrimoniales entre personas del mismo sexo, las cuales cambian el paradigma y la validez total de lo antes expuesto. Unido a ello, en la actualidad, es cada vez más frecuente la existencia de nuevas formas de unión de parejas, comúnmente denominado cohabitación, así como la existencia de familias monoparentales. Esto influye y agudiza el descenso de los matrimonios, lo que los autores denominan “postmodernización de la familia”(Jiménez Godoy, 2005; Meil Landwerlin, 1999). Las transformaciones demográficas, los cambios en la sociedad y la evolución ético-moral y económica tienen pues una importancia mayúscula en la nueva configuración de las familias.

Como se puede apreciar en el gráfico 3.21, unido al descenso de los matrimonios encontramos el aumento considerable de los divorcios en las últimas décadas.

Gráfico 3.21 Evolución en el número de divorcios en Europa



Fuente: Eurostat. Elaboración propia

A la vista de los datos parece que el matrimonio genera cada vez mayor rechazo y se prefiere optar por modelos de pareja o cohabitación más flexibles. El divorcio no sería una variable importante en la demografía si no fuera porque hasta hace poco tiempo se entendía que la sociedad estaba formada por familias y no por individuos. Aunque los

problemas de pareja, que el divorcio solucionaría poniendo fin a la unión, o contrato matrimonial, pueden tener semejanzas entre países a la hora de que uno decida poner fin a la unión, pero también existen otros factores externos que pueden condicionar este proceso. No se dan el mismo número de divorcios en el ámbito rural que en la ciudad, lo mismo que ocurre en países desarrollados y subdesarrollados. Las costumbres, cultura, antigüedad de la ley que regule el proceso de divorcio, religión, presión familiar y social, incorporación de la mujer al trabajo remunerado, o simplemente la pérdida del control que el varón ha ejercido sobre la mujer desde la más remota antigüedad, son razones que subyacen en las diferencias que se pueden observar en este fenómeno (Aguilera Arilla y González Yanci, 2003).

3.3. RELACIÓN ENTRE DEMOGRAFÍA Y LOS SISTEMAS DE PENSIONES. GASTO EN PENSIONES SOBRE EL PIB

Como hemos visto, los sistemas de pensiones son muy sensibles al envejecimiento de la población de los países. Esto incide directamente pues, en el gasto que los estados tienen que hacer para mantener las pensiones. La forma más sencilla de evaluar esta relación la encontramos descomponiendo el gasto en pensiones como porcentaje del PIB, en tres factores que forman una identidad contable, tal y como hizo Jimeno (2002a, 2002b) partiendo de la fórmula original de Boldrin et al. (1999). Estos autores utilizan esta descomposición para realizar proyecciones del gasto en pensiones de los países de la UE. La fórmula entonces sería:

$$\frac{\text{Gasto en Pensiones}}{\text{PIB}} = \underbrace{\frac{\text{Pob. mayor 65 años}}{\text{Pob. edad de Trabajar}}}_{\text{Factor demográfico}} \underbrace{\frac{1}{\text{Tasa de Empleo}}}_{\text{Factor Mdo. Trabajo}} \underbrace{\frac{\overbrace{\text{Nº Pensiones}}^{\text{Elegibilidad}} \overbrace{\text{Pension media}}^{\text{Generosidad}}}{\text{Pob. mayor 65 años Productividad media}}}_{\text{Factor Institucional}}$$

- **Factor demográfico:** La evolución demográfica modela totalmente este factor. Aunque la variación de población mayor de 65 años (67 en 2027) sea un dato desconocido, las previsiones indican el inevitable aumento de este rango de población en la segunda mitad del siglo XXI. Las proyecciones más optimistas del INE indican tasas de dependencia del 36% en 2025 llegando al 60% en 2050. Se ha de tener en cuenta que el margen de error de estas previsiones es muy bajo, ya que la población que en 2025 tenga 65 años es la que ahora tiene 19, y la única incertidumbre será entonces los cambios que se puedan producir en la esperanza

de vida, pero que como hemos visto su tendencia es a aumentar y la entrada de inmigrantes. Lo que parece más que claro es que el factor demográfico tiene un efecto muy negativo en el gasto en pensiones y su previsión es a que se mantenga o empeore. Para mantener el gasto actual o poder reducirlo es necesario que los otros dos factores, que se describen a continuación, equilibren la balanza del gasto.

- Factor de Mercado de trabajo: como se comporte el mercado en el futuro marcará la evolución de este factor. Según diversos artículos, entre los que podemos encontrar el de Jimeno (2002a) podemos esperar que la tasa de empleo a futuro aumente. Para poder llegar a que se cumplan este supuesto parece necesario que aumente considerablemente la participación de las mujeres y que aumente también la participación de trabajadores mayores, lo que supondría penalizar la jubilación anticipada o aumentar la edad de la misma (Conde-Ruiz y Alonso, 2004). El aumento de participación de trabajadores mayores es de vital importancia en países como España, tal y como exponen Boldrin et al.(2001) la existencia de un derecho a pensión mínima es algo muy generoso y que incentiva enormemente la jubilación anticipada de los trabajadores poco cualificados.
- Factor Institucional: Este factor está formado a su vez por dos variables:
 - Elegibilidad: depende pues de las normas de acceso a una pensión contributiva. Para acceder a una de estas pensiones en España se debe: 1) haber permanecido dado de alta laboral durante al menos 15 años para jubilarse con 65 años; o 2) 30 años para jubilarse anticipadamente.
 - Generosidad: en este factor influyen las normas de cálculo de las pensiones y la productividad del país. El progreso tecnológico que acaezca en los países influirá pues en este factor y se trasladará a las pensiones. La pensión española se calcula teniendo en cuenta el historial laboral de cada trabajador

Una vez visto como se configura el gasto en pensiones en España y después del detallado estudio del ambiente demográfico actual en Europa y las perspectivas a futuro podemos ver con claridad como el *factor demográfico* tendrá una importancia mayúscula en el gasto en pensiones en los próximos años, lo que ya ha sido denominado como bomba demográfica. Es necesario pues, suponiendo unas perspectivas para el mercado de trabajo no solo de mantenimiento si no de aumento, que el factor institucional disminuya. Para poder mantener este nivel de gasto, o bien disminuye el grado de cobertura de las

pensiones o la generosidad de las mismas o ambos. La dificultad de esto radica en que el factor institucional está sujeto a la legislación, y los cambios son extremadamente difíciles, como se puede ver sin ir más lejos en las protestas de los últimos meses en Francia por los aumentos en la edad de jubilación (Bassets, 2023).

En el caso de España, encontramos respecto a los demás países europeos un retraso en el envejecimiento producido por la generación “baby boom”. Pese a que esto parecería que podría aliviar la presión sobre el sistema de pensiones, no hace otra cosa que posponerlo. Otra particularidad del gasto en España viene determinado por el grado de cobertura que presenta el sistema. Esto es el cociente entre población jubilada que supera los 65 años y el total de la población de dicha edad. España tiene el porcentaje más bajo de población que recibe alguna pensión. Además de esto, España presenta la menor tasa de participación de los salarios en el PIB. Todos estos datos del BDE (Martín y Ramos, 2023), aportan una nueva visión a partir de la cual podríamos cuestionarnos si la demografía es el único, o el más importante, condicionante del gasto.

No es una pregunta insignificante, y no se debe de pensar que el resto de factores no influyen. Por ejemplo, la tasa de reemplazo-la prestación media que reciben los pensionistas respecto el salario medio-es la tercera más alta de la Unión Europea, tras Alemania y Francia. Unido a esto encontramos las bajas tasas de empleo españolas, que presionan al alza el gasto en pensiones del país.

4. APLICACIÓN: PRINCIPALES FACTORES A CONSIDERAR RESPECTO A LA DEMOGRAFIA EUROPEA

Dado que los sistemas de pensiones y el gasto en el que los estados deben incurrir están tan sumamente condicionados a las variaciones que ocurran en la población, nuestro objetivo se centrará en conocer que variables son las que más influyen en la demografía de la población que conforma la Unión Europea. Para poder reducir la gran cantidad de información aportada por las variables acerca de los países europeos, se procede a realizar un análisis de componentes principales. Este análisis tiene el objetivo de sintetizar la información y ver las relaciones entre las diferentes variables. Los cálculos que se realizaran en los sucesivo han sido realizados mediante el programa estadístico informático IBM SPSS.

4.1. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO EMPÍRICO Y RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN

Los datos utilizados han sido obtenidos principalmente de la oficina europea de estadística, más conocida como Eurostat. Esta oficina estadística se encarga de recopilar y producir datos sobre todos los estados europeos. Dado que pretende una armonización en los datos y los métodos estadísticos de cada uno de los estados miembros, la información aportada por ella es más valiosa a fin de comparación que la que puedan proveer los estados individualmente, motivo por el cual se ha utilizado esta fuente de datos.

Las variables que inicialmente se proponen son las que podemos ver en la tabla 4.1 y de las cuales se puede encontrar una explicación más extensa en la tabla 8.2 del anexo.

Tabla 4.1 Variables seleccionadas a priori

<i>Demografía, stock y balance de población</i>	Porcentaje de población (%poblacion)
	Densidad de población (Dens_pobl)
	Tasa de fertilidad total (Tasa_fert)
	Tasa bruta de natalidad (Tasa_nat)
	Edad de la madre en el primer hijo (Edad_madre1)
	Tasa de mortalidad (Tasa_mort)
	Nupcialidad (Nupci)
	Tasa bruta de divorcios (Tasa_divor)

	Edad media primer matrimonio (Edad_1mat)
	Mujeres por cada 100 hombres (Muj_100)
	Edad media (Edad_media)
	Tasa de población mayor de 65 años (Pobl>65)
<i>Mercado laboral</i>	Tasa de ocupación (Tasa_ocup)
<i>Estado de salud</i>	Tasa de dependencia a la vejez (Tasa_dep)
	Esperanza de vida al nacer (Esperanza)
	Gasto sanitario (Gasto_san)
<i>Migración</i>	Tasa de inmigrantes (Tasa_inm)
<i>Renta, consumo y riqueza</i>	Personas en riesgo de pobreza (Pers_pobre)
<i>Cuentas nacionales</i>	PIB (PIB)

Fuente: Eurostat. Elaboración propia

Como individuos para el estudio han sido escogidos los estados que conforma la unión europea en la actualidad, 27 países. En la figura 8.2 y la tabla 8.1 del anexo se puede encontrar una explicación detallada de cada individuo.

Pese a encontrarnos en el año 2023 y escoger los países que conforman la unión europea en este momento, los datos relativos a las variables han sido cogidos en el año 2019. Como es bien conocido por todos, en el año 2020 se desató una pandemia mundial. Esta pandemia ha afectado a los países y sus poblaciones de todas las maneras posibles. El número de muertes por esta enfermedad se sitúa en la actualidad en 6.921.614 de personas. Por ello, los datos a partir de 2019 se ven muy afectados y sesgados por esta pandemia mortal, haciendo que los resultados que pudiéramos obtener no fueran lo suficientemente representativos de la realidad. Por otro lado, dado que el fin de la pandemia no ha sido decretado hasta fechas recientes, el 5 de mayo de 2023 (ONU, 2023), la opción más prudente ha sido utilizar los datos más cercanos que resulten representativos de las tendencias demográficas que estábamos experimentando.

4.2. EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGIA ESTADISTICA ACP

Es sumamente importa contar con la mayor información posible a la hora de analizar un tema, pero de nada sirve contar con mucha información si esta no es valiosa. En este caso, en el que vamos a realizar un análisis empírico intentaremos contar con la mayor cantidad de datos y variables posibles, pero siguiendo lo antes descrito, datos que nos aporten

valor. Contar con demasiadas variables puede dificultar encontrar las relaciones que existen entre ellas y llegar a conclusiones correctas y que aporten valor. Por este motivo se hace tan sumamente importante aplicar alguna metodología que nos ayude a discernir que variables de las inicialmente propuestas debemos mantener. En este caso utilizaremos el método de Análisis de Componentes principales (ACP), el cual nos permitirá reducir el número de variables iniciales y mantener solo aquellas que sean independientes, es decir que no estén correlacionadas, las denominadas componentes principales, y que nos permitan estudiar las relaciones que existen entre las variables cuantitativas, sin considerar a priori, ninguna estructura, ni de variables, ni de individuos (Palm, 1998). Y es que el objetivo primero del ACP es identificar las componentes principales que forman así el resumen más fiel de la información acerca de la muestra (Marin, 2001).

Para llevar a cabo esta técnica seguiremos los siguientes pasos:

1. **Recolección de una buena muestra de datos.** Como decíamos en un inicio, es importante contar con un tamaño de muestra de datos elevado, que nos permita encontrar relaciones entre las variables descritas mediante la matriz de correlaciones. Correlaciones altas pueden conducir a la viabilidad del ACP.
2. **Comprobar la viabilidad de aplicar el ACP.** Deberemos revisar los resultados obtenidos de aplicar los siguientes contrastes y que nos indicaran la viabilidad del método.
 - a. Esfericidad de Bartlett. Nos permite reconocer la existencia de correlación entre las variables iniciales.
 - b. Índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Que estudia las correlaciones entre variables de manera parcial. Valores superiores a 0,5 nos indicaría correlaciones validas.
3. **Calcular las componentes principales.** Debemos conseguir variables estandarizadas que eliminen las posibles fluctuaciones de la unidad de medida. El número de factores que retendremos dependerá de la varianza total explicada.
4. **Desarrollo de la matriz factorial, así como su interpretación.** Indica el número de factores extraídos y la importancia de cada variable en los citados factores nos permitirá entender el factor e interpretar los resultados.
5. **Evaluar los resultados del modelo factorial.** Si hemos podido completar los pasos anteriores el análisis es válido y poder darlo por concluido, en caso contrario se han de depurar las variables iniciales.

4.3. APLICACIÓN PRACTICA

Los datos iniciales que utilizaremos para esta aplicación están recogidos en la tabla 8.3 del anexo.

En un primer lugar se ha realizado el estudio con las variables anteriormente descritas y la matriz de correlaciones obtenida (Tabla 8.4 del anexo) indica que el valor del determinante de la matriz no es ciertamente positivo, por lo que las variables no son válidas y no se pueden realizar los contrastes de significación KMO y Bartlett. Por este motivo se ha procedido con una primera depuración de los datos.

4.3.1. Primera Depuración de las variables

Se ha procedido a excluir para los cálculos las variables relativas a las uniones matrimoniales, las cuales serían: nupcialidad, tasa bruta de divorcios y edad media primer matrimonio. El criterio por el cual se han decidido eliminar estas variables es la falta de datos en varios de los individuos. Esta falta de datos se ha hecho palpable gracias a los estadísticos descriptivos (Tabla 8.5 del anexo) en el cual el número de análisis es 19, lejano a los 27 individuos seleccionados. Los resultados obtenidos en este nuevo intento nos indican la validez de la matriz de correlaciones y los valores de la prueba de KMO y Bartlett son significativos (Tabla 4.3) pero si prestamos atención a la tabla de comunalidades (Tabla 4.2) podremos observar como la segunda variable, densidad de población, no estaría correctamente explicada por los factores, ya que solo estaría explicada en un 28,8%, motivo por el cual se decide no proseguir y realizar una nueva depuración de las variables.

Tabla 4.3 Prueba de KMO y Bartlett 1ª depuración

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	0,562
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado
	gl
	Sig.
	578,172
	120
	0,000

Fuente: SPSS. Elaboración propia

Tabla 4.2 Comunalidades 1ª depuración

	Inicial	Extracción
%poblacion	1,000	0,941
Dens pobl	1,000	0,288
Tasa ocup	1,000	0,667
Edad media	1,000	0,862
Pobl>65	1,000	0,943
Tasa dep	1,000	0,904
Tasa fert	1,000	0,754
Tasa nat	1,000	0,922
Edad madre1	1,000	0,867
Esperanza	1,000	0,895
Tasa mort	1,000	0,931
Tasa inm	1,000	0,716
Pers pobre	1,000	0,783
Gasto san	1,000	0,963
PIB	1,000	0,983
Muj 100	1,000	0,533

Método de extracción: análisis de componentes principales

Fuente: SPSS. Elaboración propia

4.3.2. Segunda Depuración de las variables

Se elimina la variable densidad de población. Una vez realizada la segunda depuración, las variables resultantes y que ahora si serán las definitivas serán las siguientes: Porcentaje de población, tasa de ocupación, edad media, tasa de población >65 años, tasa de dependencia a la vejez, tasa de fertilidad total, tasa bruta de natalidad, edad madre primer hijo, esperanza de vida al nacer, tasa de mortalidad, tasa de inmigrantes, personas en riesgo de pobreza, gasto sanitario, PIB y mujeres por cada 100 hombres.

De los 27 individuos (Países de la UE) seleccionados en primera instancia debemos quedarnos con 26 ya que los estadísticos descriptivos (Tabla 8.6 del anexo) nos indican un número de análisis igual a 26, por lo que se ha de excluir de la selección a Malta ya que no posee datos para la variable gasto sanitario.

La matriz de correlaciones final se encuentra en el anexo (Tabla 8.7 del anexo) y a partir de ella podemos obtener las primeras relaciones ya que la matriz presenta valores elevados que no desaconsejan continuar con el ACP. Debido a la existencia de fuertes correlaciones entre las variables, se han seleccionado las dos mayores correlaciones por variable que sean superiores a $|0,8|$:

- Gasto sanitario (Gasto_san) con Porcentaje de población (%poblacion) (0,920): Parece clara la relación entre estas variables, a mayor población, el gasto en sanidad deberá ser mayor para poder atender las necesidades de toda la población de la mejor manera posible.
- PIB con Porcentaje de población (%poblacion) (0,952): La relación entre estas variables se establece porque el PIB de una nación es la producción por persona multiplicada por el número de personas, si un país tiene un porcentaje mayor de población esto nos indica que engloba a más individuos por lo que el cociente será mayor.
- Tasa de dependencia a la vejez (Tasa_dep) con Tasa de población >65 (Pobl>65) (0,990): En este caso nos encontramos ante otra relación que parece evidente. La tasa de personas dependientes en la vejez se verá acrecentada si el número de personas en edad considerada de vejez (mayores de 65 años) también lo hace.
- Esperanza de vida al nacer (Esperanza) con Edad madre primer hijo (Edad_madre1) (0,887): La relación existente entre estas dos variables no es tan evidente como en casos anteriores. Los resultados obtenidos parece que vienen a

corroborar la hipótesis de que las madres que tienen a su primer hijo a los 30 años son más longevas que las que lo tienen a los 20 (Tavares, 2017). El estudio, realizado durante los años 2004 y 2013, estudió la relación existente entre la edad promedio de las madres primerizas, la edad media de las mujeres en el momento del parto y el porcentaje de madres adolescentes, y todo ello lo comparó con la esperanza de vida que tienen las mujeres en algunos países de la Unión Europea, demostrando así que las madres de mayor edad conseguían una esperanza de vida superior, ya que las mujeres que tenían su hijo pasados los 33 años tenían el doble de posibilidades de superar los 95 años de vida respecto a las madres primerizas a los 29 años.

- Tasa mortalidad (Tasa_mort) con Esperanza de vida al nacer (Esperanza) (-0,826): Si atendemos a la definición que aporta el Ine de esperanza de vida “Es el número medio de años que esperaría seguir viviendo una persona de una determinada edad en caso de mantenerse el patrón de mortalidad actualmente observado” (INE, s. f.) podemos apreciar la relación. Si disminuye la tasa de mortalidad, variará a la baja el patrón de mortalidad con lo que aumentará la esperanza de vida.
- PIB con Gasto sanitario (Gasto_san) (0,993): Dada la importancia que tiene la salud para los países europeos, estos intentan dentro de sus posibilidades destinar la mayor parte que pueden al gasto en sanidad, motivo por el cual si el PIB del país aumenta, el gobierno de ese país aumentara el gasto sanitario (Currais Nunes y Rivera, 2005), de ahí la fuerte relación que observamos.

4.3.3. Contrastes del modelo

Los resultados que hemos obtenido mediante la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin y la de esfericidad de Bartlett son los siguientes:

Tabla 4.4 Prueba de KMO y Bartlett definitiva

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,557
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	578,685
	gl	105
	Sig.	0,000

Fuente: SPSS. Elaboración propia

A partir de los resultados de la tabla 4.4 podemos determinar que para la prueba de esfericidad de Bartlett se rechaza la hipótesis nula H_0 (Matriz R=Matriz identidad) para el nivel de significación del 5% ya que el valor observado se encuentra por debajo de 0,005.

La medida de la adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (coeficiente KMO) que analiza las correlaciones parciales nos arroja un resultado por encima de 0,5 con lo que las correlaciones obtenidas pueden darse por validas y la aplicación del ACP es correcta (Mateos-Aparicio Morales y Martín Dávila, 2003).

4.3.4. Cálculo de las componentes principales

El siguiente paso será ver la varianza explicada por los factores extraídos, que son aquellos cuyo autovalor sea mayor que uno.

Tabla 4.5 Varianza total explicada

Componente	Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	4,879	32,529	32,529
2	3,952	26,35	58,878
3	2,406	16,043	74,921
4	1,479	9,86	84,781

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: SPSS. Elaboración propia

A partir de los resultados de la tabla 4.6, podemos observar como las cuatro componentes retenidas son capaces de explicar el 84,781% de la información inicial.

A continuación, se presenta la matriz de componentes (Tabla 4.7), a partir de la cual podremos determinar que variables son las que han influido en la formación de las componentes retenidas. Se retienen las componentes con un porcentaje próximo al 70% (0,7) y cuyo significado este justificado respecto a las variables principales.

Tabla 4.6 Matriz de componente

	Componente			
	1	2	3	4
%poblacion	0,288	0,745	0,480	-0,290
Tasa ocup	-0,326	-0,273	0,475	0,509
Edad media	0,874	0,293	-0,062	0,104
Pobl>65	0,854	0,143	-0,138	0,417
Tasa dep	0,820	0,167	-0,063	0,445
Tasa fert	-0,090	-0,422	0,745	0,116
Tasa nat	-0,668	-0,402	0,562	-0,016
Edad madre1	-0,339	0,770	-0,398	0,096
Esperanza	-0,413	0,799	-0,180	0,275
Tasa mort	0,829	-0,474	0,088	-0,160
Tasa inm	-0,675	0,102	-0,396	-0,305
Pers pobre	0,524	-0,165	-0,159	-0,673
Gasto san	0,161	0,746	0,598	-0,171
PIB	0,178	0,779	0,561	-0,191
Muj 100	0,557	-0,437	0,038	-0,136

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 4 componentes extraídos.

Fuente: SPSS. Elaboración propia

Se puede observar como las componentes 3 y 4 solo están explicados por una y ninguna variable respectivamente y las componentes 1 y 2 son difíciles de dar un significado ya que se ven explicados por demasiadas variables. Debido a esto se opta por estudiar la matriz de componentes rotada obtenida mediante una rotación varimax con normalización de Kaiser (Tabla 4.8).

Tabla 4.7 Matriz de componente rotada

	Componente			
	1	2	3	4
%poblacion	0,137	-0,067	0,954	-0,136
Tasa ocup	-0,055	-0,083	-0,110	0,802
Edad media	0,805	0,200	0,284	-0,310
Pobl>65	0,953	0,123	0,026	-0,132
Tasa dep	0,940	0,099	0,074	-0,061
Tasa fert	-0,153	0,397	0,139	0,745
Tasa nat	-0,662	0,087	-0,028	0,691
Edad madre1	-0,035	-0,844	0,163	-0,367
Esperanza	-0,006	-0,920	0,248	-0,098
Tasa mort	0,466	0,844	-0,051	-0,113
Tasa inm	-0,650	-0,397	-0,209	-0,302
Pers pobre	0,005	0,643	0,112	-0,596
Gasto san	0,095	-0,153	0,967	0,050
PIB	0,106	-0,168	0,975	-0,002
Muj 100	0,278	0,652	-0,117	-0,071

Fuente: SPSS. Elaboración propia

Se puede apreciar como la rotación de la matriz aporta unos resultados mejores que la solución sin rotar, ya que ahora poseemos tres variables para explicar cada una de las componentes extraídas. Estas variables son válidas para aportar un nombre y clasificar las componentes.

Antes de continuar con la pertinente explicación de cada una de las componentes se debe comprobar la tabla 4.9 de comunalidades a partir de la cual podemos ver el porcentaje de la variable que son capaces de representar las componentes.

Tabla 4.8 Comunalidades

	Inicial	Extracción
%poblacion	1,000	0,951
Tasa ocup	1,000	0,665
Edad media	1,000	0,864
Pobl>65	1,000	0,942
Tasa dep	1,000	0,902
Tasa fert	1,000	0,755
Tasa nat	1,000	0,924
Edad madre1	1,000	0,875
Esperanza	1,000	0,918
Tasa mort	1,000	0,946
Tasa inm	1,000	0,715
Pers pobre	1,000	0,780
Gasto san	1,000	0,970
PIB	1,000	0,990
Muj_100	1,000	0,521

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: SPSS. Elaboración propia

Con las cuatro componentes que hemos retenido podemos observar como todas las variables están ampliamente por encima de 0,5, lo que indica que están explicadas en al menos un 50% por las componentes y no se plantea la necesidad de eliminar ninguna.

Una vez vista la validez de las componentes es momento de nombrarlas y explicar las relaciones existentes:

- Componente 1 **Una población envejecida**: Se puede apreciar la fuerte influencia de la edad media, la población que tiene más de 65 años y la tasa de dependencia, lo que nos indica que la población de la unión europea está tendiendo al envejecimiento.
- Componente 2 **Esperanza de vida**: en este factor se viene a explicar la relación que ya habíamos obtenido en el inicio y que nos indicaba que la esperanza de vida aumenta al aumentar la edad de la madre en el momento de ser madre por primera vez lo que se relaciona de manera indirecta con la tasa de mortalidad.
- Componente 3 **Gasto en sanidad**: en esta componente se puede ver como los países deciden su gasto en sanidad, el cual depende del PIB que posea el país en ese momento y el PIB está condicionado por el número de habitantes.

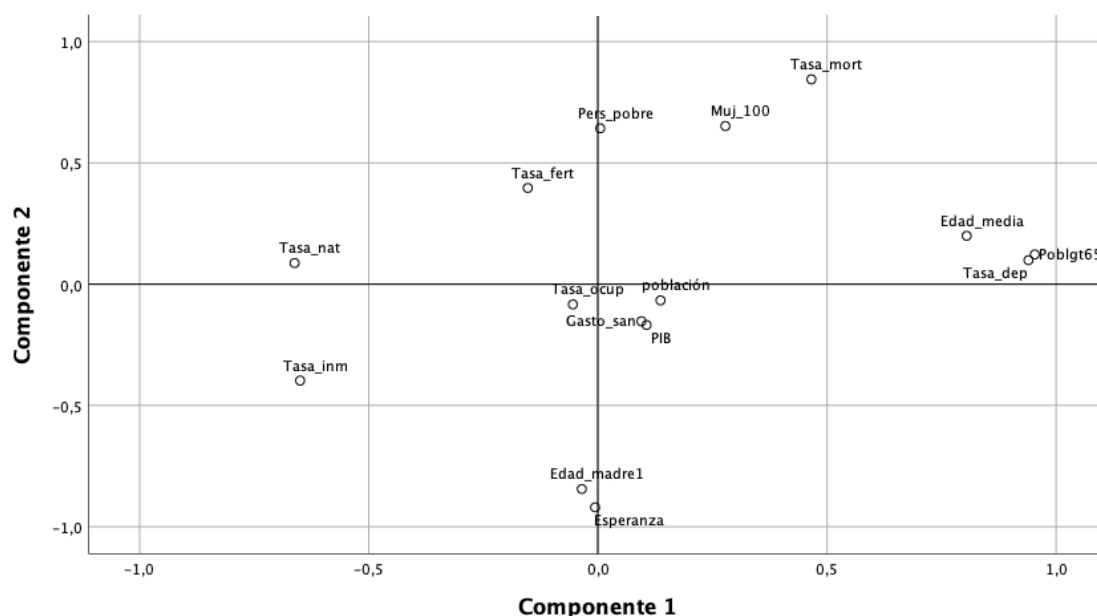
- Componente 4 **Una natalidad condicionada**: La tasa de fertilidad y de natalidad tienen una relación intrínseca pero estas dos dependen de la estabilidad parental por lo que se ven relacionadas de una manera directa con la tasa de ocupación. Esto nos indica que, si la tasa de ocupación es mayor, se percibe como un aumento en la estabilidad personal y aumentan los nacimientos.

4.3.5. Representaciones gráficas

Una vez hemos dado nombre a las cuatro componentes es el turno de realizar las representaciones gráficas. Debido al número de componentes que se han extraído, no se puede realizar una representación gráfica de manera directa por lo que se opta por realizar gráficos que relacionen las componentes dos a dos.

En el gráfico 4. se puede ver la relación entre la componente 1, Una población envejecida, y la componente 2, esperanza de vida.

Gráfico 4.1 Representación gráfica de las componentes 1 y 2



Fuente: SPSS. Elaboración propia

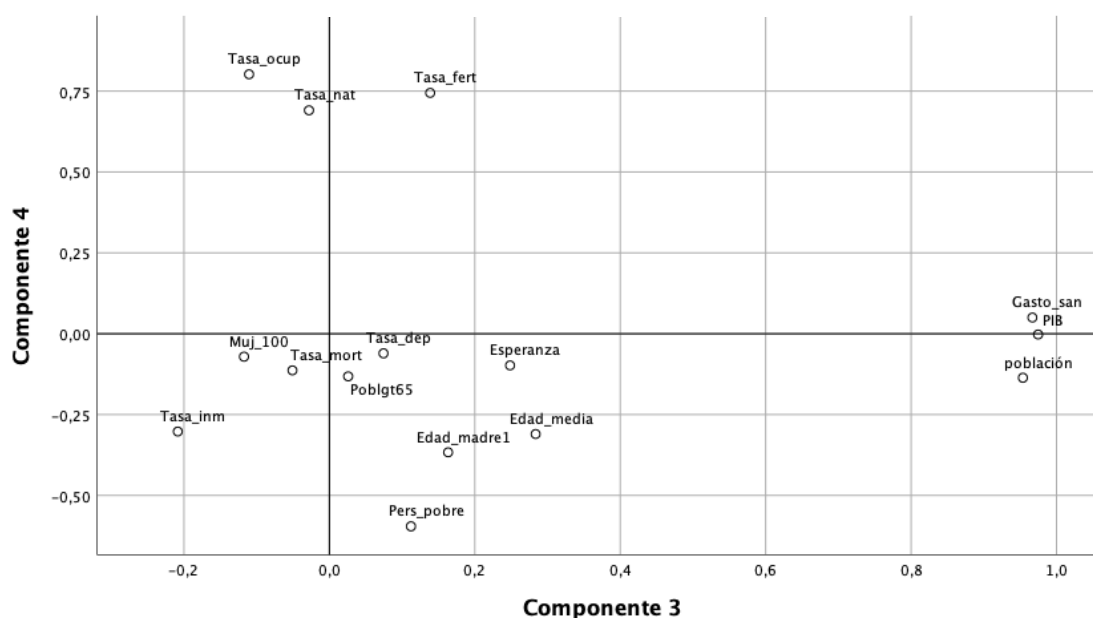
A partir del gráfico se puede observar cómo la población envejece debido a la edad media de los habitantes, la tasa de dependencia y la población existente de más de 65 años y como esta tendencia solo se vería contrarrestada si los niveles de natalidad aumentan, lo que genera población en el otro extremo de la pirámide poblacional y también lo hace la

tasa de inmigrantes. Esto se da ya que los inmigrantes que llegan a los países europeos lo hacen con la intención de encontrar oportunidades de trabajo, por lo que son personas en edad de trabajar, los cuales en la mayoría de los casos tienen hijos que también influyen en el aumento de la natalidad antes descrito. El resto de variables podemos ver que no tienen una influencia significativa por estar cercanas a la zona cero.

Por otro lado, respecto a la componente 2 podemos ver como la tasa de mortalidad esta indirectamente relacionada con la edad de la madre a la hora de tener el primer hijo y la esperanza de vida, también se aprecia una relación directa de la tasa de mortalidad respecto a las personas en riesgo de pobreza.

En el gráfico 4.2 se presenta la relación entre la componente 3, gasto en sanidad, y la componente 4, una natalidad condicionada.

Gráfico 4.2 Representación gráfica de las componentes 3 y 4



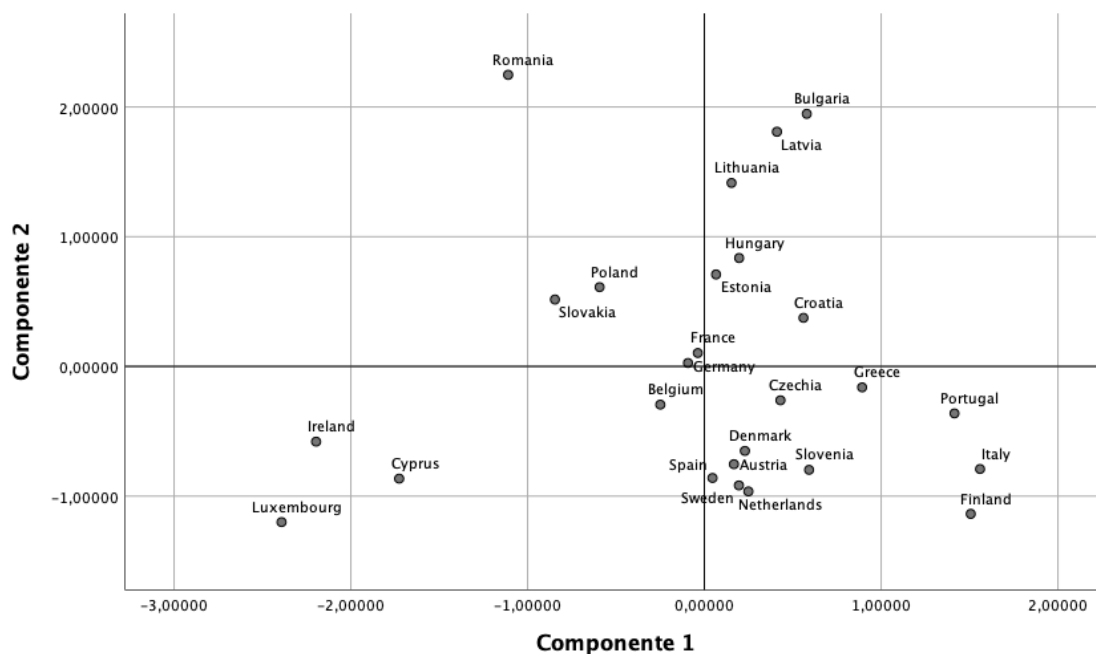
Fuente: SPSS. Elaboración propia

El gasto en sanidad está completamente relacionado con el PIB y el porcentaje de población y se podría ver contrarrestado, aunque muy ligeramente, por la tasa de inmigrantes.

Respecto a la componente 4, que representa la natalidad, las variables tasa de ocupación y la tasa de fertilidad están totalmente correlacionadas con el factor. En el extremo contrario podríamos encontrar a las personas en riesgo de pobreza.

Para terminar con nuestro ACP se representará gráficamente la relación entre los individuos y las componentes obtenidas en los gráficos 4.3 y 4.4.

Gráfico 4.3 Relación de los países respecto a las componentes 1 y 2

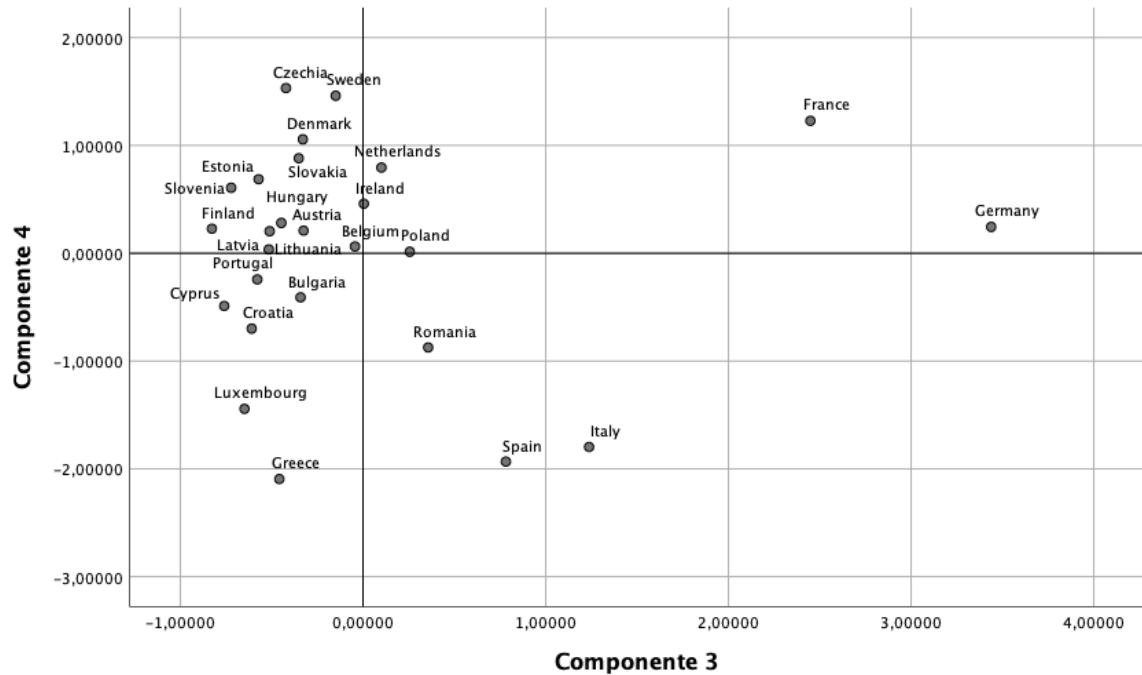


Fuente: SPSS. Elaboración propia

Se puede apreciar como Irlanda, Luxemburgo y Chipre se salen de la norma de los demás países respecto a la componente 1 (*Una población envejecida*), esto es debido a que estos países tienen una proporción de población joven mayor que el resto de países europeos. Irlanda por ejemplo es el país de la Unión europea con la tasa de población joven mayor de todos (Unicef, 2016). En el caso de Chipre esto sucede debido a que el país es un gran receptor de inmigración gracias a su privilegiada situación y calidad de vida, como más recientemente por su situación intermedia en la encrucijada entre Oriente y Occidente, recibiendo y dando asilo a personas venidas de Irak huyendo de los conflictos bélicos (Koutsokosta, 2019).

Respecto a la componente 2 (*Esperanza de vida*), Rumania y algunos países que pertenecían a la antigua URSS parecen ser los que despuntan y esto está explicado debido a que son los países de la Unión Europea con la tasa de mortalidad más elevada, en contraposición de, por ejemplo, España que en 2019 sería la de menor tasa (Torres Menárguez, 2019).

Gráfico 4.4 Relación de los países respecto a las componentes 3 y 4



Fuente: SPSS. Elaboración propia

En relación a la componente 3 (*Gasto en sanidad*) los países que despuntan son Francia y Alemania, debido a que son los países más grandes de la Unión Europea y que poseen un mayor PIB y población (ConSalud.es, 2020).

En cuanto a la componente 4 (*Una natalidad condicionada*), las variaciones no son tan notables, aunque países como Grecia, España o Italia se encuentran más distantes debido a tasas de natalidad más bajas y de desempleo más altas.

5. DISCUSIÓN

El envejecimiento es mucho más que un simple cambio demográfico. Es el triunfo de las sociedades modernas. El aumento de las posibilidades de supervivencia que recorre a todas las generaciones. Estamos pues en un momento de “ordenación de la muerte”, con las defunciones concentradas en su mayoría en la vejez. Siguiendo el artículo de Lourdes Pérez Ortiz (2004), debemos entender esto como el triunfo de la civilización de la vida y no al contrario. Podríamos pensar que el envejecimiento de las sociedades es sinónimo de debilidad de las mismas, mientras es todo lo contrario. Sociedades muy juveniles suelen llevar aparejadas altas tasas de mortalidad en estos estamentos de la sociedad y por lo tanto pensamientos individualistas sobre intereses comunes. No obstante, y como se ha intentado poner de manifiesto en este trabajo, el envejecimiento es un problema en las sociedades actuales. Los problemas de la actualidad quizás no sean tan graves para el individuo como los de antaño, donde el mayor reto para la vida era precisamente nacer, pero sí lo son para la sociedad. El mayor reto pues para la sociedad está en el mantenimiento de los sistemas de pensiones. Artículos como el de Jiménez-Martín y Viola (2023), tratan el problema del desequilibrio que se espera se produzca derivado de este envejecimiento de la población. Los ingresos, mermados por la baja natalidad, no son suficientes para pagar los gastos que con el aumento del envejecimiento y la esperanza de vida son crecientes, como hemos podido ver también en el desarrollo del trabajo. Y es que como se apunta en el trabajo de la Oficina Internacional de Trabajo (2011) el ratio trabajadores-jubilado se ha reducido notablemente. Si en 1950 existían 7 trabajadores por cada pensionista en la actualidad la ratio ha disminuido notablemente y para 2047 se prevé que solo existan 2 trabajadores por cada pensionista. Podríamos entonces achacar todos los males del sistema español de pensiones al envejecimiento de la población, pero como ya se ha mencionado durante el trabajo otros autores como (Miret Gamundi y Zueras Castillo (2018) ponen en el mercado de trabajo la causa principal del problema de las pensiones. El trabajo de Godenau y Domínguez Mujica (2015), mezcla las dos teorías y pese a afirmar que los factores demográficos pueden poner en grave peligro la sostenibilidad del sistema de pensiones, el mercado trabajo y los gastos de la nación tienen un efecto diferenciador. Según indican, los problemas de la Seguridad Social española se deben más a la contracción de los ingresos sobrevenidos por las épocas de elevado desempleo, la reducción de la tasa de actividad (efecto desánimo) y, por consiguiente, la reducción de la tasa de empleo. El artículo de Torre Diaz (2018) asimila

a la destrucción de puestos de trabajo y la devaluación salarial el principal problema de las pensiones en España. Las cotizaciones sociales no se han recuperado después de la crisis y la sostenibilidad del sistema se tambalea, por tanto. En la baja conciliación del país, que desincentiva los nacimientos, los autores también ven un condicionante que afectan al sistema.

En este trabajo también se ha planteado la teoría de la inmigración como salvavidas demográfico en Europa. O más bien la invalidez de la misma. Diversos son los artículos que tratan el asunto como el de Conde Ruiz et al.(2008), que no descartan o desdeñan las contribuciones positivas que la inmigración aporta a la demografía de los países, y por consiguiente a la sostenibilidad de los sistemas de pensiones. Pese a esto, concluyen que por sí sola, la inmigración no puede “solventar los problemas clásicos de los sistemas de pensiones de reparto y prestación definida”. Pese a esto, y con un diseño de inmigración óptima (selectiva por edad), sí que ven la posibilidad o la vía de los países europeos si quieren mantener los sistemas de pensiones tal y como los conocemos actualmente. Finalizan con idea, ya mencionada anteriormente en este trabajo, que pese a que en el medio plazo los efectos serán beneficiosos para el mantenimiento de tasas de dependencia baja, en el largo plazo no será así. Esto es porque los inmigrantes absorberán y harán suyas las tendencias demográficas del país de acogida una vez que se integren él, volviendo así al punto de partida. Otros artículos, como el de García Domínguez (2020), son más extremistas y no ven ningún punto positivo en la inmigración. Su premisa se basa en que las pensiones de los jubilados dependen del trabajo del personal activo. Y si se importa mano de obra de muy baja cualificación (la que el autor atribuye arbitrariamente al inmigrante) las cotizaciones, y por tanto las pensiones se verán mermadas. Debido la importancia del asunto, el FMI lanzó un informe que sugería la idea de la inmigración como una de las soluciones frente a la sostenibilidad del sistema español de pensiones. Y se ha de recalcar lo de una, ya que el informe no habla de una solución, sino que debe ser múltiple. La esperanza de vida, el descenso de la natalidad y la inmigración condicionan la pirámide de población española. Y las perspectivas de esta, según indican, no tiene “buena pinta”. Si es que la ratio entre población retirada (más de 67 años) y población trabajadora (16-67) se situaba en 2018 en el 31%, pero las perspectivas para 2050 son de un 56%. Según el FMI (Fondo Monetario Internacional, 2017) serían necesarios 5,5 millones de inmigrantes para rellenar los huecos más bajos de la pirámide de población. Las épocas de burbuja inmobiliaria atrajeron a una gran cantidad de inmigrantes, pero

como hemos podido observar el problema no solo no mejoró, si no que empeoró. Es por este motivo que, pese a que la inmigración tiene el poder de ayudar en estos menesteres, no debe de hacerse de cualquier forma ya que la edad y el momento del tiempo pueden influir positiva o negativamente, como recoge Miguel Sebastián (2018) en su artículo.

Estos problemas de sostenibilidad del sistema de pensiones no son más que un problema para mantener el gasto respecto al PIB. La fórmula descrita en el trabajo y proveniente de Boldrin et al. (1999) ha sido utilizada en multitud de artículos para describir el gasto de los países. Lo importante de esta fórmula es determinar que factor es el que mayor peso o contribución produce en el gasto de un país. En el artículo “Medidas para restaurar (o no) la sostenibilidad financiera de las pensiones” (Conde-Ruiz, 2017) se realiza un análisis de los factores del gasto y determina que: 1) mejoras en el factor mercado de trabajo no harán disminuir el gasto, ya que por un lado “alcanzar el pleno empleo tan solo serviría para compensar (aproximadamente) una quinta parte del aumento del gasto en pensiones asociado al envejecimiento demográfico”. Y por otro, los aumentos en los salarios necesarios para cubrir la brecha son imposibles de alcanzar. 2) aumentos en las cotizaciones como salvavidas del gasto. Esto supondría que se realizan modificaciones en el factor institucional las cuales son difíciles de realizar por los gobiernos y de aceptar por los ciudadanos. Igualmente, los descensos en el gasto no serían significativos. Tal es la importancia del asunto, que el Banco de España también ha realizado estudios al respecto. En “El gasto en pensiones en España en comparativa europea” (Martín y Ramos, 2023) los autores analizan el gasto del sistema de pensiones español y ven como el factor demográfico tiene una gran importancia en los aumentos de gasto.

6. CONCLUSIONES

Debemos tener siempre muy presente que las estimaciones suelen ser exageradas, y según indica Francescutti (2017) deben ser tomadas con cautela. No obstante, los datos demográficos no dejan lugar a dudas, la población europea está cada vez más envejecida. Los diferentes condicionantes demográficos, como los aumentos en la esperanza de vida o la reducción de la natalidad, están provocando crecimientos muy significativos en la parte alta de la pirámide de población. Estos cambios demográficos son el resultado de grandes avances y mejoras de las condiciones de vida. A través de la demografía podemos contar la historia de nuestra vida. Nos permite saber hasta qué edad es probable que vivamos, cuantos hijos tengamos o como vamos a pasar nuestra vida. Es un hecho que hoy en día vivimos más tiempo que nunca, y con una calidad de vida superior. Pero estos cambios demográficos también están produciendo estragos en la economía de los países. El descenso de población activa, y unos alarmantes números de la población retirada, están poniendo en serias dudas los sistemas de pensiones de toda la Unión Europea. Durante este trabajo se han pretendido explicar las particularidades del sistema español de pensiones y el ambiente demográfico europeo. De ello podemos extraer que España se encuentra en una posición complicada. El sistema de reparto español necesita inevitablemente de la población en activo, y si esta se reduce, también se reduce la capacidad de mantener las pensiones de la población retirada. Una población que ya se ha labrado su derecho a percibir esta pensión. Es más que evidente que se debe hacer algo para garantizar la sostenibilidad de las pensiones. Muchas son las voces que ven en los sistemas privados o de capitalización la salvación, pero como concluyen todos los autores del libro coordinado por Frandes (2011) para poder cumplir el artículo 50 de la constitución es inevitable mantener un sistema público de pensiones. Es necesario entender, que pese a que las pensiones de jubilación son las mayoritarias, existen otras pensiones. Estas pensiones, pagadas en su mayoría a población no cotizante, se eliminarían o reducirían al mínimo sin sistemas públicos. Es por tanto necesidad de todos, población y dirigentes, mantener la sostenibilidad de los sistemas públicos de pensiones, aunque ello conlleve sacrificios. Es ciertamente preocupante que en la actualidad los ciudadanos españoles ya den por perdidas sus pensiones (Cope, 2023), en lugar de luchar por ellas como ocurre en otros países europeos.

Mediante el análisis empírico hemos podido corroborar que efectivamente la población europea está experimentando un descenso en la fecundidad, un aumento de la esperanza

de vida y con ello elevando el envejecimiento de su población, que a fin de cuentas parece ser el problema central y el mayor reto demográfico al que se enfrenta la Unión Europea. Este envejecimiento de la población se puede asimilar a la baja natalidad del “viejo” continente más que al descenso en la mortalidad apreciado. La estructura de la población europea ha sufrido cambios en cuanto a su composición por edades al igual que lo ha hecho la composición o estructura de la familia, debido al descenso de la nupcialidad y el aumento de los divorcios. Los cambios en la estructura laboral y las condiciones de trabajo, así como la creciente introducción de la mujer en el tejido productivo son la combinación perfecta para el nuevo paisaje demográfico.

Si Europa mantiene estas tendencias demográficas es muy difícil que sea capaz de mantener el lugar que posee en el mundo de la política, economía y cultura. La regresión demográfica vivida en Europa y que tanto afecta al envejecimiento de la población puede causar a medio-largo plazo, si las tendencias no cambian, que los países sufran una gran presión migratoria de los continentes asiático y africano para cubrir los puestos de trabajo que la propia población no pueda cubrir, haciendo incluso que exista menosprecio por estos tipos de trabajo y hacia aquellos que los realizan.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abellán García, A., y Pujol Rodríguez, R. (2015). Un perfil de las personas mayores en España, 2015. Indicadores estadísticos básicos. *Informes Envejecimiento en red*, 10. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos15.pdf>
- Adserà, A. (2004). Changing fertility rates in developed countries. The impact of labor market institutions. *Journal of Population Economics*, 17(1), 17-43. <https://doi.org/10.1007/s00148-003-0166-x>
- Aguilera Arilla, M. J., y González Yanci, M. P. (2003). El divorcio en España tras 22 años de su legalización. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 23, 117-130.
- Alamá, L., y Fuertes, A. M. (2009). Cronología de la crisis económica y debilidades de la globalización. La economía española en el contexto internacional. *Economía y Sociedad*, 53, 1-14. http://www.ces.gva.es/sites/default/files/2018-03/art1_30.pdf
- Anderson, T. W. (1958). *Introduction to multivariate statistical analysis*.
- Andersson, G. (2004). Childbearing after Migration: Fertility Patterns of Foreign-born Women in Sweden. *International Migration Review*, 38(2), 747-774. <https://doi.org/10.1111/j.1747-7379.2004.tb00216.x>
- Bassets, M. (2023). *Francia persiste en la protesta contra la reforma de las pensiones en vísperas del fallo del Constitucional*. El País. <https://elpais.com/internacional/2023-04-13/francia-inicia-la-ultima-protesta-contra-la-reforma-de-las-pensiones-de-macron-antes-del-veredicto-del-constitucional.html>
- BBVA. (2023). *Sistema de pensiones en España*. <https://www.bbva.es/finanzas-vistazo/ef/planes-de-pensiones/sistema-pensiones-espana.html>
- Becker, G. S. (1960). An Economic Analysis of Fertility. En *Demographic and Economic Change in Developed Countries* (pp. 209-240). Columbia University Press.
- Becker, G. S. (1973). A Theory of Marriage: Part I. *Journal of Political Economy*, 81(4), 813-846. <http://www.jstor.org/stable/1831130>
- Becker, G. S. (1974). A Theory of Marriage: Part II. *Journal of Political Economy*, 82(2),

- S11-S26. <http://www.jstor.org/stable/1829987>
- Becker, G. S. (1981). *A Treatise on the Family* (Enlarged E). Harvard University Press. <https://brunofvieira.files.wordpress.com/2012/12/gary-becker-a-treatise-on-the-family.pdf>
- Bezrukov, V., y Foigt, N. A. (2005). Longevidad centenaria en Europa. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 40(5), 300-309. [https://doi.org/10.1016/S0211-139X\(05\)74874-5](https://doi.org/10.1016/S0211-139X(05)74874-5)
- Billari, F. C., Liefbroer, A. C., y Philipov, D. (2006). The Postponement of Childbearing in Europe: Driving Forces and Implications. *Vienna Yearbook of Population Research*, 4, 1-17. <http://www.jstor.org/stable/23025475>
- Billari, F., Castiglioni, M., Martín, T. C., Michielin, F., y Ongaro, F. (2002). *Household and Union Formation in a Mediterranean Fashion: Italy and Spain*.
- Billari, Kohler, H.-P., Andersson, G., y Lundström, H. (2007). Approaching the Limit: Long-Term Trends in Late and Very Late Fertility. *Population and Development Review*, 33(1), 149-170. <http://www.jstor.org/stable/25434588>
- Bloom, D. E., y Canning, D. (2006). Subidas, caídas y ecos: la explosión demográfica más grande de la historia afecta al desarrollo mundial. *Finanzas y desarrollo: publicación trimestral del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial*, 43(3), 8-13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3698211&orden=305896&info=link>
- Bloom, D. E., y Williamson, J. G. (1998). Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia. *The World Bank Economic Review*, 12(3), 419-455. <http://www.jstor.org/stable/3990182>
- Boldrin, M., Dolado, J. J., Jimeno, J. F., Peracchi, F., Breyer, F., y Fernández, R. (1999). The Future of Pensions in Europe. *Economic Policy*, 14(29), 289-320. <http://www.jstor.org/stable/1344690>
- Boldrin, M., Jiménez-Martín, S., y Peracchi, F. (2001). *Sistema de pensiones y mercado de trabajo en España*. Fundación BBVA. <https://www.fbbva.es/wp->

- content/uploads/2018/05/De_2001_Boldrin_et_all_Sistema_de_pensiones_y_mercado_de_trabajo_en_Espana_web.pdf
- Bonvalet, C., Clément, C., y Ogg, J. (2015). *Renewing the Family: A History of the Baby Boomers* (Vol. 4). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-08545-6>
- Bouvier, L. F. (2001). Replacement Migration: Is it a Solution to Declining and Aging Populations? *Population and Environment*, 22(4), 377-381. <http://www.jstor.org/stable/27503751>
- Brancós Coll, I., y Domingo i Valls, A. (2001). Migracions, de reemplaçament o complementàries? *Papers de demografia*, 188. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7377939&orden=0&info=link>
- Buchmann, M. C., y Kriesi, I. (2011). Transition to Adulthood in Europe. *Annual Review of Sociology*, 37(1), 481-503. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-081309-150212>
- Canals, C. (2016). *El impacto económico de la inmigración*. Caixa Bank Research. <https://www.caixabankresearch.com/es/economia-y-mercados/mercado-laboral-y-demografia/impacto-economico-inmigracion>
- Castles, F. G. (2003). The World Turned Upside Down: Below Replacement Fertility, Changing Preferences and Family-Friendly Public Policy in 21 OECD Countries. *Journal of European Social Policy*, 13(3), 209-227. <https://doi.org/10.1177/09589287030133001>
- Chesnais, J.-C. (1993). *The Demographic Transition*. Oxford University press.
- Chuliá, E., y Vadillo, L. (2021). *X Encuesta Instituto BBVA de pensiones*. BBVA. <https://www.jubilaciondefuturo.es/recursos/doc/pensiones/20180830/fondo-documental/x-encuesta-del-instituto-bbva-de-pensiones.pdf>
- Cogneau, D. (1991). Les migrations : Aspects démographiques. *Population*, 1018-1019. https://www.persee.fr/doc/pop_0032-4663_1991_num_46_4_3725
- Comisión europea. (2012). *Libro Blanco. Agenda para unas pensiones adecuadas, seguras y sostenibles*. <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/32eda60f-d102-4292-bd01-ea7ac726b731>

- Comisión europea. (2021). *Libre verde sobre el envejecimiento. Fomentar la solidaridad y la responsabilidad entre generaciones*. <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d918b520-63a9-11eb-aeb5-01aa75ed71a1>
- Conde-Ruiz, J. I. (2017). Medidas para restaurar (o no) la sostenibilidad financiera de las pensiones. *Fedea Policy Papers*, 4. http://documentos.fedea.net/pubs/fpp/2017/01/FPP2017-04.pdf?_gl=1*55hun3*_ga*MjA0MzMwMTMwLjE2ODMxMjk4NDM.*_ga_K71EGLC8JC*MTY4NDg2NTc3MC4xLjAuMTY4NDg2NTc3MC4wLjAuMA..&_ga=2.163599359.1151869732.1684865771-204330130.1683129843
- Conde-Ruiz, J. I., y Alonso, J. (2004). El futuro de las pensiones en España: Perspectivas y lecciones. *Documento de trabajo. FEDEA*, 3.
- Conde Ruiz, J. I., Jimeno Serrano, J. F., y Valera, G. (2008). Inmigración y pensiones: ¿qué sabemos? *Cuadernos económicos de ICE*, 75, 249-270. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5177701&orden=0&info=link>
- ConSalud.es. (2020). *Francia y Alemania, a la cabeza de la UE en gasto sanitario*. https://www.consalud.es/politica/francia-alemania-cabeza-ue-gasto-sanitario_77205_102.html
- Cope. (2023). *¿Por qué en España no hay protestas por subir los años de jubilación como en Francia?* https://www.cope.es/programas/la-tarde/noticias/por-que-espana-hay-protestas-por-subir-los-anos-jubilacion-como-francia-20230328_2630114
- Coto Montes, A. M. (2020). ¿Viven realmente más las mujeres que los hombres? *The Conversation*.
- Currais Nunes, L., y Rivera, B. (2005). La inversión en salud como gasto público productivo: un análisis de su contribución al crecimiento económico. *Presupuesto y gasto público*, 39, 103-120. https://www.ief.es/docs/destacados/publicaciones/revistas/pgp/39_InversionSalud.pdf
- Dalla-Zuanna, G. (2001). The banquet of Aeolus: A familistic interpretation of Italy's lowest low fertility. *Demographic Research*, 4(5), 133-162. <https://www.demographic-research.org/volumes/vol4/5/>

- Dalstra, J. A. A., Kunst, A. E., Geurts, J. J. M., Frenken, F. J. M., y Mackenbach, J. P. (2002). Trends in socioeconomic health inequalities in the Netherlands, 1981–1999. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56(12), 927 LP - 934. <https://doi.org/10.1136/jech.56.12.927>
- Davis, K. (1945). The World Demographic Transition. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 237(1), 1-11. <https://doi.org/10.1177/000271624523700102>
- Duran Heras, A., y Quilez Felez, M. T. (2010). Sistemas de pensiones en Europa. *Cuadernos de Información económica*, 215, 45-50.
- Durkheim, E. (1987). *Las reglas del método sociológico*. Akal. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extlib?codigo=160414>
- elEconomista.es. (2021). *Cuentas nocionales: ¿una solución para las pensiones de los autónomos?* <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/11276797/06/21/Cuentas-nocionales-una-solucion-para-las-pensiones-de-los-autonomos.html>
- España. (1995). Aprobación por el pleno de la cámara del texto aprobado por la Comisión de Presupuestos sobre la base del Informe de la Ponencia para el análisis de los problemas estructurales del sistema de la Seguridad Social y de las principales reformas que deberán a. *Boletín oficial de las cortes generales*, 134, 12 de abril.
- Esping-Andersen, G. J., Arpino, B., Baizán, P., Bellani, D., Castro-Martín, T., Creighton, M., Delclòs, C. E., Domínguez, M., González, M. J., Luppi, F., Martín-García, T., Pessin, L., y Rutigliano, R. (2013). El déficit de natalidad en Europa. La singularidad del caso español. *Obra social «la Caixa»*, 36.
- Esteve, A., Devolder, D., Rentería, E., y Blanes, A. (2018). La sostenibilidad demográfica del sistema de pensiones en España. *Panorama Social*, 28, 161-173. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PS/028art10.pdf
- European Commission. (2005). *Green Paper “Confronting demographic change: A new solidarity between the generations”*. <http://europa.eu/scadplus/leg/en/cha/c10128.htm> and <http://eur->

lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2005/com2005_0094en01.pdf

European Commission. (2021). *The 2021 Ageing Report. Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2019-2070)*. 61. <https://doi.org/10.2765/84455>

European Parliament. (2000). *Consejo Europeo Lisboa 23 y 24 de marzo 2000: Conclusiones de la Presidencia*. https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_es.htm

Eurostat. (2016). *Estadísticas de población a nivel regional*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Estadísticas_de_población_a_nivel_regional#Cambio_demogr.C3.A1fico

Eurostat. (2019a). *Demography of Europe. Interactive edition*.

Eurostat. (2019b). *La vida de las mujeres y los hombres en Europa. Un retrato estadístico*. https://www.ine.es/prodyser/myhue19/images/pdf/WomenMenEurope-DigitalPublication-2019_es.pdf?lang=es

Eurostat. (2022). *Demography of Europe*. <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/digpub/demography/>

Fauve-Chamoux, A., Bolovan, I., y Sogner, S. (2017). *A Global History of Historical Demography*. PeterLang. <https://doi.org/10.3726/978-3-0352-0331-8>

Finnish Centre for Pensions. (2023). *Retirement Ages*. <https://www.etk.fi/en/work-and-pensions-abroad/international-comparisons/retirement-ages/>

Fondo de población de las Naciones Unidas FNUAP. (1999). *Estado de la Población Mundial 1999*. https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/swp_1999_esp.pdf

Fondo Monetario Internacional. (2017). Spain: Selected Issues. *Country Report*, 320.

Francescutti, L. P. (2017). Predicciones y percepción de riesgo social: los pronósticos fallidos sobre la crisis de las pensiones públicas españolas. *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*, 193(784). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6123262&orden=0&info=link>

- Frandes, J. (2011). *El sistema público de pensiones de jubilación. Desafíos y respuestas* (Fundación Francisco Largo Caballero (ed.)). Fundación Francisco Largo Caballero.
- Fries, J. (1980). Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity. *The New England journal of medicine*, 303, 130-135. <https://doi.org/10.1056/NEJM198007173030304>
- García Domínguez, J. (2020). La falacia de los inmigrantes y las pensiones. *Libre Mercado*.
- García Ninet, J. I. (2003). Acerca de la jubilación. *Tribuna social: Revista de seguridad social y laboral*, 152, 5-6. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=713146>
- Garrido, L. (1993). *Las dos biografías de la mujer en España*. Madrid: Instituto de la Mujer, D.L. 1993. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extlib?codigo=25587>
- Gauthier, A. H., y Hatzius, J. (1997). Family Benefits and Fertility: An Econometric Analysis. *Population Studies*, 51(3), 295-306. <http://www.jstor.org/stable/2952473>
- Godenau, D., y Domínguez Mujica, J. (2015). Determinantes demoeconómicos de los gastos de la Seguridad Social en materia de jubilaciones. *Documentación Laboral*, 103, 63-86. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4998329.pdf>
- Goldstein, J. R., y Kenney, C. T. (2001). Marriage Delayed or Marriage Forgone? New Cohort Forecasts of First Marriage for U.S. Women. *American Sociological Review*, 66(4), 506-519. <https://doi.org/10.2307/3088920>
- Gorfinkiel, M. D., y San Miguel, B. E. (2019). Análisis sobre desigualdades de género en la sociedad actual. *Madrid: Fundacion foessa*. <https://www.foessa.es/main-files/uploads/sites/16/2019/05/1.6.pdf>
- Guinnana, T. W. (2011). The Historical Fertility Transition: A Guide for Economists. *Journal of Economic Literature*., 49(3), 589-614.
- Gutiérrez Bengoechea, M. (2017). La sostenibilidad de las pensiones públicas en un estado de bienestar social. *Revista Internacional de la Protección Social*, II(2), 92-113. <https://doi.org/10.12795/e-RIPS.2017.i02.08>
- Habbema, J. D. F., Eijkemans, M. J. C., Nargund, G., Beets, G., Leridon, H., y te Velde,

- E. R. (2009). The effect of in vitro fertilization on birth rates in western countries. *Human Reproduction*, 24(6), 1414-1419. <https://doi.org/10.1093/humrep/dep004>
- Hank, K., y Kreyenfeld, M. (2002). *A Multilevel Analysis of Child Care and the Transition to Motherhood in Western Germany* (Discussion Papers of DIW Berlin, Número 290). DIW Berlin, German Institute for Economic Research. <https://econpapers.repec.org/RePEc:diw:diwwpp:dp290>
- Hernández de Cos, P. (2021). El sistema de pensiones en España: una actualización tras el impacto de la pandemia. Contribución del Banco de España a los trabajos de la Comisión de Seguimiento y Evaluación de los Acuerdos del Pacto de Toledo. 2 de septiembre de 2020. *Documentos ocasionales. Banco de España, 2106*. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/DocumentosOcasiones/21/Fich/do2106.pdf>
- Hernández de Cos, P., Jimeno Serrano, J. F., y Ramos, R. (2017). El sistema público de pensiones en España: situación actual, retos y alternativas de reforma. *Documentos ocasionales - Banco de España, 1, 1-51*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5778876&orden=0&info=link>
- Holdsworth, C., y Solda, M. (2002). First Housing Moves in Spain: An Analysis of Leaving Home and First Housing Acquisition. *European Journal of Population*, 18(1), 1-19. <https://doi.org/10.1023/A:1013831818482>
- INE. (s. f.). *Glosario de Conceptos*. Recuperado 9 de mayo de 2023, de <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=5743&op=30471&p=1&n=20>
- Jiménez-Martín, S., y Viola, A. (2023). El futuro del sistema de pensiones: demografía, mercado de trabajo y reformas. *FEDEA: Estudios de economía española, 15*.
- Jiménez Godoy, A. B. (2005). *Modelos y realidades de la familia actual*. Fundamentos. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extlib?codigo=250739>
- Jimeno, J. F. (2002a). Demografía, empleo, salarios y pensiones. *Documento de trabajo. FEDEA, 4*. <http://www.fedea.es/hojas/publicaciones.html#DocumentosdeTrabajo><http://www.fedea.es/hojas/publicaciones.html%23DocumentosdeTrabajo>

- Jimeno, J. F. (2002b). Incentivos y desigualdad en el sistema español de pensiones contributivas de jubilación. *Documento de trabajo. FEDEA*, 13. <http://www.fedea.es/hojas/publicaciones.html#DocumentosdeTrabajo><http://www.fedea.es/hojas/publicaciones.html%23DocumentosdeTrabajo>
- Jones, L. E., y Tertilt, M. (2008). Chapter 5 An Economic History of Fertility in the United States: 1826–1960. En P. Rupert (Ed.), *Frontiers of Family Economics* (Vol. 1, pp. 165-230). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1016/S1574-0129\(08\)00005-7](https://doi.org/10.1016/S1574-0129(08)00005-7)
- Jurado Guerrero, T. (2003). La vivienda como determinante de la formación familiar en España desde una perspectiva comparada. *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 103, 113-157. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99717908004>
- Jurado Guerrero, T. (2006). El creciente dinamismo familiar frente a la inflexibilidad del modelo de vivienda español. *Cuadernos de Información económica*, 193, 117-126. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=2036235>
- Koutsokosta, E. (2019). *Chipre, la otra ruta de la migración*. Euronews. <https://es.euronews.com/my-europe/2019/07/18/chipre-la-otra-ruta-de-la-migracion>
- León Salas, B. (2004, enero 1). La inmigración: ¿Una opción ante el envejecimiento de la población? *FEDEA*. <https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee182.pdf>
- Leridon, H. (2008). A new estimate of permanent sterility by age: Sterility defined as the inability to conceive. *Population Studies*, 62(1), 15-24. <https://doi.org/10.1080/00324720701804207>
- Lesthaeghe, R. (1995). The second demographic transition in Western Countries: an interpretation. En A. M. Jensen y K. Oppenheim Mason (Eds.), *Gender and family change in industrialized countries* (pp. 17-62). Oxford: Clarendon.
- Lesthaeghe, R. (1998). On Theory Development: Applications to the Study of Family Formation. *Population and Development Review*, 24(1), 1-14. <https://doi.org/10.2307/2808120>
- Liebig, T., y Mo, J. (2013). The fiscal impact of immigration in OECD countries. En OECD (Ed.), *International Migration Outlook 2013* (pp. 125-190).

- <https://www.oecd.org/els/mig/IMO-2013-chap3-fiscal-impact-of-immigration.pdf>
- Liefbroer, A. C., y Billari, F. C. (2010). Bringing norms back in: a theoretical and empirical discussion of their importance for understanding demographic behaviour. *Population, Space and Place*, 16(4), 287-305. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/psp.552>
- Livi-Bacci, M. (2001). Too Few Children and Too Much Family. *Daedalus*, 130(3), 139-155. <http://www.jstor.org/stable/20027710>
- Luke, B., y Brown, M. B. (2007). Elevated risks of pregnancy complications and adverse outcomes with increasing maternal age. *Human Reproduction*, 22(5), 1264-1272. <https://doi.org/10.1093/humrep/del522>
- Lutz, W., y Scherbov, S. (2002). *Can Immigration Compensate for Europe's Low Fertility?* <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/6733/>
- Lutz, W., y Skirbekk, V. (2005). Políticas que abordan el efecto Tempo en los países con tasas bajas de fecundidad. *Revista sobre Población y Desarrollo*, 31(4), 699-720.
- Malthus, T. R. (1993). *Primer ensayo sobre la población*. Altaya. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extlib?codigo=243412>
- Marin, J. M. (2001). Análisis de Componentes Principales. *Universidad Carlos III de Madrid*. <https://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/jmmarin/esp/AMult/tema3am.pdf>
- Maroto-Navarro, G., García-Calvente, M. del M., y Mateo-Rodríguez, I. (2004). El reto de la maternidad en España: dificultades sociales y sanitarias . En *Gaceta Sanitaria* (Vol. 18, pp. 13-23). scieloes .
- Martín, M. Á., y Ramos, R. (2023). El gasto en pensiones en España en comparativa europea. *Boletín Económico*, 2023/T1. <https://doi.org/10.53479/27330>
- Martínez Pastor, J. I. (2008). Cada vez menos y más tarde: un análisis de la nupcialidad masculina durante los últimos treinta años en España. *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 123, 59-86. <https://doi.org/10.2307/40184893>
- Mateos-Aparicio Morales, G., y Martín Dávila, M. (2003). Análisis multivariable de la

- varianza y de la covarianza. En J. P. Lévy Mangin y J. Varela Mallou (Eds.), *Análisis Multivariable Para Las Ciencias Sociales* (pp. 215-248). Pearson Educación. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extlib?codigo=320226>
- Meil Landwerlin, G. (1999). *La postmodernización de la familia española*. Acento Editorial. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extlib?codigo=97435>
- Miller, A. R. (2011). The effects of motherhood timing on career path. *Journal of Population Economics*, 24(3), 1071-1100. <https://doi.org/10.1007/s00148-009-0296-x>
- Mills, M., Rindfuss, R., McDonald, P., y te Velde, E. (2011). Why do people postpone parenthood? Reasons and social policy incentives. *Human reproduction update*, 17, 848-860. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmr026>
- Mincer, J. (1963). Market prices, opportunity costs, and income effects. *Measurement in economics: studies in mathematical economics and econometrics in memory of Yehuda Grunfeld*, 67-82.
- Ministerio de Inclusion Seguridad Social y Migraciones. (s. f.). *Seguridad Social: Pensiones*. Recuperado 23 de mayo de 2023, de <https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Pensionistas/Pensiones/33467>
- Ministerio de Inclusion Seguridad Social y Migraciones. (2023a). *Pensiones contributivas del Sistema de la Seguridad Social*. https://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/bd279979-09d6-4596-8f73-7e6e9f265b9d/REG202304.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=linktext&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18_2G50H38209D640QTQ570VB2000-bd279979-09d6-4596-8f73-7e6e9f265b9d-ov6U5CD
- Ministerio de Inclusion Seguridad Social y Migraciones. (2023b). *Seguridad Social. Pensiones*. <https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Inicio>
- Miret Gamundi, P., y Zuera Castillo, P. (2018). ¿Choque de generaciones? Envejecimiento y sistema de pensiones. En A. Domingo (Ed.), *Demografía y posverdad. Estereotipos, distorsiones y falsedades sobre la evolución de la población* (pp. 185-204). Icaria Editorial.

- Moffitt, R. (1984). Profiles of Fertility, Labour Supply and Wages of Married Women: A Complete Life-Cycle Model. *The Review of Economic Studies*, 51(2), 263-278. <https://doi.org/10.2307/2297691>
- Montero, P. (2019). Así son las pensiones en Europa: prestación definida, cuentas nocionales y hasta sistema de puntos. *65ymas.com*. https://www.65ymas.com/economia/pensiones/pensiones-europa-prestacion-definida-cuentas-nocionales-sistema-puntos_11018_102.html
- Moreno Fernández, L. (2001). «Supermujeres» y bienestar en las sociedades mediterráneas. *Claves de razón práctica*, 111, 49-53. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=151556>
- Ninet, J. I. G., y Fernández, J. B. (2015). El aumento de la edad ordinaria de jubilación en la unión europea como medida para la sostenibilidad de los sistemas públicos de seguridad social. Un futuro problema también en Brasil. *Revista de Direito Brasileira*, 12(5), 277. <https://doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2358-1352/2015.v12i5.2944>
- O'Donnell, O. (2009). Measuring health inequalities in Europe. *Measuring and tackling health inequalities across Europe*, 15(3), 10-14. <https://www.lse.ac.uk/lse-health/assets/documents/eurohealth/issues/eurohealth-v15n3.pdf#page=13>
- Oficina Internacional de Trabajo. (2011). La reforma de las pensiones y el envejecimiento de la población en las economías desarrolladas. *Trabajo. La revista de la OIT*, 71, 28-29.
- Oglietti, G. (2007). Crecimiento, demografía e inmigración: estimación en datos en panel para la Unión Europea. *Estudios Sociales: Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 15(29), 85-115. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2262411.pdf>
- OIM Organización Internacional para las Migraciones. (2006). Glosario sobre migración. *Derecho internacional sobre migración*. https://publications.iom.int/system/files/pdf/iml_7_sp.pdf
- ONU. (2023). *Se acaba la emergencia por la pandemia, pero el COVID continua*. <https://news.un.org/es/story/2023/05/1520732>

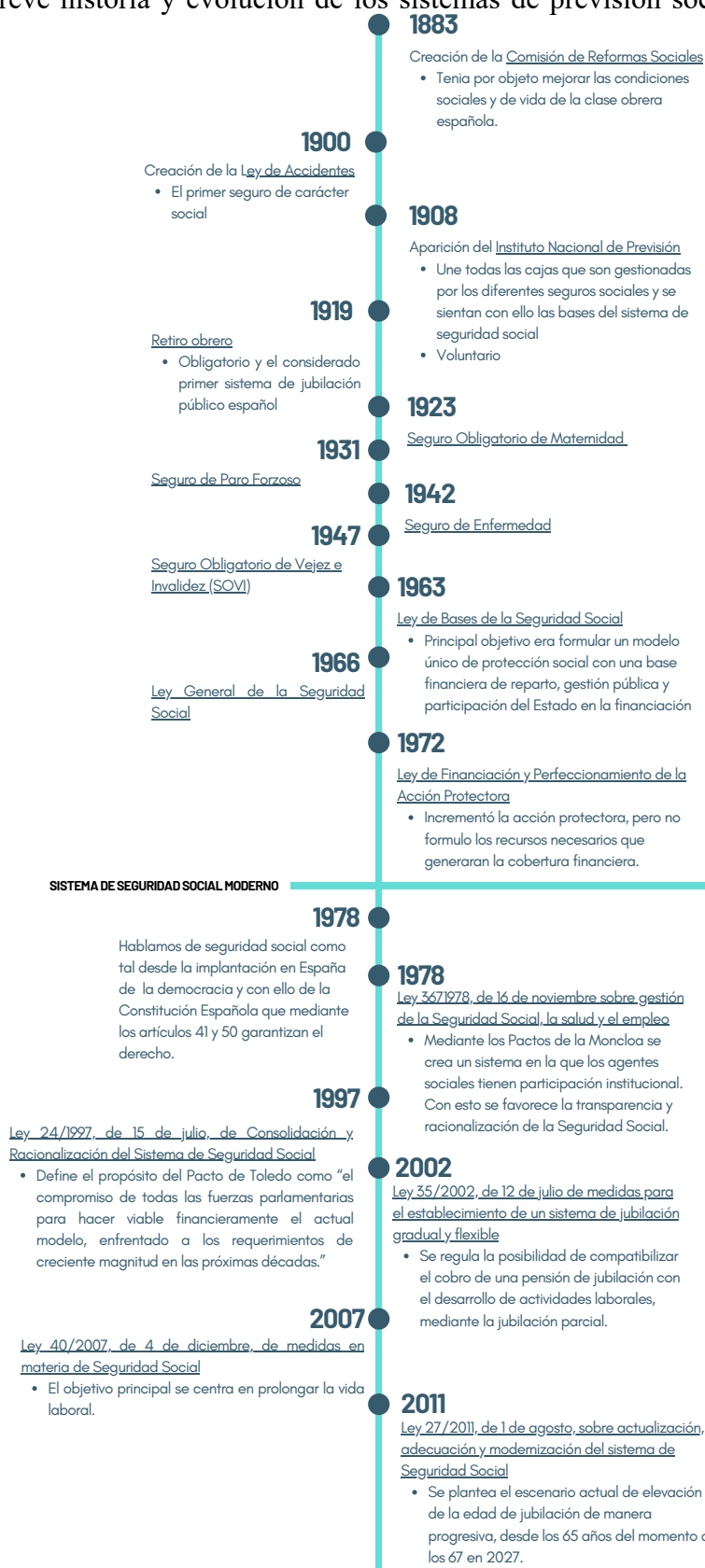
- Oppenheimer, V. K. (1988). A Theory of Marriage Timing. *American Journal of Sociology*, 94(3), 563-591. <http://www.jstor.org/stable/2780254>
- Oppenheimer, V. K. (2000). The continuing importance of men's economic position in marriage formation. En *The Ties that Bind. Perspectives on Marriage and Cohabitation* (pp. 283-301). Linda Waite.
- Oppenheimer, V. K., Kalmijn, M., y Lim, N. (1997). Men's Career Development and Marriage Timing During a Period of Rising Inequality. *Demography*, 34(3), 311-330. <https://doi.org/10.2307/3038286>
- Organización Mundial de la Salud. (2002). Envejecimiento activo: un marco político. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 37(S.2), 74-105. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-envejecimiento-activo-un-marco-politico-13035694>
- Orloff, A. (1996). Gender in the Welfare State. *Annual Review of Sociology*, 22, 51-78. <http://www.jstor.org/stable/2083424>
- Palm, R. (1998). L'analyse en composantes principales : principes et applications. *Notes de Statistique et d'Informatique*, 2, 1. https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/112617/1/Analyse_comp_princ.pdf
- Perez Ortiz, L. (2004). El envejecimiento de las sociedades: Una aproximación desde la Sociología. *Encuentros Multidisciplinares*, 16, 1-7. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680044/EM_16_5.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Raymo, J. M. (1998). Later Marriages or Fewer? Changes in the Marital Behavior of Japanese Women. *Journal of Marriage and Family*, 60(4), 1023-1034. <https://doi.org/10.2307/353643>
- Reher, D. S. (1998). Family Ties in Western Europe: Persistent Contrasts. *Population and Development Review*, 24(2), 203-234. <https://doi.org/10.2307/2807972>
- Riquelme Perea, P. J., y Manzanares Gutiérrez, Á. (2019). La viabilidad del sistema público de pensiones: Cuestiones actuales. *Revista Derecho social y empresa*, 10, 214-230.

- <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6883598&orden=0&info=link>
- Sassler, S., y Schoen, R. (1999). The Effect of Attitudes and Economic Activity on Marriage. *Journal of Marriage and Family*, 61(1), 147-159. <https://doi.org/10.2307/353890>
- Sebastián, M. (2018). ¿Puede la inmigración resolver el problema de las pensiones? *La información*.
- Sleeboos, J. (2003). *Low Fertility Rates in OECD Countries*. 15. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1787/568477207883>
- Sobotka, T. (2010). *Shifting Parenthood to Advanced Reproductive Ages: Trends, Causes and Consequences* (pp. 129-154). https://doi.org/10.1007/978-3-642-03483-1_7
- Sobotka, T., Hansen, M. A., Jensen, T. K., Pedersen, A. T., Lutz, W., y Skakkebæk, N. E. (2008). The Contribution of Assisted Reproduction to Completed Fertility: An Analysis of Danish Data. *Population and Development Review*, 34(1), 79-101. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2008.00206.x>
- Sweeney, M. M. (2002). Two Decades of Family Change: The Shifting Economic Foundations of Marriage. *American Sociological Review*, 67(1), 132-147. <https://doi.org/10.2307/3088937>
- Tavares, A. I. (2017). Women's life span and age at parity. *Journal of Public Health*, 25(4), 351-356. <https://doi.org/10.1007/s10389-017-0796-1>
- Torre Diaz, F. de la. (2018). Las pensiones y el reflejo de un mercado laboral que no funciona. *el Economista*. <https://www.eleconomista.es/opinion-blogs/noticias/9002836/03/18/Las-pensiones-y-el-reflejo-de-un-mercado-laboral-que-no-funciona.html>
- Torres Menárguez, A. (2019). *España es el país de la Unión Europea con la tasa de mortalidad anual más baja*. El País. https://elpais.com/sociedad/2019/07/16/actualidad/1563269894_456766.html
- Unión Europea. (s. f.). *Perfiles de los países* (27). https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles_es

- Van de Kaa, D. J. (1987). Europe's second demographic transition. *Population bulletin*, 42(1), 1-59.
- Vaupel, J. W., y Jeune, B. (1995). The emergence and proliferation of centenarians. En *Exceptional longevity: From prehistory to the present* (pp. 109-116). Odense University Press.
- Vázquez Taín, M. Á. (2020). Demografía y sostenibilidad del sistema público de pensiones. *Revista Galega de Economía*, 29(2), 1-18. <https://doi.org/10.15304/rge.29.2.6917>
- Xirocostas, Z. A., Everingham, S. E., y Moles, A. T. (2020). The sex with the reduced sex chromosome dies earlier: a comparison across the tree of life. *Biology Letters*, 16(3). <https://doi.org/10.1098/rsbl.2019.0867>
- Zaidi, A. (2012). Population aging and financial and social sustainability challenges of pension systems in Europe: A cross-national perspective. En C. van Ewijk, E. Westerhout, y L. Bovenberg (Eds.), *The Future of Multi-Pillar Pensions* (pp. 17-45). Cambridge University Press. <https://doi.org/DOI:10.1017/CBO9781139136143.004>
- Zaidi, A., Lelkes, O., y Borges, I. (2008). Documentos internacionales. Envejecimiento de la población europea: la felicidad, la protección de la dignidad y el envejecimiento saludable. *Boletín sobre el envejecimiento-Imsero*, 37. <https://www.imsero.es/InterPresent1/groups/imsero/documents/binario/boletinopm37.pdf>

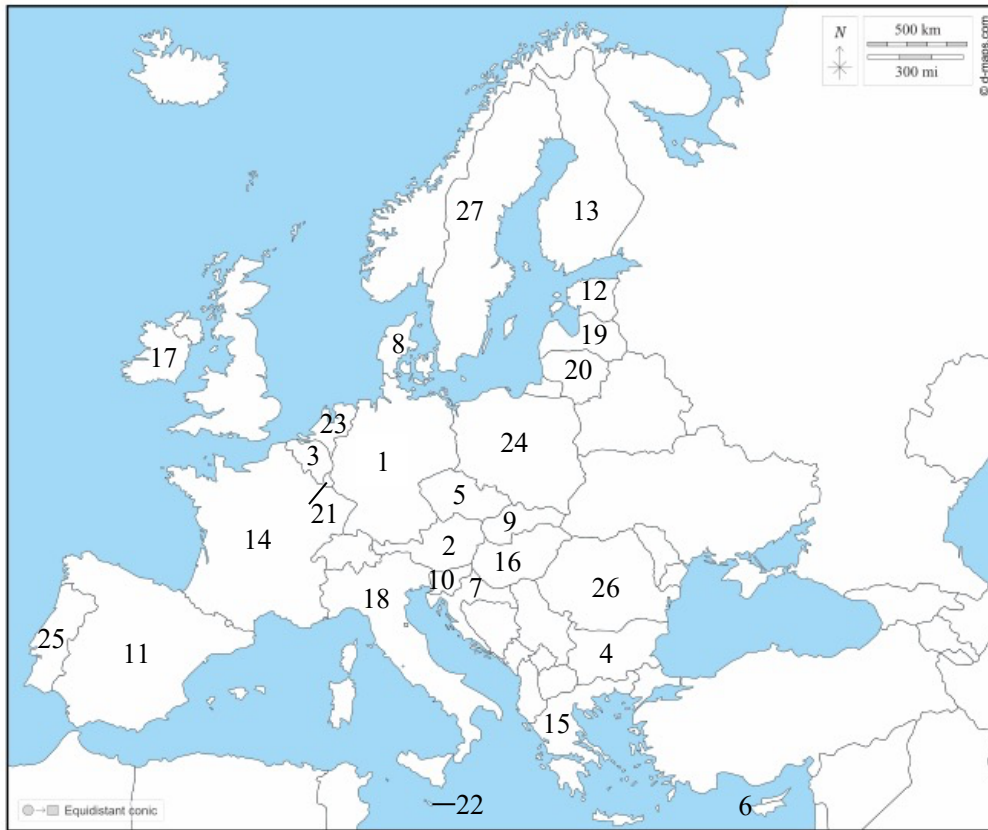
8. ANEXOS

Figura 8.1 Breve historia y evolución de los sistemas de previsión social y pensiones en España.



Fuente: Elaboración propia

Figura 8.2 Mapa de los países de la Unión Europea (individuos)



Fuente:d-maps.com. Elaboración propia

Tabla 8.1 Descripción de los países de la Unión Europea (individuos)

Número	País	Extensión	Año entrada UE	Capital	Sistema de gobierno
1	Alemania	357.376 km ²	1958	Berlín	República federal parlamentaria
2	Austria	83.879 km ²	1999	Viena	República federal parlamentaria
3	Bélgica	30.528 km ²	1958	Bruselas	Monarquía constitucional federal
4	Bulgaria	110.370 km ²	2007	Sofía	República parlamentaria
5	República Checa	78.868 km ²	2004	Praga	República parlamentaria

6	Chipre	9.251 km ²	2004	Nicosia	República presidencialista
7	Croacia	56.594 km ²	2013	Zagreb	República parlamentaria
8	Dinamarca	42.924 km ²	1973	Copenhague	Sistema parlamentario representativo
9	Eslovaquia	49.035 km ²	2004	Bratislava	República parlamentaria
10	Eslovenia	20.273 km ²	2004	Liubliana	República parlamentaria
11	España	505.944 km ²	1986	Madrid	Monarquía constitucional y democracia parlamentaria
12	Estonia	45.227 km ²	2004	Tallin	República parlamentaria
13	Finlandia	338.440 km ²	1995	Helsinki	República parlamentaria
14	Francia	633.186,6 km ²	1958	Paris	República semipresidencial
15	Grecia	132.049 km ²	1981	Atenas	República parlamentaria
16	Hungría	93.011 km ²	2004	Budapest	República parlamentaria
17	Irlanda	69.797 km ²	1973	Dublín	República parlamentaria
18	Italia	302.073 km ²	1958	Roma	República parlamentaria
19	Letonia	64.573 km ²	2004	Riga	República parlamentaria
20	Lituania	65.286 km ²	2004	Vilna	República parlamentaria
21	Luxemburgo	2.586 km ²	1958	Luxemburgo	Monarquía parlamentaria constitucional (Gran Ducado)
22	Malta	315,4km ²	2004	La Valeta	República parlamentaria unicameral

23	Países Bajos	41.540 km ²	1958	Ámsterdam	Monarquía parlamentaria constitucional
24	Polonia	312.679 km ²	2004	Varsovia	República parlamentaria
25	Portugal	92.226 km ²	1986	Lisboa	República semipresidencial
26	Rumania	238.390,7 km ²	2007	Bucarest	República semipresidencial
27	Suecia	438.574 km ²	1995	Estocolmo	Monarquía constitucional y democracia parlamentaria

Fuente: (Unión Europea, s. f.). Elaboración propia

Tabla 8.2 Descripción de las variables escogidas para el estudio estadístico

Variable	Etiqueta	Descripción
Porcentaje de población	%poblacion	Número de personas que viven el país respecto al total de la unión europea
Densidad de población	Dens_pobl	Número de habitantes por kilómetro cuadrado respecto a cada país de la unión europea
Tasa de ocupación	Tasa_ocup	Se calcula dividiendo el número de personas de 20 a 64 años ocupadas por la población total del mismo grupo de edad. El indicador se basa en la Encuesta de población activa de la UE.
Edad media	Edad_media	Edad media de los habitantes de cada país
Tasa de población mayor de 65 años	Pobl>65	Porcentaje de población con 65 o más años respecto al total de la población de cada país
Tasa de dependencia a la vejez	Tasa_dep	Este indicador es la relación entre el número de personas de 65 años y más (edad en la que generalmente se encuentran económicamente inactivas) y el número de personas de 15 a 64 años. El valor se expresa por 100 personas en edad de trabajar (15-64)

Tasa de fertilidad total	Tasa_fert	Número medio de hijos que nacerían vivos de una mujer durante su vida si sobreviviera y pasara sus años fértiles de acuerdo con las tasas de fecundidad por edad de un año determinado
Tasa bruta de natalidad	Tasa_nat	Es la relación entre el número de nacidos vivos durante el año y la población promedio en ese año. El valor se expresa por 1 000 personas
Edad de la madre en el momento de tener el primer hijo	Edad_madre1	Es la edad media en el momento de nacer el primer hijo de las mujeres de cada país
Esperanza de vida al nacer	Esperanza	Se define como el número medio de años que un recién nacido puede esperar vivir si se somete a lo largo de su vida a las condiciones de mortalidad actuales
Tasa de mortalidad	Tasa_mort	Indica la relación entre el número de muertes durante el año y la población promedio en ese año. El valor se expresa en porcentaje
Tasa de inmigración	Tasa_inm	Indica la relación entre el número de inmigrantes llegados durante el año y la población promedio en ese año. El valor se expresa en porcentaje
Nupcialidad	Nupci	Este indicador muestra la relación entre el número de matrimonios durante el año y la población promedio en ese año. El valor se expresa por 1000 habitantes
Tasa bruta de divorcios	Tasa_divor	Este indicador muestra la relación entre el número de divorcios durante el año y la población promedio en ese año. El valor se expresa por 1000 habitantes
Edad media en el primer matrimonio	Edad_1mat	Indica la edad media de los hombres y mujeres cuando se casan por primera vez
Personas en riesgo de pobreza	Pers_pobre	Es el porcentaje de población que vive en hogares cuya renta total equivalente anual está por debajo del umbral de pobreza. Los ingresos corresponden al año anterior al de la entrevista
Gasto sanitario	Gasto_san	Cuantifica los recursos económicos dedicados a las funciones de salud, excluyendo la inversión de capital. El gasto sanitario se refiere principalmente a los bienes y servicios sanitarios que consumen las unidades residentes, independientemente de dónde tenga lugar ese consumo (puede ser en el resto del mundo) o quién lo pague

PIB	PIB	Es una magnitud macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país o región durante un período determinado
Número de mujeres por cada 100 hombres	Muj_100	Indica el número de mujeres que conforman la población del país por cada 100 hombres de ese país

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8.3 Datos iniciales de la aplicación

	%población	Dens pobl	Tasa ocup	Edad media	Pobl>65	Tasa dep	Tasa fert	Tasa nat	Edad madre	Esperanza	Tasa mort	Tasa inm	Nupci	Tasa divor	Edad 1mat	Pers pobre	Gasto san	PIB	Muj 100
Belgica	2,57	377,30	70,50	41,70	18,90	29,50	1,60	10,20	29,10	82,10	0,95	1,31	3,90	2,00		20,00	50759,41	478160,70	102,90
Bulgaria	1,57	63,40	74,30	44,50	21,33	33,20	1,58	8,80	26,30	75,10	1,54	0,54	4,20	1,60	29,40	33,20	4364,00	61558,00	106,10
Rep.checa	2,39	138,20	80,30	42,60	19,59	30,40	1,71	10,50	28,50	79,30	1,06	0,99	5,10	2,30	30,70	12,10	17545,85	225568,70	103,10
Dinamarca	1,30	138,50	78,30	41,90	19,57	30,60	1,70	10,50	29,70	81,50	0,93	1,06	5,30	1,80	33,95	17,30	31136,59	310475,60	101,00
Alemania	18,60	235,20	79,60	46,00	18,40	28,80	1,54	9,40	29,80	81,30	1,13	1,07	5,00	1,80		21,40	403444,00	3473350,00	102,70
Estonia	0,30	30,50	80,50	42,10	19,76	31,00	1,66	10,60	28,20	79,00	1,16	1,38	5,00	2,10		23,70	1892,09	27732,30	111,80
Irlanda	1,10	71,90	75,00	37,70	14,10	21,60	1,71	12,00	30,70	82,80	0,63	1,75	4,10			20,60	23781,78	356526,30	101,90
Grecia	2,40	82,40	60,80	44,90	22,04	34,60	1,34	7,80	30,60	81,70	1,17	1,21	4,40		32,20	29,00	14375,74	183250,40	105,90
España	10,51	93,80	68,00	44,00	19,40	29,50	1,23	7,60	31,10	84,00	0,89	1,60	3,50	1,90	35,00	26,20	113674,21	1244375,00	104,00
Francia	15,05	106,10	72,30	41,80	20,03	32,30	1,86	11,20	28,80	83,00	0,91	0,57				18,90	269540,81	2437635,00	106,90
Croacia	0,91	72,80	66,70	44,00	20,57	31,60	1,47	8,90	28,90	78,60	1,27	0,93	4,90	1,50	29,80	20,80	3785,01	55571,40	106,60
Italia	13,40	201,50	63,50	46,80	22,89	35,80	1,27	7,00	31,30	83,60	1,06	0,56	3,10	1,40	34,10	24,60	155249,00	1794934,90	105,30
Chipre	0,20	95,70	75,70	37,70	16,11	23,80	1,33	10,80	30,00	82,30	0,71	2,99	8,90	2,60		18,60	1562,11	23009,90	104,70
Letonia	0,43	30,20	77,30	43,50	20,26	31,70	1,61	9,80	27,30	75,70	1,44	0,58	6,70	3,10	30,95	26,70	2001,13	30647,20	117,00
Lituania	0,63	44,60	78,20	44,10	19,77	30,40	1,61	9,80	28,00	76,50	1,37	1,43	7,00	3,10	29,75	25,50	3419,53	48859,90	115,70
Luxemburgo	0,14	239,80	72,80	39,50	14,39	20,70	1,34	10,00	31,10	82,70	0,70	4,34	3,50	3,10	33,45	20,10	3411,31	62704,20	98,90
Hungrya	2,19	107,10	77,60	43,00	19,34	29,30	1,55	9,50	28,30	76,50	1,33	0,91	6,70	1,80	31,00	20,00	9276,92	146113,20	109,00
Malta	0,11	1595,10	76,80	40,00	18,68	27,60	1,14	8,60	29,00	82,90	0,75	5,74	5,30	0,70		20,80		14056,40	96,00
Países bajos	3,87	507,30	81,00	42,70	19,18	29,50	1,57	9,80	30,10	82,20	0,88	1,25	3,70	1,70	33,15	16,50	82365,00	813055,00	101,40
Austria	1,98	107,60	76,80	43,40	18,84	28,20	1,46	9,60	29,70	82,00	0,94	1,23	5,20	1,80	33,35	16,50	41483,13	397518,50	103,30
Polonia	8,51	123,60	72,30	41,00	17,66	26,40	1,44	9,90	27,60	78,00	1,08	0,60	4,80	1,70	28,90	17,90	34400,25	533599,90	106,60
Portugal	2,30	113,00	75,50	45,20	21,84	33,90	1,43	8,40	29,90	81,90	1,09	0,71	3,20	2,00	32,35	21,10	20392,49	214374,60	111,80
Rumania	4,35	82,70	65,10	42,50	18,52	28,10	1,77	10,30	26,90	75,60	1,34	1,04	6,60	1,60	30,00	36,30	12810,05	223162,50	104,40
Eslovenia	0,47	103,70	75,90	44,00	19,85	30,50	1,61	9,30	28,90	81,60	0,99	1,51	3,20	1,20	32,55	13,70	4124,92	48396,70	100,30
Eslovaquia	1,22	112,00	75,60	40,60	16,04	23,50	1,57	10,50	27,20	77,80	0,98	0,13	5,40	1,70	27,90	14,90	6534,20	94048,00	104,80
Finlandia	1,24	18,20	76,20	42,90	21,83	35,10	1,35	8,30	29,40	82,10	0,98	0,59	4,00	2,40	33,05	15,40	21992,25	239852,00	102,60
Suecia	2,29	25,20	81,50	40,50	19,90	31,90	1,71	11,10	29,50	83,20	0,87	1,13	4,70	2,50	35,40	18,40	51823,76	476869,50	98,90

Fuente: SPSS. Elaboración propia

Tabla 8.4 Matriz de correlaciones inicial

		Matriz de correlaciones																			
Correlación		%población	Dens pobl	Tasa ocup	Edad media	Pobl>65	Tasa dep	Tasa fert	Tasa nat	Edad madre1	Esperanza	Tasa mort	Tasa inm	Nupci	Tasa divor	Edad lmat	Pers pobre	Gasto san	PIB	Muj 100	
	%población	1,000	0,207	-0,590	0,350	0,227	0,187	-0,514	-0,559	0,369	0,327	-0,143	-0,178	-0,342	-0,375	0,254	0,222	0,864	0,916	-0,064	
	Dens pobl	0,207	1,000	0,097	-0,086	-0,239	-0,255	-0,118	0,011	0,416	0,340	-0,430	0,293	-0,378	-0,192	0,210	-0,236	0,392	0,366	-0,339	
	Tasa ocup	-0,590	0,097	1,000	-0,358	-0,095	-0,033	0,471	0,576	-0,125	0,000	-0,151	-0,018	0,191	0,390	0,081	-0,538	-0,349	0,423	-0,025	
	Edad media	0,350	-0,086	-0,358	1,000	0,819	0,751	-0,283	-0,771	0,118	0,013	0,446	-0,392	-0,195	-0,326	0,073	0,333	0,370	0,378	0,443	
	Pobl>65	0,227	-0,239	-0,095	0,819	1,000	0,993	-0,086	-0,587	0,069	0,080	0,391	-0,569	-0,177	-0,225	0,211	0,186	0,316	0,302	0,296	
	Tasa dep	0,187	-0,255	-0,033	0,751	0,993	1,000	-0,040	-0,526	0,069	0,101	0,356	-0,558	-0,170	-0,166	0,249	0,157	0,299	0,278	0,254	
	Tasa fert	-0,514	-0,118	0,471	-0,283	-0,086	-0,040	1,000	0,787	-0,611	-0,506	0,327	-0,218	0,584	0,034	-0,314	0,036	-0,504	-0,527	0,014	
	Tasa nat	-0,559	0,011	0,576	-0,771	-0,587	-0,526	0,787	1,000	-0,417	-0,312	-0,083	0,131	0,532	0,290	-0,248	-0,247	-0,543	-0,567	-0,177	
	Edad madre1	0,369	0,416	-0,125	0,118	0,069	0,069	-0,611	-0,417	1,000	0,922	-0,744	0,481	-0,640	0,037	0,837	-0,322	0,646	0,603	-0,415	
	Esperanza	0,327	0,340	0,000	0,013	0,080	0,101	-0,506	-0,312	0,922	1,000	-0,860	0,346	-0,748	-0,069	0,860	-0,462	0,623	0,568	-0,594	
	Tasa mort	-0,143	-0,430	-0,151	0,446	0,391	0,356	0,327	-0,083	-0,744	-0,860	1,000	-0,478	0,578	-0,016	-0,635	0,632	-0,374	-0,330	0,730	
	Tasa inm	-0,178	0,293	-0,018	-0,392	-0,569	-0,558	-0,218	0,131	0,481	0,346	-0,478	1,000	-0,233	0,422	0,369	-0,040	-0,083	-0,990	-0,368	
	Nupci	-0,342	-0,378	0,191	-0,195	-0,177	-0,170	0,584	0,532	-0,640	-0,748	0,578	-0,233	1,000	0,319	-0,509	0,258	-0,478	-0,458	0,518	
	Tasa divor	-0,375	-0,192	0,390	-0,326	-0,225	-0,166	0,034	0,290	0,037	-0,069	-0,016	0,422	0,319	1,000	0,088	0,033	-0,288	-0,309	0,325	
	Edad lmat	0,254	0,210	0,081	0,073	0,211	0,259	-0,314	-0,248	0,837	0,860	-0,635	0,369	-0,509	0,088	1,000	-0,183	0,592	0,522	-0,478	
	Pers pobre	0,222	-0,236	-0,538	0,333	0,186	0,157	0,036	-0,247	-0,322	-0,462	0,632	-0,040	0,258	0,033	-0,183	1,000	0,043	0,078	0,398	
	Gasto san	0,864	0,392	-0,349	0,370	0,316	0,299	-0,504	-0,543	0,646	0,623	-0,374	-0,083	-0,478	-0,288	0,592	0,043	1,000	0,992	-0,234	
	PIB	0,916	0,366	-0,423	0,378	0,302	0,278	-0,527	-0,567	0,603	0,568	-0,330	-0,099	-0,458	-0,309	0,522	0,078	0,992	1,000	-0,199	
	Muj 100	-0,064	-0,339	-0,025	0,443	0,296	0,254	0,014	-0,177	-0,415	-0,594	0,730	-0,368	0,518	0,325	-0,478	0,398	-0,234	-0,199	1,000	

Fuente: SPSS. Elaboración propia

Tabla 8.5 Estadísticos descriptivos iniciales

	Media	Desv.Desviación	N de análisis
%poblacion	3,141426593105410	3,670994766167460	19
Dens pobl	122,274	108,7534	19
Tasa ocup	74,574	5,2859	19
Edad media	42,984	1,7658	19
Pobl>65	19,514118849475900	1,984375037091300	19
Tasa dep	30,016	3,6865	19
Tasa fert	1,5253	0,15436	19
Tasa nat	9,453	1,0606	19
Edad madre1	28,932	1,4716	19
Esperanza	79,889	3,0329	19
Tasa mort	1,090723682242850	0,228076838053952	19
Tasa inm	1,112127455651590	0,870827324063662	19
Nupci	4,779	1,2861	19
Tasa divor	2,011	0,5820	19
Edad 1mat	31,828947368421000	2,184116639988810	19
Pers pobre	20,905	6,4506	19
Gasto san	2620,5053	41983,84769	19
PIB	369562,358	462707,9121	19
Muj 100	105,305	5,0800	19

Fuente: SPSS. Elaboración propia

Tabla 8.6 Estadísticos descriptivos definitivos

	Media	Desv.Desviación	N de análisis
%poblacion	3,841901815766630	5,028755164801660	26
Tasa ocup	74,281	5,5642	26
Edad media	42,638	2,2402	26
Pobl>65	19,234991785675200	2,173158611523590	26
Tasa dep	29,688	3,9000	26
Tasa fert	1,5392	0,16326	26
Tasa nat	9,677	1,1816	26
Edad madre1	29,112	1,3642	26
Esperanza	80,388	2,7857	26
Tasa mort	1,053439167171680	0,229638974898419	26
Tasa inm	1,207718533847760	0,842444995903833	26
Pers pobre	21,131	5,7671	26
Gasto san	53274,8285	93150,65722	26
PIB	538513,438	832001,1168	26
Muj 100	105,292	4,6222	26

Fuente: SPSS. Elaboración propia

Tabla 8.7 Matriz de correlaciones definitiva

	%población	Tasa ocup	Edad media	Pobl>65	Tasa dep	Tasa fert	Tasa nat	Edad madre1	Esperanza	Tasa mort	Tasa inm	Pers pobre	Gasto san	PIB	Muj 100	
Correlación	%población	1,000	-0,227	0,383	0,156	0,182	-0,067	-0,235	0,224	0,292	-0,038	-0,253	0,094	0,920	0,952	-0,088
	Tasa ocup	-0,227	1,000	-0,255	-0,211	-0,168	0,407	0,515	-0,197	-0,081	-0,113	0,018	-0,517	0,004	-0,058	0,014
	Edad media	0,383	-0,255	1,000	0,798	0,753	-0,233	-0,785	-0,019	-0,131	0,616	-0,489	0,316	0,325	0,337	0,314
	Pobl>65	0,156	-0,211	0,798	1,000	0,990	-0,116	-0,660	-0,073	-0,057	0,549	-0,587	0,237	0,083	0,098	0,328
	Tasa dep	0,182	-0,168	0,753	0,990	1,000	-0,040	-0,588	-0,058	-0,012	0,505	-0,597	0,215	0,137	0,147	0,300
	Tasa fert	-0,067	0,407	-0,233	-0,116	-0,040	1,000	0,735	0,735	-0,317	-0,317	0,146	-0,279	0,062	0,018	0,041
	Tasa nat	-0,235	0,515	-0,785	-0,660	-0,588	0,735	1,000	-0,785	-0,262	-0,089	-0,337	0,206	-0,293	-0,079	-0,124
	Edad madre1	0,224	-0,197	-0,019	-0,073	-0,058	-0,516	-0,262	1,000	0,887	-0,693	0,481	-0,239	0,270	0,303	-0,439
	Esperanza	0,292	-0,081	-0,131	-0,057	-0,012	-0,317	-0,089	0,887	1,000	-0,826	0,345	-0,417	0,363	0,385	-0,574
	Tasa mort	-0,038	-0,113	0,616	0,549	0,505	0,146	-0,337	-0,693	-0,826	1,000	-0,522	0,582	-0,115	-0,130	0,658
	Tasa inm	-0,253	0,018	-0,489	-0,587	-0,597	-0,279	0,206	0,481	0,345	-0,522	1,000	-0,056	-0,163	-0,179	-0,329
	Pers pobre	0,094	-0,517	0,316	0,237	0,215	-0,038	-0,293	-0,239	-0,417	0,582	-0,056	1,000	-0,028	-0,010	0,387
	Gasto san	0,920	0,004	0,325	0,083	0,137	0,062	-0,079	0,270	0,363	-0,115	-0,163	-0,028	1,000	0,993	-0,156
	PIB	0,952	-0,058	0,337	0,098	0,147	0,018	-0,124	0,303	0,385	-0,130	-0,179	-0,010	0,993	1,000	-0,161
	Muj 100	-0,088	0,014	0,314	0,328	0,300	0,041	-0,139	-0,439	-0,574	0,658	-0,329	0,387	-0,156	-0,161	1,000
Sig. (unilateral)	%población		0,133	0,027	0,223	0,186	0,373	0,124	0,136	0,074	0,428	0,106	0,323	0,000	0,000	0,334
	Tasa ocup	0,133		0,104	0,151	0,206	0,020	0,004	0,167	0,347	0,292	0,466	0,003	0,493	0,389	0,473
	Edad media	0,027	0,104		0,000	0,126	0,000	0,058	0,463	0,262	0,000	0,006	0,058	0,052	0,046	0,059
	Pobl>65	0,223	0,151	0,000		0,000	0,286	0,000	0,362	0,391	0,002	0,001	0,122	0,343	0,316	0,051
	Tasa dep	0,186	0,206	0,000	0,000		0,423	0,001	0,389	0,478	0,004	0,001	0,145	0,253	0,236	0,068
	Tasa fert	0,373	0,020	0,126	0,286	0,423		0,000	0,004	0,057	0,239	0,084	0,426	0,382	0,465	0,421
	Tasa nat	0,124	0,004	0,000	0,000	0,001	0,000		0,098	0,332	0,046	0,156	0,073	0,351	0,273	0,249
	Edad madre1	0,136	0,167	0,463	0,362	0,389	0,004	0,098		0,000	0,000	0,006	0,120	0,091	0,066	0,013
	Esperanza	0,074	0,347	0,262	0,391	0,478	0,057	0,332	0,000		0,000	0,042	0,017	0,034	0,026	0,001
	Tasa mort	0,428	0,292	0,000	0,002	0,004	0,239	0,046	0,000	0,000		0,003	0,001	0,287	0,264	0,000
	Tasa inm	0,106	0,466	0,006	0,001	0,001	0,084	0,156	0,006	0,042	0,003		0,393	0,213	0,191	0,050
	Pers pobre	0,323	0,003	0,058	0,122	0,145	0,426	0,073	0,120	0,017	0,001	0,393		0,446	0,481	0,026
	Gasto san	0,000	0,493	0,052	0,343	0,253	0,382	0,351	0,091	0,034	0,287	0,213	0,446		0,000	0,223
	PIB	0,000	0,389	0,046	0,316	0,236	0,465	0,273	0,066	0,026	0,264	0,191	0,481	0,000		0,216
	Muj 100	0,334	0,473	0,059	0,051	0,068	0,421	0,249	0,013	0,001	0,000	0,050	0,026	0,223	0,216	

Fuente: SPSS. Elaboración propia