

TESIS DOCTORAL

**ENVEJECIMIENTO DE LA FUERZA DE TRABAJO Y  
PRODUCTIVIDAD LABORAL EN EUROPA**



UNIVERSIDAD DE DEUSTO

Presentada por D. IÑIGO CALVO SOTOMAYOR

dentro del Programa de Doctorado de Deusto Business School en  
COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL Y TERRITORIAL, INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD  
(CETIS)

Dirigida por:

Dr. D. RICARDO AGUADO MUÑOZ

Y

Dr. D. JOSEBA MADARIAGA IBARRA

Los Directores

El Doctorando

BILBAO, 13 DE ENERO DE 2021



*A mis padres, Emilio y Conchita, por todo lo que he aprendido de ellos.*

*A mi mujer, Elisa, y a mi hijo, Nel, por todo lo que aprenderemos juntos.*



*De los diversos instrumentos del hombre, el más asombroso es, sin duda, el libro. Los demás son extensiones de su cuerpo. El microscopio, el telescopio, son extensiones de su vista; el teléfono es extensión de la voz; luego tenemos el arado y la espada, extensiones de su brazo. Pero el libro es otra cosa: el libro es una extensión de la memoria y de la imaginación.*

Jorge Luis Borges

*Mi bagaje ahora mismo son las dudas.*

Irene Vallejo - El infinito en un junco



# Resumen

El objetivo principal de la presente investigación es analizar la influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral en Europa. Esta cuestión es relevante por el impacto que puede tener en la actividad económica, la sostenibilidad de los sistemas de protección y el bienestar de la población.

El método aplicado es un contraste cuantitativo utilizando la técnica de datos de panel para 24 países en el periodo 1983-2014. La investigación se enmarca en la conversación abierta en la literatura sobre el posible impacto del envejecimiento en la productividad, y toma como referencia el trabajo seminal de James Feyrer y el modelo de contraste desarrollado por Shekhar Aiyar, Christian Ebeke and Xiaobo Shao.

Los resultados obtenidos muestran como un aumento del 1% en la población trabajadora de mayor edad está asociado con una disminución entre el 0,16% y el 0,49% del aumento anual de productividad por persona trabajadora.

La principal contribución de esta investigación es aportar una nueva evidencia de esta relación negativa para un periodo no chequeado hasta la fecha, además de sugerir que la influencia del envejecimiento sobre la productividad puede llegar a reducirse por la evolución de las economías en cuestión hacia sectores intensivos en capital y/o conocimiento.

# Abstract

The main objective of this research is to analyze the influence of workforce ageing on labor productivity in Europe. This question is relevant because of the impact it may have on economic activity, social security systems sustainability and the wellbeing of the population.

The method applied is a quantitative contrast using the panel data technique for 24 countries in the period 1983–2014. This research is framed in the open conversation in the literature on the possible impact of ageing on productivity and takes as reference the seminal work of James Feyrer and the contrast model developed by Shekhar Aiyar, Christian Ebeke, and Xiaobo Shao.

The results obtained show how a 1% increase in the workforce between the ages of 55 and 64 is related to a decrease of the annual increase in productivity between  $-0.106\%$  and  $-0.479\%$ .

The main contribution of this research is to provide, as far as the authors are aware, the first evidence of this negative relationship for the period 1983–2014, in addition to suggesting that the influence of ageing on productivity may be reduced by the evolution of the economies in question toward capital and/or knowledge-intensive sectors.

# Agradecimientos

La confección de una tesis doctoral es un trabajo solitario durante el cual hay un coro de voces que te aconsejan, animan y acompañan. Al comenzar esta investigación mi único bagaje eran las dudas. Una gran pregunta y una pila de folios en blanco. Un lenguaje –el de la investigación– que resonaba como una lengua arcana. Un método –el científico– que parecía lejano y extraño. Todas las voces que me han acompañado han sido formidables aliados para completar esta investigación, comprender el terreno en el que me adentraba o, sencillamente, señalarme el camino en momentos de incertidumbre. Por ello creo que, aunque se trata de un trabajo solitario, se debe comprender como un viaje iniciático de carácter coral.

En este viaje el proceso es parte del resultado. Tras años de investigación se vuelve a la vista atrás y se comprende que aquel bagaje de dudas constituye la verdadera fuerza motriz. Y que la investigación y la reflexión son tareas profundamente humanas, que nos liberan de nuestros temores. Este increíble viaje debe empezar, paradójicamente, con la duda. O, mejor dicho, con la inmensa fuerza de la curiosidad humana.

Creo que esta Tesis Doctoral ha transformado mi capacidad de análisis, y me ha permitido volver a mirar con asombro y de forma crítica lo que me rodea. Una capacidad que había descuidado durante un periodo de mi vida adulta. Por ello me gustaría agradecer el apoyo y el aliento a todas las personas que me han acompañado.

En primer lugar, este texto jamás hubiera sido posible sin el continuo ánimo de mis compañeros y compañeras de Deusto Business School en particular, y de la Universidad de Deusto en general. Tengo la suerte de compartir mi vida profesional con gente inteligente y generosa. La labor de mis directores de tesis, Ricardo Aguado y Joseba Madariaga, ha sido paciente y comprensiva, y me han ayudado siempre que he llamado a sus puertas. Este apoyo también lo he recibido de Guillermo Dorronsoro y Álvaro de la Rica, en su labor como decanos de Deusto Business School. El primero me animó en un lejano 2014 a embarcarme en esta aventura, y el segundo me siguió alentando para que la concluyera en tiempo y forma. También lo hicieron de forma generosa, entre otros, Almudena Eizaguirre, Josune Baniandrés y Jon Paul Laka, que siempre sacaron tiempo para arrimar el hombro.

Las personas del equipo de investigación HUME-Humanismo en la Gestión y en la Economía no solo me han acompañado, sino que me han reafirmado en la búsqueda de un enfoque humanista en la actividad investigadora. Cristina San Salvador, Estíbaliz Goicoechea, Sofía García Torres y Ekhi Atutxa han sido y son amigos de doctorado, y juntos hemos compartido seminarios, reflexiones, papeleos y vértigos.

Espero poder asistir pronto a la defensa de las tres primeras, y aplaudir cuando sean investidas doctoras.

Iñaki Peña, como Director del Programa de Doctorado de DBS, ha desempeñado una labor crucial para que comprendiera la importancia de la investigación, así como en la creación una comunidad de doctorandos en la que el esfuerzo no está reñido con el buen ambiente. Por último, en el ámbito de Deusto, quiero agradecerle a Fernando Diez que me descubriera el universo de los gestores bibliográficos, y el trabajo de Alaine Zelaia, Inge Zabaleta y Ainhoa Iriondo, que siempre hicieron que el proceso administrativo fuera sencillo, algo que les agradezco enormemente.

En este camino también ha habido grandes acompañamientos en otras instituciones conectadas con el universo de la Universidad de Deusto. En primer lugar, la Fundación Luis Bernaola –a través de Víctor Múgica–, Deusto Business Alumni y la Fundación Jesús de Gangoiti Barrera me han brindado un apoyo inestimable que me ha permitido volcarme en la investigación. Asimismo, la Fundación Rafael del Pino me otorgó la posibilidad de asistir en 2014 a un excelente curso de investigación en la *London School Economics* en Londres, donde Luis Garicano me aportó valiosas claves para el inicio de mi doctorado, y a otro en el Real Colegio Complutense de la Universidad de Harvard en el año 2016, en el que seguí avanzando con mi doctorado.

La estancia de investigación que realicé en 2018 en el *Robert N. Butler Aging Center* de la Universidad de Columbia en Nueva York fue también uno de los grandes hitos de mi investigación. Durante la misma tuve la oportunidad de reflexionar y debatir con la Profesora Ursula M. Staudinger, que me hizo comprender el fenómeno del envejecimiento desde un nuevo y poderoso punto de vista, y con Caitlin M. Hawke, que me conectó con una red de investigadores del envejecimiento y, especialmente, con la Profesora Ruth Finkelstein, de la que he aprendido tanto científica como humanamente. Durante esta estancia de investigación Kavita Sivaramakrishnan tuvo la amabilidad de conectarme con Shekhar Aiyar y su equipo en el Fondo Monetario Internacional (Christian Ebeke y Xiaobo Shao), con quien debatí en Washington D.C. y cuyo trabajo ha sido una referencia esencial para mi propia investigación. A todas estas personas e instituciones, mi más sincero agradecimiento por la ayuda prestada, así como por su tiempo e ideas que hicieron evolucionar mi investigación.

Por último, a una escala más íntima, me gustaría agradecer a Alberto Vergara y Borja Sotomayor sus reflexiones y aportaciones. Las veces que he debatido con ellos en Chicago, Boston y Washington D.C. he tomado importantes decisiones vitales y de investigación. Alberto Alonso, de Osalan, y Teresa Laespada, de la Diputación Foral de Bizkaia, también han sido personas generosas que me han dado la oportunidad de exponer y debatir mis hallazgos de investigación.

Me gustaría hacer una mención especial a Josu Fernández, compañero y amigo que me ha alentado y aconsejado desde que compartíamos aventuras en la Lehendakaritza. Su incansable optimismo y confianza en mí es una fuerza que me ha impulsado en la última década.

Finalmente, no podía terminar este apartado de agradecimientos si mencionar la extraordinaria ayuda que ha representado y representa mi familia y, sobre todo, mis padres y hermanos. Mi padre, Emilio, animándome a leer y comprender el mundo desde que apenas era un niño, y mi madre, Conchita, recordándome con una sonrisa que tengo que seguir avanzando, que es importante finalizar lo que se ha decidido empezar. Ambos constituyen las dos caras de una misma moneda que consigue que siga mejorando y esforzándome, aunque a veces no se lo reconozca expresamente. Acabo estas líneas agradeciendo el apoyo de mi mujer, Elisa, y de mi hijo, Nel Xabier. Estos años de búsqueda y dudas han llegado a buen puerto gracias, esencialmente, a su alegría y compañía.

# Índice

Índice.....	xii
Índice de Figuras.....	xv
Índice de Tablas.....	xvi
<b>Capítulo 1. Introducción.....</b>	<b>17</b>
1.1 Justificación y antecedentes de la investigación.....	18
1.2 Investigación y literatura de referencia .....	20
1.3 Objetivos de investigación.....	26
1.4 Marco conceptual y metodológico .....	28
1.5 Hipótesis.....	31
1.6 Metodología.....	32
1.7 Medios y recursos materiales disponibles.....	34
1.8 Estructura de la Tesis Doctoral .....	35
<b>Capítulo 2. Marco Teórico y Efectos Socioeconómicos del Envejecimiento Demográfico .....</b>	<b>39</b>
2.1 Introducción.....	40
2.2 Marco teórico del envejecimiento .....	42
2.3 Economía Civil y envejecimiento demográfico: un nuevo marco teórico para un fenómeno global.....	59
2.3.1 Introducción .....	59
2.3.2 La Economía Civil.....	59
2.4 Efectos socioeconómicos del envejecimiento demográfico.....	72
2.4.1 Introducción: entre el dividendo y el lastre demográfico.....	73
2.4.2 Efectos socioeconómicos del envejecimiento demográfico: mitos y retos en torno al fenómeno.....	75
<b>Capítulo 3. Envejecimiento Demográfico UE-28: Tendencia y evolución...99</b>	
3.1 Selección de la muestra (1950-2015 y 1990-2015).....	100

3.2	Una tendencia a nivel global .....	102
3.3	Envejecimiento en la UE-28: evolución y situación actual.....	106
3.3.1	Evolución y peso demográfico de la cohorte de más de 64 años de edad en la UE-28 .....	107
3.3.2	Evolución y situación de la tasa de fertilidad en la UE-28 .....	122
3.3.3	Evolución y situación de la esperanza de vida en la UE-28 .....	131
3.3.4	Transición demográfica en la UE-28 .....	137
<b>Capítulo 4. Productividad: Conceptualización, evolución y conexión con el envejecimiento demográfico .....</b>		<b>149</b>
4.1	Sobre crecimiento económico en el largo plazo: del Modelo de Solow a la Teoría del Crecimiento Endógeno .....	150
4.2	Conceptualización, medición y evolución de la productividad en economías desarrolladas.....	157
4.2.1	Conceptualización y medición de la variable productividad ..	157
4.2.2	Evolución histórica de la productividad.....	159
4.3	Envejecimiento poblacional y productividad laboral.....	173
4.3.1	Un debate en marcha .....	174
4.3.2	Envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad a nivel país: Dos investigaciones en busca de una respuesta .....	178
<b>Capítulo 5. Contraste empírico: Envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral en Europa (1983-2014).....</b>		<b>183</b>
5.1	Introducción: objetivos, hipótesis y relevancia del contraste.....	184
5.2	Datos y metodología utilizados .....	187
5.2.1	Investigación y literatura de referencia.....	187
5.2.2	Diseño empírico y estimación planteada .....	192
5.2.3	Periodo temporal analizado .....	194
5.2.4	Fuentes utilizadas y disponibilidad de datos.....	196
5.2.5	Evolución y análisis descriptivo de las variables.....	202
5.3	Discusión de resultados .....	205

5.3.1	Influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral (1983-2014) .....	205
5.3.2	Robustez del modelo.....	209
5.3.3	Envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral en el periodo 1995-2004.....	210
5.3.4	Discusión de resultados.....	211
<b>Capítulo 6. Conclusiones.....</b>		<b>217</b>
6.1	Conclusiones en relación con el Sub-objetivo 1: Analizar la evolución del fenómeno del envejecimiento demográfico, y profundizar en el conocimiento de sus principales consecuencias socioeconómicas (respondido a través de los Capítulos 2 y 3).....	220
6.1.1	Marco teórico del envejecimiento.....	220
6.1.2	Efectos socioeconómicos del envejecimiento demográfico: entre el reto y el mito.....	229
6.1.3	Envejecimiento en la UE-28: tendencia y evolución.....	234
6.1.4	Envejecimiento demográfico (1950-2015).....	235
6.1.5	De la Teoría de la Transición Demográfica al Principio Homeoestático.....	238
6.2	Conclusiones en relación con el Sub-objetivo 2: Analizar el concepto de productividad y su evolución en las economías desarrolladas (respondido a través del Capítulo 4) .....	240
6.2.1	Sobre crecimiento económico en el largo plazo .....	240
6.2.2	El concepto y medición de la variable productividad.....	242
6.2.3	Evolución histórica de la productividad.....	244
6.2.4	Evolución reciente de la productividad: La “paradoja de Solow”, la segunda ola y la atonía post-crisis .....	248
6.2.5	Envejecimiento de la fuerza del trabajo y productividad laboral a nivel país .....	250
6.3	Conclusiones en relación con el objetivo principal de investigación, el Sub-objetivo 3 y las hipótesis de investigación: Envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral en Europa (1983-2014) .....	252

6.3.1	Hipótesis principal: resultados .....	253
6.3.2	Hipótesis secundaria: resultados.....	254
6.3.3	Respuesta al objetivo principal de investigación y sub-objetivo 3 255	
6.3.4	Conclusiones generales, limitaciones y futuras líneas de investigación.....	256
<b>Anexos.....</b>		<b>261</b>
<b>Bibliografía .....</b>		<b>267</b>

## Índice de Figuras

Figura 1. Esquema de relaciones entre envejecimiento demográfico y crecimiento económico propuesto por Acemoglu y Restrepo.....	92
Figura 2. Histograma de la variable % personas mayores de 64 años (UE28, 1990) .....	112
Figura 3. Histograma de la variable % personas mayores de 64 años (UE-28, 2015) .....	113
Figura 4. Envejecimiento Demográfico UE-28 (%mayores 64 años, 2015).....	114
Figura 5. Evolución y situación del envejecimiento demográfico UE-28 según población (Tamaño del punto proporcional a población).....	118
Figura 6. Evolución y situación actual de la tasa total de fertilidad (TTF) en la UE-28 según población (Tamaño del punto proporcional a población) .....	129
Figura 7. Evolución y situación de la esperanza media de vida al nacer en la UE-28 según población (Tamaño del punto proporcional a población) .....	135
Figura 8. Evolución media de las variables analizadas en los 24 países que componen la muestra .....	203

# Índice de Tablas

Tabla 1. Ranking de países más envejecidos.....	104
Tabla 2. Evolución del peso de la cohorte de edad de personas mayores de 64 años por regiones del mundo (% , 1950-2015) .....	109
Tabla 3. Evolución pesos demográficos UE-28 por cohortes de edad (% , 1990 - 2015) .....	110
Tabla 4. Principales datos estadísticos población mayor de 64 años (UE-28, 1990 - 2015) ....	111
Tabla 5. Población UE-28 (miles de personas, 2015).....	116
Tabla 6. Evolución de la tasa total de fertilidad (TTF) por regiones del mundo (número de hijos, 1950-2015).....	125
Tabla 7. Tasa Total de Fertilidad - TTF (nº de hijos por mujer, UE-28).....	127
Tabla 8. Evolución de la esperanza de vida al nacer por regiones del mundo 1950-2015....	133
Tabla 9. Publicaciones de referencia para el contraste planteado.....	189
Tabla 10. Países que componen la muestra.....	198
Tabla 11. Número de años en los que los países de la muestra presentan datos completos* 199	
Tabla 12. Disponibilidad de datos según países de la muestra y periodo temporal analizado* .....	201
Tabla 13. Estimación del efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral.....	205
Tabla 14. Efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral (instrumentalizando la variable w55_64 por la proporción de población de 45 y 54 años diez años antes) .....	208
Tabla 15. Efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral (instrumentalizando la variable w55_64 y el ratio de dependencia por las tasas de natalidad de 10, 20, 30 y 40 años antes).....	208
Tabla 16. Efecto del envejecimiento en la productividad laboral por hora trabajada (instrumentalizando la variable w55_64 por la proporción de población de 45 y 54 años diez años antes) .....	209
Tabla 17. Efecto del envejecimiento en la productividad laboral por hora trabajada (instrumentalizando la variable w55_64 y el ratio de dependencia por las tasas de natalidad de 10, 20, 30 y 40 años antes).....	209
Tabla 18. Estimación del efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral (1995-2004).....	210
Tabla 19. Descripción de Variables del Modelo .....	263

# *Capítulo 1.*

## *Introducción*

## 1.1 Justificación y antecedentes de la investigación

La presente tesis doctoral analiza el efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral.

Este campo de investigación es relevante dado que el envejecimiento poblacional ha sido catalogado como una de las mayores tendencias demográficas del presente siglo, y es un fenómeno que se expandirá a la práctica totalidad de los países en las próximas décadas (Reynaud & Miccoli, 2018; United Nations, 2017a). Por ello, la descripción, análisis y comprensión de los efectos del envejecimiento es de vital importancia para lograr que se convierta en una “agradable experiencia macroeconómica” (Börsch-Supan, 2013a, p. 406), y asegurar la sostenibilidad del estado de bienestar (Dumas & Turner, 2009).

Europa fue la primera área geográfica mundial en experimentar el fenómeno y a día de hoy es la más envejecida a nivel internacional (European Commission, 2018c), por lo que se presenta como una región propicia para contrastar los posibles efectos del envejecimiento

Esta investigación se enmarca en el debate abierto en la literatura científica sobre la posible influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad. Un debate en el que todavía no se ha llegado a resultados concluyentes ya que, desde el artículo seminal de Feyrer (2007), la investigación realizada se divide entre aquellos autores que defienden una relación significativa y negativa entre estas variables (Aiyar, Ebeke, & Shao, 2016; Feyrer, 2007, 2008; Maestas, Mullen, & Powell, 2016), y los que no observan tal relación (Börsch-Supan, 2013b; de Sivatte, Olmos, Simón, & Martel, 2018; Göbel & Zwick, 2012; Grund & Westergaard-Nielsen, 2008; Joint Academy Initiative on Aging, 2010).

La dificultad del contraste también viene dada por el hecho de que los efectos del envejecimiento sobre las habilidades de una persona trabajadora son múltiples y variados (Banco de España, 2018; Skirbekk, 2004, 2008). Además, parece que en la literatura científica existen distintas opiniones en relación con qué sectores, profesiones y ocupaciones se pueden ver más afectadas por el envejecimiento poblacional. Por ejemplo, Veen (2008) defiende que la edad tiene un efecto neutro para las personas empleadas en el sector bancario, mientras que una reciente investigación (de Sivatte et al., 2018) argumenta, tras analizar la muestra formada por la plantilla de un importante banco español, que las personas empleadas de mayor edad y con mayor nivel de formación pueden ser más productivas que sus colegas más jóvenes y con menor formación académica.

Otra dificultad añadida es la propia conceptualización del término “productividad”, ya que se trata de una variable cuyas dinámicas y mecanismos causales son difíciles de captar y comprender (Börsch-Supan, 2013b; Fernald, Thipphavong, & Trehan, 2007; Lindh, 2005).

El problema de investigación que analiza el presente trabajo doctoral es si existe una relación significativa entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral en una muestra de 24 países europeos entre los años 1983 y 2014. Para ello se realiza un contraste cuantitativo utilizando la técnica de datos de panel. La hipótesis de partida es que sí existe una relación significativa entre las dos variables, y que un mayor envejecimiento de la fuerza de trabajo en una economía (variable independiente) influye de forma negativa en la productividad laboral (variable dependiente).

El contraste realizado sigue la línea de la investigación planteada por Feyrer (2007), y el modelo posteriormente ampliado por Aiyar et al (2016). La principal contribución del presente trabajo, tal y como se discute más adelante, avala la hipótesis de que el envejecimiento de la fuerza de trabajo está negativamente relacionado con la productividad laboral, aunque también se explicita que el efecto encontrado es menor que el propuesto por el trabajo realizado por Aiyar et al para la misma muestra de países entre 1950 y 2014.

El objetivo de la presente investigación es seguir profundizando en el camino abierto por estos autores, y aportar ideas y datos a un campo poco investigado en los estudios sobre envejecimiento poblacional (Y. Liu & Westelius, 2016). Hasta donde se conoce, es la primera vez que se analiza la posible relación entre envejecimiento y productividad en Europa entre 1983 y 2014, un periodo de especial interés por el pronunciado proceso de envejecimiento que experimentó la sociedad europea (United Nations, 2017b) y la segunda oleada de incremento de productividad que se identificó en las economías desarrolladas entre 1995 y 2004 (Bergeaud, Cette, & Lecat, 2016).

Los resultados y debate que plantea esta tesis doctoral son relevantes para seguir avanzando sobre el conocimiento de los efectos que puede tener el fenómeno del envejecimiento demográfico, e intentar vislumbrar qué consecuencias del mismo son verdaderos retos socioeconómicos (Börsch-Supan, 2013b). De ahí que la presente investigación se enmarque de forma general en el esfuerzo que existe en la literatura científica por seguir comprendiendo el efecto que tiene el fenómeno del envejecimiento en la actividad económica (Chand & Tung, 2014; Harper, 2014; Zhao, He, & Yang, 2018).

El análisis es especialmente relevante para los países europeos, ya que la elevada edad media que muestran sus sociedades plantea importantes retos en materia de cambios en su estructura productiva, provisión de cuidados a su población y actualización de sus sistemas de seguridad social (European Commission, 2018b).

## **1.2 Investigación y literatura de referencia**

El factor trabajo es uno de los inputs básicos para cualquier economía y las distintas cohortes de edad presentan diversas necesidades y capacidades, por lo que los cambios en la pirámide demográfica tienen efectos sociales y económicos para el mismo (Bloom, Canning, & Fink, 2010).

De todas maneras, la influencia del fenómeno del envejecimiento sobre la productividad no ha sido analizada de una forma amplia y, en concreto, se considera que “sorprendentemente, hay relativamente pocos estudios macroeconómicos empíricos que intenten cuantificar la relación entre la demografía y la productividad agregada” (Y. Liu & Westelius, 2016, p. 3).

Existen autores que han apuntado que el envejecimiento poblacional puede influir de una u otra forma en la variable productividad (Aranguren & Kamp, 2014; Bloom & Sousa-Poza, 2013; Bourdelais, 1999; Kirk, 1996; Luo, 2015; Marešová, Mohelská, & Kuča, 2015; Oliver, 2015; Poot, 2008; Reher, 2011), pero los mismos no analizan en profundidad ni contrastan con datos una posible relación.

Entre las investigaciones científicas que sí que han abordado en detalle y chequeado de forma empírica una posible conexión entre envejecimiento poblacional y productividad laboral a diversos niveles de análisis (agregado a nivel país, sectorial, regional, empresarial o individual) existen dos posturas contrapuestas.

Por un lado, aquellos autores que sí que defienden una relación significativa y negativa (Aiyar et al., 2016; Feyrer, 2007, 2008; Maestas et al., 2016) y, por otro, los que no creen que el envejecimiento influya de forma significativa y negativamente en la productividad laboral (Börsch-Supan, 2013b; Börsch-Supan & Weiss, 2016; de Sivatte et al., 2018; Göbel & Zwick, 2012; Grund & Westergaard-Nielsen, 2008; Joint Academy Initiative on Aging, 2010).

A este respecto es importante señalar que los que defienden una relación negativa han realizado sus contrastes y análisis a nivel *macro* o agregado, esto es, tomando como muestra y unidad de análisis países, mientras que los autores que no han hallado tal relación han llevado sus contrastes a un menor nivel de análisis (ej. persona trabajadora o empresa). Por lo que parece que las diferencias podrían radicar en el nivel de análisis utilizado (Aiyar et al., 2016). Lo que a su vez refuerza la idea de que los estudios sobre el envejecimiento poblacional se enfrentan al reto de superar la “miopía de nivel” (Hagestad & Dannefer, 2001, p. 11), o cómo analizar los aspectos *micro* de este fenómeno sin dejar de lado el contexto o los aspectos *macro*.

Uno de los primeros esfuerzos estructurados para promover un debate científico sobre la posible relación entre envejecimiento demográfico y productividad es el realizado, en el año 2004, en el simposio sobre *Population Ageing and Economic Productivity* organizado por el *Vienna Institute of Demography de la Austrian Academy of Sciences*. En el mismo se debatió sobre una posible relación entre envejecimiento demográfico y productividad, pero tan solo fue una aproximación dado que no se llegó a una posición consensuada, y los propios organizadores animaron a seguir investigando y profundizando en el tema.

En este simposio Prskawetz (2005b) resalta que el envejecimiento demográfico va a afectar a la cantidad y composición actual de la fuerza laboral, y que los países industrializados van a tener que lograr la misma producción con una fuerza laboral menguante y más envejecida. De ahí la importancia de cómo puede llegar a afectar el proceso de envejecimiento poblacional a la productividad. Prskawetz (2005b) también apunta que durante el debate en el simposio surgen dos visiones en relación con el tema en cuestión.

Por un lado, la defendida por Lindh (2005) –calificada como “neutral”– que expone la dificultad de dar respuesta a la pregunta de si el envejecimiento demográfico afecta a la productividad dado que las propias medidas de productividad son controvertidas dentro del propio campo económico.

Por ello se debe elegir y explicar cuidadosamente a qué nivel se mide la productividad, dado que puede ser a nivel individual, de planta productiva, de sector económico, de economía nacional o global. Adicionalmente el propio Lindh (2005, p. 7) defiende que la productividad es en realidad “un atributo de sistema” más que una variable ligada al individuo, y advierte que no es muy útil llegar a conclusiones apriorísticas sobre esta cuestión, por lo que rechaza que se dé por supuesta una posible relación negativa entre envejecimiento demográfico y productividad.

Por otra parte, Skirbekk (2005) defiende que el envejecimiento poblacional afecta de forma negativa a la productividad. Su argumento se basa en el hecho de que en general las habilidades físicas y mentales de la persona trabajadora decrecen con la edad, como la fuerza física, las habilidades sensoriales, la salud o la capacidad y velocidad de aprendizaje. Además, apunta que en ciertas profesiones, sobre todo en aquellas en que la experiencia y las habilidades de comunicación son importantes, las personas trabajadoras de mayor edad pueden tener un desempeño parejo a la media de la plantilla, pero descarta que el mercado laboral pueda tener la suficiente flexibilidad para acomodar este cambio en la estructura de edad de la fuerza de trabajo. También admite que los avances médicos y el aumento de los niveles de educación pueden mitigar este impacto negativo, pero no cree que los puedan neutralizar o revertir.

Independientemente de no llegar a una posición de consenso, de este simposio surgen dos ideas relevantes a la hora de abordar y contrastar una posible relación entre las variables envejecimiento demográfico y productividad:

- La importancia de definir el nivel de análisis, esto es, si la productividad se va a medir a nivel individual, de planta, empresa, sector, región o país
- La necesidad de conceptualizar bien qué se entiende por “productividad”

La primera reflexión recuerda al reto de intentar evitar la mencionada “miopía de nivel” (Hagestad & Dannefer, 2001, p. 11). Esto implica no obsesionarse por los aspectos *micro* del envejecimiento, y adoptar enfoques que amplíen la mirada hacia aspectos sociales y contextuales para conseguir una mayor capacidad explicativa.

En esta línea, un excesivo foco en la productividad individual de las personas trabajadoras –y su progresivo declive según envejecen– como hipótesis para explicar una posible relación negativa entre envejecimiento y productividad puede caer en esta miopía, dado que no contempla aspectos explicativos que pueden residir en niveles que superen al individuo (Gans, Putney, Bengtson, & Silverstein, 2009). El apunte relativo a la necesidad de definir de forma clara la variable productividad recuerda la importancia que tiene una óptima especificación de conceptos para llevar a cabo una correcta investigación (Babbie, 2013; Thomas Gschwend & Schimmelfennig, 2007).

Teniendo en cuenta la necesidad de definir el nivel de análisis y conceptualizar correctamente la variable explicada, a continuación se exponen brevemente dos de los artículos científicos más relevantes que han abordado una posible relación entre envejecimiento demográfico de la fuerza laboral y productividad laboral a nivel país, ya que la presente investigación aborda la posible relación entre estas dos variables para 24 países europeos. Uno de los objetivos del presente trabajo doctoral es seguir avanzando por la senda abierta por estas investigaciones.

Las dos investigaciones de referencia para el presente trabajo doctoral son las llevadas a cabo por James Feyrer (2007, 2008) y por Shekhar Aiyar, Christian Ebeke and Xiaobo Shao del Departamento Europeo del Fondo Monetario Internacional (Aiyar et al., 2016).

*“Demographics and productivity”* (Feyrer, 2007)

En este artículo James Feyrer (2007) lleva a cabo uno de los primeros análisis conocidos en relación con la búsqueda y contraste empírico de una posible relación entre las variables envejecimiento demográfico y productividad, por lo que se podría considerar como el artículo seminal en este campo del conocimiento. Feyrer plantea en esta investigación que la literatura sobre productividad ha descuidado la posible influencia del envejecimiento demográfico sobre la productividad agregada y, en concreto, el posible impacto de la estructura de edad de la fuerza laboral de una economía en la productividad.

El autor lleva a cabo un análisis longitudinal entre los años 1960 y 1995 teniendo en cuenta, por un lado, la estructura por cohortes de edad de la fuerza laboral de las economías objeto de estudio y, por otro, la productividad agregada de las mismas. Feyrer encuentra una relación fuerte y significativa entre la estructura de edad de la fuerza laboral y la productividad agregada a nivel país.

El autor finaliza el artículo apuntando que el mismo no intenta explicar el mecanismo causal que existe entre las variables estudiadas, y concluye defendiendo que es necesaria más investigación para seguir avanzando en este campo del conocimiento y para comprender mejor el mecanismo entre las variables objeto de estudio.

Por último, es interesante destacar que Feyrer (2008) publica poco después otro artículo titulado *Aggregate Evidence on the Link Between Age Structure and Productivity* en el que apunta diversas vías para explicar el mecanismo causal que provocaba la relación expuesta.

***“The Impact of Workforce Aging on European Productivity”*** (Aiyar et al., 2016)

En el año 2016 tres miembros del Departamento Europeo del Fondo Monetario Internacional publicaron un *working paper* que analiza el efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral en la Unión Europea, además de sugerir posibles políticas que se podrían implementar al respecto.

Aiyar, Ebeke y Shao (2016) exponen que Europa está experimentando un marcado proceso de envejecimiento, y es relevante avanzar en el estudio del posible impacto que puede tener los cambios en la estructura demográfica sobre la productividad laboral. Para ello toman como base el trabajo de Feyrer (2007) y llevan a cabo un análisis longitudinal de 23 de los 28 países que componen la UE, más Noruega, entre los años 1950 y 2014.

Sus conclusiones, estadísticamente significativas, apuntan que el envejecimiento de la fuerza de trabajo tiene un impacto negativo en la productividad laboral, medida como aumento del *output* real por persona empleada. En concreto, defienden que cada aumento de un 1% del peso relativo de la cohorte de edad de personas trabajadoras de mayor edad (entre los 55 y los 64 años) está asociado a una reducción de entre el 0,165% y el 0,7% del crecimiento anual de la productividad por persona empleada.

Un apunte interesante de esta investigación es que, según los cálculos presentados, se aprecia un aumento significativo del capital físico de forma pareja al aumento del peso de las personas trabajadoras de 55 a 64 años. Los autores apuntan que esto podría indicar una especialización en tecnologías intensivas en capital para complementar a las personas trabajadoras menos productivas. Un hallazgo en línea con lo apuntado poco después por Acemoglu y Restrepo (2017, 2018).

En resumen, el posible impacto del envejecimiento demográfico sobre la productividad agregada a nivel país es un debate abierto, y que todavía no cuenta con una amplia literatura científica que lo respalde (Y. Liu & Westelius, 2016).

Existen investigaciones sobre esta área del conocimiento, pero no un consenso sobre el nivel de análisis, las variables a utilizar o la conceptualización de éstas últimas. Es por este motivo que diversos autores defienden la relevancia de realizar una mayor investigación en esta línea (Acemoglu & Restrepo, 2017; Aiyar et al., 2016; Feyrer, 2007, 2008; Prskawetz, 2005b).

### **1.3 Objetivos de investigación**

La tesis planteada tiene un objetivo principal y tres objetivos secundarios que se exponen a continuación.

### Objetivo Principal

*Analizar y contrastar la posibilidad de una relación significativa entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral por persona empleada en los países europeos entre los años 1983 y 2014.*

### Objetivos Secundarios

- *Analizar la evolución del fenómeno del envejecimiento demográfico, y profundizar en el conocimiento de sus principales consecuencias socioeconómicas.*

Para abordar este objetivo, en el Capítulo 2 se analizan las principales consecuencias socioeconómicas del envejecimiento, así como una reflexión sobre los retos y mitos asociados. Además, en el Capítulo 3 se lleva a cabo un análisis de la evolución del envejecimiento a nivel internacional y a nivel europeo.

- *Analizar el concepto de productividad y su evolución en las economías desarrolladas.*

Este objetivo se responde en el Capítulo 4 del presente texto a través de la conceptualización y evolución de la variable productividad en economías desarrolladas, así como su posible conexión con el envejecimiento de la fuerza de trabajo.

- *Explorar la posibilidad de que la posible influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad laboral se reduzca si una economía evoluciona desde sectores intensivos en mano de obra hacia una estructura intensiva en capital y conocimiento.*

Para responder a este objetivo en el Capítulo 5 se realiza un chequeo empírico específico para el periodo comprendido entre 1995 y 2014, dado que durante el mismo se ha identificado la *segunda gran ola* de productividad en economías avanzadas, que se achaca a la revolución tecnológica experimentada durante los mencionados años.

## 1.4 Marco conceptual y metodológico

En relación con el marco conceptual, la posición ontológica para abordar la investigación propuesta es que existe un mundo real *ahí fuera* que es externo a los agentes, por lo que se pueden identificar las causas del comportamiento social (Marsh & Furlong, 2002).

Desde esta posición ontológica, la investigación adopta el marco de la Economía Civil (Becchetti, Bruni, & Zamagni, 2015; Bruni & Zamagni, 2007, 2015; Bruyn, 2009; Genovesi, 1765; Pabst, 2018) como enfoque útil para humanizar la economía teniendo en cuenta las raíces filosóficas de los límites del sistema socioeconómico. La adopción de una visión humanista en la investigación económica es relevante (Aguado & Eizaguirre, 2020), y puede ser de gran valor para lograr una mejor comprensión de fenómenos complejos como el envejecimiento de la población.

Los fundamentos de la Economía Civil se encuadran dentro de esta corriente de economía humanista (Genovesi, 1765; Zamagni, 2010) y muestran “profundas preocupaciones éticas y sociales” (Degan, 2018, p. 1), poniendo en perspectiva la idea de la economía neoclásica de que tanto individuos como empresas persiguen sus propios intereses sin tener en cuenta otros objetivos, como los sociales o medioambientales (Friedman, 2007; Hicks, 1946; Persky, 1995).

Por ello, el presente trabajo de investigación propone y utiliza el enfoque de la Economía Civil como marco teórico para analizar el complejo y multifacético fenómeno del envejecimiento (Calvo-Sotomayor & Cermelli, 2020).

El paradigma de la Economía Civil apareció en el siglo XVIII (1750-1780) gracias a los trabajos del filósofo napolitano Antonio Genovesi (1765). Este enfoque defiende no sólo una economía relacional y social, sino también un enfoque cooperativo del mercado. Por ello, mientras Adam Smith resalta la mano invisible del mercado (A. Smith & Cannan, 2003), Genovesi pone de relieve el tejido visible de las virtudes humanas para lograr un buen funcionamiento del sistema económico (Bruni, 2006). Una de las bases de la escuela napolitana de Economía Civil es la creencia de que el ser humano va más allá de la sociabilidad "animal" desarrollando la reciprocidad, un aspecto profundamente arraigado en la naturaleza humana (Rabin, 1993; Sugden, 1984).

El objetivo último de la Economía Civil es la prosperidad o bien común (Genovesi, 1765). Este marco de análisis defiende que las personas son buscadoras de sentido más que maximizadoras de utilidad, y que las empresas –más allá de solamente maximizar beneficios– pueden crear valor para los diferentes grupos de interés de manera social, ambiental y responsable (Retolaza, San-Jose, & Aguado, 2016). Además, considera el PIB como un indicador insuficiente para medir el bienestar, defendiendo el *stock* de bienes relacionales, espirituales, económicos y ambientales como esenciales para el bienestar. Por estos motivos, el enfoque de la Economía Civil intenta superar tres reduccionismos: el reduccionismo antropológico, el reduccionismo corporativo y el reduccionismo de bienestar (Becchetti & Cermelli, 2018).

Asimismo, la Economía Civil apunta de que el *sistema de dos manos* (mercados-instituciones) a menudo no logra alcanzar sus objetivos, dado que los fallos de mercado y las fallas institucionales son comunes. Por ello propone un sistema de *cuatro manos* donde las dos primeras *manos* (mercados e instituciones) se complementan con una *tercera* (un tejido civil de ciudadanía activa), y una *cuarta mano* (organizaciones productivas socialmente responsables) con el fin de superar el reduccionismo antropológico, corporativo y de bienestar, y lograr “una perspectiva más amplia en la que la actividad económica y los logros materiales no se consideran como un fin en sí mismos, sino como una herramienta para buscar la felicidad pública” (Becchetti & Cermelli, 2018, p. 4).

Teniendo en cuenta lo que es y de donde surge la Economía Civil, es importante destacar que ya en los años ochenta se constata que el análisis demográfico sufre de un "empirismo descalzo" (Birren & Bengston, 1988). En otras palabras, que presentaba una gran cantidad de datos y análisis cuantitativos, pero marcos teóricos deficientes para comprenderlos. Por ello, en las últimas décadas ha surgido un movimiento para proponer y avanzar en la construcción de diferentes marcos teóricos para analizar la demografía en general, y el envejecimiento de la población en particular.

Entre las teorías de la sociedad y las políticas públicas sobre el envejecimiento se encuentra la Economía Política del envejecimiento demográfico (Kail, Quadagno, & Keene, 2009; Walker & Foster, 2014), centrada en exponer y estudiar tanto los aspectos sociopolíticos como los procesos económicos vinculados a la producción y distribución de recursos escasos, con especial énfasis en el papel del Estado y del mercado. El presente texto propone superar este marco y comenzar a adoptar un enfoque de *Economía Civil del envejecimiento*, que presenta una visión más humanista y amplia que la Economía Política clásica.

En el Capítulo 2 se desarrolla con mayor profundidad el análisis de los distintos marcos teóricos existentes en el campo de investigación del envejecimiento, así como la propuesta de utilizar la Economía Civil para analizar este fenómeno demográfico.

## 1.5 Hipótesis

La investigación presenta una hipótesis principal de la cual se deriva una hipótesis secundaria. La hipótesis principal se enuncia de la siguiente manera:

*H<sub>0</sub>: El envejecimiento de la fuerza de trabajo influye de forma negativa en la productividad laboral*

La hipótesis secundaria, que se desarrolla a partir de la hipótesis principal, es la siguiente:

*La progresiva evolución de la economía hacia sectores intensivos en capital y/o conocimiento pueda llegar a reducir o neutralizar el impacto negativo del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad laboral.*

Se espera que la hipótesis principal no se pueda rechazar, dado que el trabajo es uno de los factores fundamentales en la producción, que el envejecimiento demográfico conlleva un volumen mayor de persona trabajadores de mayor edad, y que la poca evidencia empírica que existe hasta la fecha apunta hacia una posible relación significativa y negativa entre las variables estudiadas.

Asimismo, también se espera que la hipótesis secundaria se cumpla, ya que el envejecimiento puede influir tanto positiva como negativamente en las capacidades y habilidades de las personas trabajadoras. Lo que a su vez puede conllevar a que el envejecimiento del factor trabajo tenga una menor repercusión negativa en aquellas estructuras económicas intensivas en capital y/o conocimiento.

## 1.6 Metodología

La investigación planteada va a seguir una metodología inductiva y positivista, caracterizada por la recolección, análisis y utilización de una amplia serie de datos, y las técnicas que se utilizan son tanto cuantitativas como cualitativas, dado que ambas son válidas en la tradición positivista (della Porta & Keating, 2008).

Dentro de esta metodología, se realiza una revisión de la literatura existente sobre los marcos teóricos del envejecimiento, así como de la influencia de la estructura y tendencias demográfica en distintas variables socioeconómicas. En concreto se presta una especial atención a la literatura relativa a envejecimiento demográfico y cómo este fenómeno influye en el crecimiento económico, la productividad y los sistemas de protección social. El estilo bibliográfico que emplea el presente trabajo de investigación es el estilo de la *American Psychological Association* (APA, 6ª Edición).

La productividad agregada o a nivel país es la variable explicada en la que se centra el análisis, por lo que la revisión de la literatura identifica, analiza y expone las principales reflexiones realizadas por diversos autores respecto a la posible relación entre envejecimiento demográfico y productividad.

Asimismo, se aborda una revisión de la literatura concerniente al concepto y evolución de la productividad agregada. Una óptima comprensión de la variable explicada es de importancia para la presente tesis, así como su conceptualización, evolución y tendencia desde el siglo XIX.

Las distintas revisiones de literatura propuesta se han llevado a cabo consultando artículos científicos, libros, revistas especializadas y otro tipo de publicaciones de interés. Además, el autor de esta tesis doctoral realizó durante el periodo de desarrollo de la misma una estancia de investigación en el *Columbia Aging Center* de la Universidad de Columbia (NYC, EEUU), bajo la supervisión de la Doctora Ursula M. Staudinger, así como breves programas de formación para la investigación en el Real Colegio Complutense de la Universidad de Harvard (Massachusetts, EEUU) y en la *London School of Economics and Political Science* (Londres, Reino Unido).

Las principales fuentes de información que se han utilizado son la biblioteca y buscador bibliográfico de la Universidad de Deusto, los distintos servicios editoriales disponibles en las mencionadas universidades, las oficinas estadísticas y los servicios editoriales y de publicación de los principales organismos internacionales.

La presente tesis doctoral también desarrolla un trabajo empírico para contrastar tanto la hipótesis principal de investigación como la hipótesis secundaria planteada. Estos contrastes se plantean y analizan en un apartado propio del texto y utilizan técnicas econométricas enmarcadas dentro de la metodología cuantitativa.

Respecto a la amplitud temporal y la unidad de análisis, la investigación estudia la posible influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral en países europeo en dos periodos de tiempo diferenciados. En primer lugar, para la horquilla temporal 1983-2014 y, posteriormente, para el sub-periodo específico comprendido entre 1995 a 2004. Los contrastes planteados para estos periodos utilizan datos de panel extraídos, fundamentalmente, de estadísticas y publicaciones oficiales.

Se ha considerado oportuno analizar el periodo 1983 a 2014 no solo porque abarca un número suficiente de datos y de años, sino también porque en este periodo ha habido importantes sucesos que pueden enriquecer el contraste, como la aceleración del proceso de envejecimiento en Europa y la segunda gran oleada de productividad ocurrida entre los años 1995 y 2004. Además, esta selección de años tiene como objetivo chequear si las conclusiones de Aiyar et al (2016) para el periodo 1950-2014 se siguen manteniendo analizando periodos de tiempo más recientes. Por ello también se ha seleccionado la misma muestra de 24 países europeos que Aiyar et al toman en su investigación.

A lo largo de la investigación se explican en mayor detalle estos y otros aspectos metodológicos.

## 1.7 Medios y recursos materiales disponibles

La investigación propuesta ha contado con el inestimable apoyo económico de la Fundación Luis Bernaola y de la Fundación Jesús de Gangoiti Barrera, así como con los recursos económicos, académicos y personales disponibles en la Universidad de Deusto en general y Deusto Business School y su Programa de Doctorado en Competitividad Empresarial y Territorial, Innovación y Sostenibilidad en particular.

Los recursos materiales y académicos son el espacio físico de trabajo, los cursos de formación doctoral, los programas estadísticos necesarios para realizar el análisis cuantitativo realizado y las facilidades que la Universidad Deusto pone a disposición de su personal docente e investigador. Los recursos digitales se conforman fundamentalmente por el acceso a Océano, herramienta de búsqueda y descubrimiento de recursos bibliográficos, y diversos programas y aplicaciones de gestión documental y servicios editoriales.

Además, la Universidad de Deusto, a través del grupo de investigación HUME-Humanismo en la Gestión y en la Economía, también ha proporcionado los fondos y el tiempo necesarios para que el autor del presente trabajo doctoral realizara una estancia internacional de investigación en *The Robert N. Butler Columbia Aging Center* de la Universidad de Columbia bajo la supervisión de la Profesora Ursula M. Staudinger.

## 1.8 Estructura de la Tesis Doctoral

La investigación se desarrolla en seis capítulos y tiene una estructura que contempla la introducción al tema de investigación, el desarrollo del mismo a través de una revisión tanto de las principales variables y conceptos como de la literatura asociada, la realización de un contraste empírico con técnicas cuantitativas y, por último, un apartado de conclusiones. Además, se incluye un apartado de anexos y otro de bibliografía.

Tanto la numeración de los apartados, como de los gráficos y tablas, sigue un orden lógico, siendo el primer dígito el número del capítulo donde se encuentra y el segundo dígito y consecutivos los apartados y sub-apartados del capítulo en cuestión.

A continuación, se exponen los seis capítulos a través de los que se desarrolla la investigación:

### *Capítulo 1: Introducción*

En este apartado se expone la justificación del tema de estudio, los objetivos principales de la investigación, la literatura de referencia, el marco metodológico, las hipótesis de investigación, la metodología de investigación y, por último, los medios y recursos materiales disponibles.

### *Capítulo 2: Marco Teórico y Efectos Socioeconómicos del Envejecimiento Demográfico*

En este segundo capítulo se hace una revisión de los distintos marcos teóricos existentes para analizar el envejecimiento demográfico, y se expone y desarrolla la Economía Civil del envejecimiento como marco para la presente investigación. Además, se analizan los principales efectos socioeconómicos del envejecimiento, así como los mitos y retos en torno al fenómeno.

Capítulo 3: Envejecimiento Demográfico en la UE-28: Tendencia y evolución

A lo largo de esta sección se analiza en detalle la evolución del envejecimiento a nivel global y, con mayor detalle, en la Unión Europea. Se abordan especialmente la evolución de las variables tasa de fertilidad y esperanza de vida, además de reflexionar sobre la teoría de la Transición Demográfica en el continente europeo.

Capítulo 4: Productividad: Conceptualización, evolución en economías desarrolladas y posible conexión con el envejecimiento demográfico

En este capítulo se revisa la literatura asociada al concepto de productividad, así como a su medición y evolución histórica en economías desarrolladas. Se aborda la posible conexión entre las variables envejecimiento poblacional y productividad laboral, y se debate sobre las principales investigaciones realizadas hasta la fecha.

Capítulo 5: Contraste empírico: Envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral en Europa (1983-2014)

En el quinto capítulo se lleva a cabo un contraste econométrico utilizando técnica de datos de panel para chequear la hipótesis principal y la hipótesis secundaria propuestas, replicando un modelo llevado a cabo por una investigación anterior de investigadores del Fondo Monetario Internacional (Aiyar et al., 2016) que aborda una posible conexión entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral.

Capítulo 6: Conclusiones

El capítulo de conclusiones recoge los principales resultados de investigación y expone el nivel de cumplimiento de las hipótesis obtenido a través de los contrastes empíricos realizados. En este apartado se expondrá si se han respondido a los objetivos de investigación fijados en el apartado de introducción, así como el nivel de cumplimiento o no de los mismos. La investigación doctoral finaliza con una reflexión sobre las limitaciones del trabajo realizado y posibles líneas de investigación a desarrollar a futuro.

La estructura de tesis propuesta tiene una correspondencia entre los capítulos enunciados y el objetivo y sub-objetivos que persigue la investigación, tal y como se muestra a continuación:

<b>Objetivo Principal</b> (Capítulos 1, 2, 3, 4 y 5)	
<i>Analizar y contrastar la posibilidad de una relación significativa entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral por persona empleada en los países europeos entre los años 1983 y 2014</i>	
<b>Capítulo 1: Introducción</b>	
<b>Sub-objetivo 1:</b> <i>Analizar la evolución del fenómeno del envejecimiento demográfico, y profundizar en el conocimiento de sus principales consecuencias socioeconómicas</i>	<b>Capítulo 2:</b> <i>Marco Teórico y Efectos Socioeconómicos del Envejecimiento Demográfico</i>  <b>Capítulo 3:</b> <i>Envejecimiento Demográfico en la UE-28: Tendencia y evolución</i>
<b>Sub-objetivo 2:</b> <i>Analizar el concepto de productividad y su evolución en las economías desarrolladas</i>	<b>Capítulo 4:</b> <i>Productividad: Conceptualización, evolución en economías desarrolladas y posible conexión con el envejecimiento poblacional</i>
<b>Sub-objetivo 3:</b> <i>Explorar la posibilidad de que la posible influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad se reduzca si una economía evoluciona desde sectores intensivos en mano de obra hacia una estructura intensiva en capital y conocimiento</i>	<b>Capítulo 5:</b> <i>Contraste empírico: Envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral en la UE (1983-2014)</i>
<b>Capítulo 6: Conclusiones</b>	

El objetivo principal de investigación se descompone en tres sub-objetivos. Además, tanto la hipótesis principal como la hipótesis secundaria de investigación están relacionadas con el objetivo principal de investigación, con el sub-objetivo 1 y el sub-objetivo 2, ya que se centran en analizar la conceptualización, dinámica y evolución del envejecimiento poblacional y la productividad, y con el sub-objetivo 3, dado que explora la posible relación entre las variables objeto de estudio.



*Capítulo 2. Marco  
Teórico y Efectos  
Socioeconómicos del  
Envejecimiento  
Demográfico*

## 2.1 Introducción

El presente capítulo se centra en conceptualizar la variable envejecimiento demográfico, presentar y debatir los distintos marcos teóricos para analizar la misma, repasar la literatura existente, y presentar los efectos socioeconómicos más significativos de este fenómeno con el objetivo de reflexionar sobre los retos y mitos en torno al mismo.

El envejecimiento poblacional se da por el efecto sostenido y combinado de bajas tasa de fertilidad con descensos de las tasas de mortalidad (Bloom et al., 2010; Serow, 2001). En este sentido, el declive demográfico solo aparece en el momento de que las tasas de fertilidad se sitúen por debajo de las de mortalidad (Coleman & Rowthorn, 2011).

El campo del envejecimiento poblacional se considera relevante dado que se trata de un fenómeno nuevo y sin precedentes en la historia de la humanidad (Bloom et al., 2010), previéndose que afecte a distintas sociedades y sea una de las fuerzas más influyentes a nivel global durante el presente siglo (Hayward & Zhang, 2001; United Nations, 2015)

Este proceso de envejecimiento de la población afecta especialmente a la Unión Europea. El bloque europeo fue la primera región a nivel global en experimentar el fenómeno, actualmente es el área geográfica con una mayor edad media y va a continuar su progresivo proceso de envejecimiento durante las próximas décadas (Coleman & Rowthorn, 2011; European Commission, 2018c; Miskolczi, Langhamrov, & Langhamrov, 2011).

Además, aunque el envejecimiento demográfico presenta retos muy variados, en la actualidad no existe un conocimiento lo suficientemente amplio sobre los procesos de envejecimiento demográfico (Börsch-Supan, 2013b).

La literatura existente sobre este tema se ha centrado en analizar profusamente, por ejemplo, los efectos que el envejecimiento de la población produce sobre el sistema de pensiones y la financiación de los sistemas sanitarios (Börsch-Supan, 2013a; Dumas & Turner, 2009; Heller, 2015; Herce, 2016; OECD, 2017b; Rees, Van der Gaag, de Beer, & Heins, 2012; Serow, 2001; Turner, 2009), o sobre el crecimiento económico (Acemoglu & Restrepo, 2017; Bloom et al., 2010; Marešová et al., 2015; Nagarajan, Teixeira, & Silva, 2016; Van Der Gaag & de Beer, 2015). Por el contrario, no existe una literatura abundante referida a los efectos que el envejecimiento poblacional tiene en otras áreas como la innovación, el emprendimiento o la productividad (Aranguren & Kamp, 2014; Feyrer, 2007, 2008; Poot, 2008).

Dado que el envejecimiento es un proceso en evolución y multifacético, el conocimiento existente relativo a sus efectos es escaso y lleno de afirmaciones sin contrastar en las que la población cree firmemente (Börsch-Supan, 2013b), lo que refuerza la necesidad de llevar a cabo un mayor número de investigaciones y análisis en este campo del conocimiento.

Además, un abanico de organizaciones supranacionales (European Commission, 2009, 2012, 2015; OECD, 2017b; United Nations, 2015, 2017a) llevan tiempo analizando y monitorizando este fenómeno, así como publicando informes y análisis periódicos sobre la evolución del mismo.

En relación con el efecto del envejecimiento en la Unión Europea el propio Mario Draghi, expresidente del Banco Central Europeo (BCE), advirtió en la lección magistral que impartió por motivo del centenario de Deusto Business School – Universidad de Deusto que muchas economías europeas se enfrentarán a un importante “lastre demográfico” (Draghi, 2016b). En su intervención también expone que, de cara a hacer frente al envejecimiento demográfico, la zona euro debe detener su bajo crecimiento de la productividad y conseguir un mejor funcionamiento del mercado de trabajo.

El antiguo presidente del BCE también hizo referencia a las consecuencias económicas a nivel global del proceso de envejecimiento en sus intervenciones durante la reunión anual del Banco Asiático de Desarrollo (Draghi, 2016a), y el Simposio de la Reserva Federal de la Ciudad de Kansas celebrado en Jackson Hole (Draghi, 2017).

Tanto la literatura existente como los distintos informes que se publican por parte de organismos internacionales sobre envejecimiento poblacional, como el hecho de que este área sea de interés para el propio Banco Central Europeo, ejemplifican la importancia de realizar investigaciones que ayuden a comprender mejor la evolución, mecanismos y efectos sociales y económicos del proceso de envejecimiento demográfico.

El presente capítulo se organiza de la siguiente manera; a continuación se lleva a cabo un repaso de los distintos marcos teóricos de análisis del envejecimiento, posteriormente se propone el marco de la Economía Civil para la presente investigación y, finalmente, se analizan los distintos efectos socioeconómicos de este fenómeno, así como los mitos y retos que presenta.

## **2.2 Marco teórico del envejecimiento**

### **2.2.1 Importancia de la Teoría: Descripción, explicación y comprensión**

Según Bengtson, Silverstein, Putney y Gans (2009b, p. 4) la forma más directa de explicar qué es una teoría es definirla como un “intento de explicación”. Por ello, defienden que la teorización es un proceso a través del cual se desarrollan ideas que, posteriormente, permiten la comprensión y entendimiento de observaciones empíricas.

En este hecho radica la importancia de comprender no sólo el “qué”, sino también el “cómo” y el “por qué”. El primero es meramente descriptivo, sin aportación alguna más allá de la disposición y muestra de los datos o fenómenos que estén bajo investigación. Mientras que la búsqueda del “cómo” aporta explicación, y el “por qué” añade comprensión sobre el objeto de estudio.

En este sentido, por ejemplo, a la hora de mostrar una relación causal entre dos variables se debe no solo explicar la misma sino también comprender cómo y por qué puede existir. Ir más allá del terreno de la descripción y adentrarse en el “cómo” y el “por qué” es la mayor aportación que puede generar la adopción y aplicación de un marco teórico a una investigación.

El avance de la ciencia genera una acumulación del conocimiento que provoca, a través de los marcos teóricos adecuados, explicaciones que a su vez generan un mayor conocimiento acumulado (Bengtson & Settersten, 2016). Este ciclo subraya la importancia de desarrollar y utilizar marcos teóricos que actúen como diferentes lentes que nos permitan describir, explicar y comprender datos, variables, relaciones y experiencias. Estos autores también defienden que la teoría sirve para un triple propósito: integrar el conocimiento, llevar a cabo predicciones e intervenir para mejorar la condición humana.

Esta idea es también apoyada por autores como Hagestad y Dannefer (2001) dentro del campo de estudio del envejecimiento demográfico, que promueven la importancia de contar con un marco teórico de análisis que implique explicación. Una explicación cuya calidad y utilidad viene aparejada a la capacidad explicativa que demuestre a lo largo de distintas estructuras y periodos temporales.

Todo ello lleva a la reflexión de que la investigación conlleva un movimiento entre teoría y observación, entre ciclos inductivos y deductivos. Además de una importante conexión y retroalimentación entre teorías, métodos y datos empíricos. Un proceso que genera “disensión creativa” (Hagestad y Dannefer, 2011, p. 3) en el mundo de la investigación y hace seguir avanzando la ciencia.

Por ello Bengtson et al (2009b) exponen que, más que usar formas pasivas como “aplicar teorías” o “desarrollar teorías”, es más correcto utilizar el verbo “teorizar” para remarcar el estado evolutivo, fluido y dinámico de los marcos teóricos, y empezar a comprender la teoría como un proceso y no como un estación final. Además, el marco teórico que utilice la persona investigadora debe ser explícito y patente en la exposición y desarrollo de su investigación, dado que de lo contrario tiene riesgo de caer en sesgos y asunciones apriorísticas que distorsionen sus descubrimientos. Un aspecto especialmente importante en lo que se refiere a las personas investigadoras dentro del ámbito de las ciencias sociales.

En el campo de los marcos teóricos en el estudio del envejecimiento, es interesante destacar que Birren y Bengston (1988) advirtieron hace tres décadas sobre el “empirismo descalzo” del que adolecía el análisis demográfico practicado durante la segunda mitad del s.XX. Según la opinión de estos autores la investigación demográfica en general, y la relativa al envejecimiento poblacional en particular, presentaba entonces análisis ricos en datos y pobres en marcos teóricos. La eclosión, evolución y adopción de marcos teóricos en el campo del envejecimiento se debe en parte al esfuerzo que hicieron los mencionados autores en impulsar los mismos.

En resumen, el marco teórico y la teorización han sido, y continúan siendo, la piedra angular de la investigación científica y la puerta de entrada a una mejora del entendimiento y la comprensión de las variable y fenómenos objeto de estudio, así como totalmente necesarias para lograr un desarrollo sistemático del conocimiento (V. L. Bengtson & Settersten, 2016b).

### 2.2.2 Estado y retos del marco teórico del envejecimiento

En las tres últimas décadas ha resurgido el interés por las distintas teorías que se utilizan o pueden llegar a utilizarse para comprender el fenómeno del envejecimiento. Un ejemplo de ello es la publicación del libro *Emergent theories of aging* (Birren & Bengtson, 1988). Una obra que fue posteriormente complementada con la publicación de *Handbook of Theories of Aging* que, en la actualidad, ya cuenta con tres ediciones (Bengtson & Schaie, 1999; Bengtson & Settersten, 2016; Bengtson, Silverstein, Putney, & Gans, 2009).

Estas publicaciones examinan el campo del desarrollo de marcos teóricos y conceptuales del fenómeno del envejecimiento, además de aportar uno de los más relevantes y mejor estructurados esfuerzos de clasificación y exposición de las distintas teorías, conceptos y avances del envejecimiento, un proceso que definen como “dinámico, multifacético e interactivo” (V. L. Bengtson et al., 2009b, p. 1).

Si se analiza la evolución de las mencionadas obras sobre teoría del envejecimiento, se puede observar que existen retos importantes a la hora de estructurar un compendio equilibrado de distintos marcos teóricos. La investigación en los campos del envejecimiento y la gerontología va en aumento por su actualidad y relevancia, pero todavía presenta desafíos importantes, entre ellos:

- a. La importancia del enfoque interdisciplinar
- b. La superación de la “miopía de nivel” (o la obsesión por los aspectos micro)
- c. La búsqueda de una teoría unificada.

A continuación se exponen y analizan estos tres grandes retos de los marcos teóricos del envejecimiento.

a. La importancia del enfoque interdisciplinar

La interdisciplinariedad tiene una importancia creciente en el campo de los marcos teóricos del envejecimiento. Bengtson et al (2009b) abren el primer capítulo de la segunda edición del *Handbook of theories of aging* apuntando que el hecho más relevante que se había dado desde la publicación de la anterior edición (Bengtson & Schaie, 1999), una década antes, era la irrupción del enfoque interdisciplinar a la hora de abordar el tema del envejecimiento.

Los autores, de hecho, lo califican como la tendencia más relevante en los marcos teóricos de este campo del conocimiento, y apuntan al enfoque de la biodemografía del envejecimiento o al marco del entendimiento biopsicosocial del envejecimiento saludable como ejemplos de ello. Bengtson et al (2009, p. 734) también inciden en este punto en el capítulo de cierre del citado manual, apuntando que utilizar un punto de vista “unidisciplinar” para entender el fenómeno del envejecimiento es una posición poco recomendada, dado que sería como utilizar anteojeras en vez de unas lentes potentes, lo que provocaría dificultades para comprender los múltiples aspectos de este fenómeno social. También apuntan que gran parte de los autores que estudian el envejecimiento defienden la polinización cruzada y la utilización de diferentes perspectivas, teorías y conocimientos para comprenderlo.

En esta línea es interesante resaltar que en la publicación de la tercera edición del *Handbook of theories of aging*, Bengtson y Settersen (2016b) abren el manual defendiendo y recordando que la colaboración entre diferentes disciplinas es uno de los temas frontera de los enfoques teóricos del envejecimiento. Aunque en esta tercera edición los autores defienden la transdisciplinariedad –y no la interdisciplinariedad como en la edición anterior– como elemento de colaboración entre diversas disciplinas. Algo que se refleja en el manual dado que existe toda una sección, compuesta por siete capítulos que analiza distintos enfoques transdisciplinares. De todas formas, siguen apostando por la conexión y maridaje de distintos campos del conocimiento para abordar el estudio del envejecimiento.

El pensamiento interdisciplinar se basa en la capacidad de lograr la integración del conocimiento de diversas disciplinas para lograr avances científicos y en la comprensión de fenómenos que, de otra forma, hubiera sido complicado de conseguir (Spelt, Biemans, Tobi, Luning, & Mulder, 2009). Este enfoque interdisciplinar fue complicado de desarrollar durante la mayor parte del pasado siglo, dado que durante el mismo la estructura dominante en el campo académico giraba en torno a una organización por disciplinas, lo que a su vez conllevó a un proceso de institucionalización dado que estas disciplinas fueron “confinadas” a distintas divisiones académicas (Klein, 2006).

Asimismo la práctica de la interdisciplinariedad también asume que, según los distintos campos del conocimiento van avanzando, los mismos pueden llegar a producir solapamientos y desbordamientos, lo que genera yuxtaposiciones que ayudan a encontrar y descubrir ricas y novedosas formas de hallar respuesta a problemas de naturaleza compleja (Janz & Seiler, 2003). La posición de la *National Academy of Sciences* de Estado Unidos (2005) refuerza este enfoque, al defender que la interdisciplinariedad aparece debido a la creciente complejidad intrínseca de la sociedad, la aparición y desarrollo fulgurante de las nuevas tecnologías y la necesidad de hacer frente a los problemas y retos que se plantean.

En base a lo comentado, se puede apuntar que el análisis interdisciplinar se caracteriza por emplear diferentes disciplinas, así como la interrelación entre ellas, con el fin de solucionar un problema. Esta constituye la principal diferencia entre el concepto de interdisciplinariedad y el de transdisciplinariedad, dado que este último se basa en la idea de distintas disciplinas interactuando en base a la visión unificadora de una única disciplina (Klein, 1990).

A pesar de las diferencias entre los conceptos de interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, parece que en la tercera edición del *Handbook of Theories of Aging* Bengtson y Settersten (2016b) siguen confiando en la posibilidad de que aparezca una verdadera interdisciplinariedad –entendida como fusión de dos o más disciplinas– para abordar nuevos enfoques teóricos sobre el envejecimiento.

b. Evitando la “miopía de nivel”: cómo transitar desde el nivel celular del envejecimiento biológico al nivel social de la política pública

Otro de los retos a los que se enfrentan las diferentes teorías del envejecimiento es lo que Hagestad y Dannefer (2001, p. 11) denominan “miopía de nivel”, o cómo el excesivo micro-foco que adoptan en ocasiones los diferentes marcos teóricos del envejecimiento limitan su capacidad explicativa. Estos autores afirman que la focalización excesiva en el individuo y su micro-mundo pueden conllevar una pérdida de comprensión de aspectos y contextos sociales amplios, llegando incluso a afirmar que existen pocos esfuerzos sistemáticos para conceptualizar el envejecimiento más allá del individuo.

Esta preocupación también la comparten Gans et al (2009, pp. 732, 736), quienes afirman que uno de los temas principales a la hora de desarrollar enfoques teóricos en el campo del envejecimiento es lograr una conexión entre el individuo y el contexto. Una idea que refuerzan al afirmar que el envejecimiento demográfico debe entenderse teniendo en cuenta los ambientes en lo que los individuos están “incrustados”. Todo ello para poder comprender el fenómeno transitando “desde las células hasta el nivel societario”.

Y es justamente esta última expresión la que Bengtson y Settersen (2016b, p. 5) utilizan en el primer capítulo de la tercera edición del *Handbook of Theories of Aging* (2016a), apuntando que los enfoques teóricos que se presentan deben ser capaces de describir, explicar y comprender el fenómeno del envejecimiento tanto a nivel *micro* como a nivel *macro*. Por su parte Rowe (2015) también apunta que se necesita entender tanto el nivel social como el del individuo para preservar el compromiso intergeneracional, básico para la cohesión social.

Esta tensión entre diferentes niveles a la hora de abordar distintos enfoques teóricos también puede ser reflexionada como una tensión entre estructura y agencia (Bass, 2009), a través de la cual se deben construir y desarrollar marcos teóricos que integren tanto los niveles más *micro* y ligados al individuo como los *macro* y enmarcados en contextos sociales amplios.

c. En busca de una “gran teoría” en distintas áreas del envejecimiento

Bengtson y Settersen (2016b) apuntan que, durante el desarrollo histórico de las teorías sobre el envejecimiento, a mediados del s.XX hubo intentos de construir una gran teoría tanto desde un punto de vista biológico como desde el psicológico.

Estos esfuerzos decayeron en la segunda mitad del mencionado siglo dado que empezó una era rica en datos, pero pobre en marcos teóricos, lo que se denominó como “empirismo descalzo” por su falta de rigor teórico, tal y como ya se ha apuntado. Sin embargo, estos autores afirman que, en los últimos años, existe una mayor progresión en la búsqueda de teorías unificadoras que aglutinen las distintas teorías existentes en los diversos campos de conocimiento del envejecimiento.

En esta línea Bass (2009) propone una teoría integrativa de la gerontología, campo en auge dentro de los estudios del envejecimiento, a través de la cual intenta abordar los mencionados retos en relación con la “miopía de nivel” y la necesaria unión entre lo *micro* y lo *macro* o, dicho de otro modo, entre el individuo y su contexto social.

Siguiendo esta línea, Gavrilov y Gavrilova (2016), al analizar las perspectivas teóricas de la biodemografía del envejecimiento y la longevidad, proponen la búsqueda de una teoría biodemográfica general del envejecimiento con el objetivo de aunar distintas teorías dentro de este campo.

Los mencionados esfuerzos llevan a pensar que, tras pasar décadas en las que el análisis del envejecimiento se ha basado en un abuso de datos descriptivos sin dejar hueco a los necesarios procesos de explicación y comprensión que aporta la teoría, durante las últimas décadas no solo han proliferado distintas e interesantes enfoques y líneas teóricas en distintos campos (ej. psicológico, biodemográfico, economía política, etc), sino que también se están empezando a buscar teorías generales y unificadoras para los mismos.

### 2.2.3 Disciplinas y teorías del envejecimiento

El envejecimiento es un campo de estudio amplio y multifacético, por lo que las distintas teorías sobre el envejecimiento se pueden clasificar en cuatro grandes áreas: la biológica, la psicológica, la de ciencia social y la relativa a la intervención y política pública (Bengtson & Settersten, 2016; Bengtson et al., 2009).

Además, también existen las llamadas teorías interdisciplinarias del envejecimiento, que aúnan dos o más campos del conocimiento para abordar este complejo y multifacético tema.

Por ello se puede hablar de un campo rico en teorías que se desarrollan *dentro* de determinados campos de conocimiento (ej. teorías de sociedad y políticas públicas del envejecimiento) y *entre* distintos campos del conocimiento (ej. teorías biodemográficas del envejecimiento y la longevidad, que aúna fundamentalmente el área biológica y de ciencias sociales).

Las teorías del envejecimiento han experimentado un notable auge desde finales del s.XX, pero las mismas presentan una larga tradición en la historia humana. Achenbaum (2009) defiende que desde la “Epopéya de Gilgamesh” –escrita hacia el año 3.000 A.C. y que versa sobre la búsqueda de la inmortalidad– se dan ejemplos históricos sobre escritos, teorías y reflexiones sobre el envejecimiento. Entre los mismos se puede destacar los escritos de Aristóteles, las enseñanzas de Hipócrates o las ideas sobre el envejecimiento saludable de Luigi Cornaro en el s.XVI. Durante el s.XX también se puede resaltar la pasión de escritores de talla internacional con el tema del envejecimiento, la edad y la inmortalidad (Borges, 1970).

Estos pensadores y muchos otros enfocaron su análisis de la edad, el paso del tiempo y el ciclo de envejecimiento desde un punto de vista predominantemente, biológico y médico. Solo a partir de mediados del s.XX (Achenbaum, 2009) se empieza a dar una verdadera polinización cruzada entre distintos campos del saber para forjar nuevas teorías del envejecimiento más allá del ámbito biológico y sanitario. Este movimiento, que comenzó con pequeñas aportaciones, se fue acelerando y en los años ochenta y noventa del pasado siglo adoptó velocidad de crucero, haciendo emerger un verdadero abanico teórico organizado y estructurado en torno a diversos campos del conocimiento. No es casualidad que fuera durante estas dos décadas cuando surgieron, como ya se ha comentado, el libro *Emergent Theories of Aging* (Birren & Bengtson, 1988) y la primera edición del *Handbook of Theories of Aging* (Bengtson & Schaie, 1999).

A continuación se exponen y explican las cinco grandes áreas que existen hoy en día en relación con las teorías del envejecimiento:

*a. Teorías biológicas del envejecimiento*

Las teorías biológicas del envejecimiento han ido madurando durante las últimas décadas y algunos ejemplos de las mismas son las teorías evolutivas, las relativas a la genética –como la pleiotropía antagonista (Williams, 1957)–, las hipótesis sobre envejecimiento y fecundidad de diversas especies o el estudio del envejecimiento de seres invertebrados como gusanos y moscas (Kennedy, 2016). Esta rama de teorías del envejecimiento intenta analizar, con un enfoque biológico, cómo y por qué ocurre el proceso de envejecimiento.

*b. Teorías psicológicas del envejecimiento*

Por otra parte las teorías psicológicas del envejecimiento, de las cuales uno de los padres fundadores es James E. Birren (1988), analizan cómo las relaciones sociales, la personalidad, la capacidad cognitiva o la regulación de emociones –entre otras cuestiones– varían y se ven influenciadas por el envejecimiento y la época de senectud humana (J. Smith, 2016).

Con respecto a este último punto, es interesante apuntar el estudio que la Universidad de Harvard ha llevado a cabo durante los últimos ochenta años (Mineo, 2017). Esta investigación tiene el honor de ser el estudio longitudinal más largo jamás realizado, y su objetivo era responder a la pregunta de qué hace que una vida sea feliz. En el año 2017 se presentaron las conclusiones y Robert Waldinger (2017), actual director de la investigación, expuso que los datos parecen apuntar que una de las claves para lograr un envejecimiento saludable y feliz era la densidad y calidad de las relaciones que un individuo construye y mantiene a lo largo de su vida.

*c. Teorías de ciencias sociales del envejecimiento*

Este grupo de teorías enfatizan que el envejecimiento es un proceso social y que el concepto de edad es estructural en todas las sociedades (Settersten, 2016). Además defienden los aspectos dinámicos del proceso de envejecimiento, a través de teorías relevantes en este campo como la perspectiva del curso de vida, los enfoques feministas o de gerontología crítica. Las líneas teóricas en auge en este campo son, por ejemplo, las que analizan la relación del envejecimiento con la desigualdad.

Teniendo en cuenta estos temas, se puede concretar que las teorías de envejecimiento que engloba el campo de las ciencias sociales son amplias, y superan la mencionada “miopía de nivel” dado que se centran tanto en el individuo como en su marco o entorno social.

*d. Teorías de sociedad y políticas públicas del envejecimiento*

El cuarto grupo lo componen aquellas teorías encuadradas en el objetivo de explicar la compleja interrelación entre los procesos socioeconómicos a nivel macro, la formulación de políticas públicas y el bienestar de las personas mayores (V. L. Bengtson et al., 2009b). Entre las mismas se puede resaltar la economía política del envejecimiento (Kail et al., 2009; Walker & Foster, 2014), el impacto de la globalización en la gerontología crítica (Phillipson, 2009) o las relativas a envejecimiento demográfico y estado de bienestar (Thorslund & Silverstein, 2009)

e. Teorías interdisciplinarias del envejecimiento

El quinto y último grupo hace referencia a aquellas teorías del envejecimiento que han adoptado una perspectiva interdisciplinar. Esta tipología de teorías se basa en cruzar los límites disciplinares para combinar, maridar y/o conectar distintos campos del conocimiento.

En este sentido, Bengtson et al (2009b) defienden que las ciencias sociales se han beneficiado menos de esta tendencia hacia la mezcla y conexión entre distintas disciplinas. Algo que sí han logrado las ciencias naturales y la ciencia aplicada con la significativa irrupción de nuevos campos como la bioingeniería o la biomedicina.

En el campo del envejecimiento, aunque con menos fuerza, han empezado a surgir teorías interdisciplinarias, como la biodemografía o el entendimiento biopsicosocial del envejecimiento saludable. Bengtson y Settersen (2016b) exponen, en el capítulo introductorio de la tercera edición del *Handbook of theories of aging*, que el fuerte desarrollo que se ha dado en los marcos teóricos del envejecimiento le debe mucho a este esfuerzo por combinar distintas disciplinas. Un aspecto clave si se quiere avanzar en el análisis y comprensión de un tema tan poliédrico como los procesos de envejecimiento.

#### 2.2.4 Biodemografía y economía política del envejecimiento

Entre los distintos grupos de teorías sobre el envejecimiento que se han expuesto, resulta interesante profundizar en dos marcos teóricos de interés para la presente investigación:

- La biodemografía, teoría dentro del grupo de teorías interdisciplinarias del envejecimiento
- La economía política del envejecimiento demográfico, encuadrada en el grupo de teorías de sociedad y políticas públicas del envejecimiento

La biodemografía del envejecimiento investiga cuestiones en relación con la variabilidad de la tasa de envejecimiento en distintas poblaciones (V. L. Bengtson et al., 2009b), preguntándose cómo de importante es el rol del entorno en la salud y supervivencia de los individuos en las últimas etapas de su vida.

Este enfoque, que en un principio puede resultar un maridaje entre biología y demografía, se amplía dado que distintos autores defienden que en el análisis biodemográfico también tienen cabida aspectos socioeconómicos, como la distribución de recursos (Vasunilashorn & Crimmins, 2009), la prosperidad económica o el nivel educativo (Vaupel, 2010).

Un estudio que ejemplifica esta línea es el llevado a cabo por Vaupel, Carey y Christensen (2003) al mostrar cómo, tras la unificación alemana, las muertes de personas mayores en la antigua Alemania del Este declinaron a gran velocidad hasta aproximarse a las tasas de Alemania del Oeste. Esto pone en valor, más allá de aspectos biológicos, la influencia de aspectos sociales, económicos y de contexto a la hora de abordar variables de demografía del envejecimiento como la tasa de mortalidad. Aspectos clave a la hora de superar la mencionada “miopía de nivel”, uno de los retos más relevantes a los que se enfrentan las distintas teorías sobre el envejecimiento.

Gavrilov y Gavrilova (2016) afirman que una parte de la investigación biodemográfica está centrada en el nivel molecular, pero que el foco de la misma es muy amplio y que debe continuar expandiéndose. Por ello defienden que la biodemografía no solo aporta una comprensión biológica del proceso del envejecimiento, sino también una visión social y de los factores medioambientales que favorecen el envejecimiento.

En otras palabras, se trata de un marco teórico que describe, explica e intenta comprender los mecanismos *biosociales* que subyacen detrás del proceso de envejecimiento y la longevidad. Este hecho es importante para describir y comparar los procesos de envejecimiento de diversos países y periodos históricos o, dicho de otro modo, para intentar aumentar la comprensión de lo que Baars (2009, p. 91) denomina como la “maleabilidad intrínseca” del proceso de envejecimiento. Un tema crucial a la hora de abordar proyecciones demográficas o propuestas de políticas en los campos de, por ejemplo, las pensiones o la sanidad pública.

Esta línea de pensamiento también es compartida por Vaupel (2010), que defiende que la biodemografía del envejecimiento aúna ciencias biológicas y sociales. Un aspecto que unido a la riqueza en datos y análisis cuantitativos de este novedoso campo de análisis hace que sus resultados, descubrimientos y conclusiones puedan resultar de interés tanto para las personas que desarrollan políticas en el campo social y económico como para el público en general.

Además de las teorías biodemográficas, existe otro marco teórico de relevancia para la presente investigación: la perspectiva de economía política de las teorías del envejecimiento. Este enfoque se encuadra dentro del campo de teorías que hacen referencia a las políticas, intervenciones y prácticas desarrolladas en temas de envejecimiento. Además, en el campo de análisis del envejecimiento, este enfoque se centra en analizar más el contexto que al individuo (Bass, 2009) por lo que puede existir riesgo de caer en la “miopía de nivel” comentada previamente, dado que la economía política del envejecimiento puede poner de relieve la tensión entre estructura y agencia. Dicho de otro modo, la economía política del envejecimiento puede fijar excesivamente su mirada en aspectos *macro*, sin prestar la debida atención a los aspectos *micro*.

La perspectiva de economía política del envejecimiento analiza los “procesos sociales, políticos y económicos involucrados en la distribución de recursos escasos, y las formas en que el Estado y la economía de mercado participan en la configuración de la distribución” (Kail et al., 2009, p. 555).

Este marco teórico es interesante dado que el envejecimiento está empezando a generar cambios en las estructuras sociales y económicas de los países europeos, tales como distintos niveles de poder adquisitivo según la cohorte de edad, reformas en los sistemas de pensiones, un mayor coste de la sanidad o la evolución de los sistemas públicos de sanidad para adoptar un “enfoque de crónicos”.

En relación con este último punto, Bengoa (2015) apunta que los sistemas sanitarios públicos en España se enfocan en atender los problemas de los pacientes “agudos”, sin reflexionar que la mortalidad y el gasto sanitario viene provocada principalmente por las necesidades de los pacientes calificados como “crónicos”. Este enfoque erróneo puede generar tensiones crecientes de cara a asegurar la sostenibilidad del sistema sanitario.

Dumas y Turner (2009), en un interesante análisis de la influencia del envejecimiento poblacional en sociedades post-industriales, defienden que los cambios demográficos están remodelando el estado de bienestar y erosionando la solidaridad intergeneracional. Una tendencia que, de comprobarse, afectaría especialmente a los estados europeos ya que el bienestar económico y social de los mismos durante la segunda mitad del s.XX ha descansado en gran medida en un contrato social entre generaciones.

Teniendo en cuenta posibles tensiones en la producción y distribución de riqueza en países avanzados debido a procesos de envejecimiento, y la interacción del Estado y el mercado en este proceso, Thurow (1996) llega a exponer la posibilidad de que se pase de una “lucha de clases” a una “lucha de edades”.

Esta tensión vendría dada por el hecho de que, en una sociedad envejecida, el grupo de población de mayor edad tendría una gran influencia política, y podrían llegar a presionar para, por ejemplo, dedicar mayores recursos a la sanidad y menos a la educación. Lo que añadiría tensión a la solidaridad y apoyo intergeneracional.

En este aspecto, Goerres (2007, p. 111) defiende que, en aquellas democracias que muestran un elevado y creciente número de personas mayores, se puede esperar una sobrerrepresentación del voto “plateado”, dado que las personas de mayor edad presentan una mayor propensión a votar que las pertenecientes a otras cohortes de edad. Esta tendencia es también corroborada por Binstock y Quadagno (2001), aunque apuntan que la cohorte de mayor edad, a pesar de presentar una mayor movilización a la hora de votar, no suele basar sus elecciones electorales y de voto en intereses determinados por el factor edad.

Este análisis es relevante dado que, en el medio plazo, gran parte de las sociedades europeas van a experimentar lo que –con cierto alarmismo– se ha denominado como un creciente “lastre demográfico” (Bloom & Williamson, 1998, p. 429; Van Der Gaag & de Beer, 2015) al llegar el momento de jubilación masiva de la generación del *baby boom*, lo que a su vez acelerará el proceso de envejecimiento que ya venían experimentando. Teniendo en cuenta que los países europeos deben llevar a cabo reformas en la próxima década para sortear y resolver los retos sociales y económicos que plantea el envejecimiento poblacional, se debe prever que los votantes de mayor edad puedan oponerse a dichas reformas dado que constituyen una parte importante del electorado.

Obviamente esta hipótesis debería ser contrastada dado que, como se ha comentado, hasta hace no tanto no se percibía que las personas de mayor edad emitieran su voto preferentemente teniendo en cuenta aspectos relativos a su grupo de edad. Aunque no es descabellado suponer esperar que según vaya acelerándose el envejecimiento demográfico a nivel global, y se vayan sometiendo a presión a las políticas sociales sobre las que está construido el estado de bienestar (como la sanidad o las pensiones públicas), el voto de la cohorte de personas de mayor edad pueda ejercer una función de *lobby* para defender sus intereses.

Por el contrario, existen otros autores que creen que el envejecimiento demográfico no añade tensiones irreversibles y significativas, y que el estado de bienestar y el mercado son lo suficientemente dinámicos y flexibles para acomodar este proceso y mantener unos óptimos niveles económicos y sociales (Herce, 2016; Marešová et al., 2015; Turner, 2009). Entre sus razonamientos se encuentran, entre otros, la idea de que el envejecimiento de la población generará nuevas necesidades (lo que provocará que el tejido productivo responda a las mismas a través de nuevas oportunidades de negocio) o que los sistemas económicos, sociales y previsionales pueden ser adaptados para los nuevos retos que provoca el fenómeno del envejecimiento. Estas cuestiones se debaten y analizan en el siguiente apartado.

En base a la necesidad de contar con nuevos marcos teóricos para investigar el envejecimiento, se cree conveniente ir más allá de la Economía Política del envejecimiento con el objetivo de comprender no sólo los posibles efectos socioeconómicos de este fenómeno, sino también para el análisis y contraste de una posible relación entre el envejecimiento demográfico y la productividad, objetivo último del presente trabajo de investigación doctoral.

Por ello, en la siguiente sección se expone y debate un enfoque novedoso y que va más allá del de la economía política. En concreto, se propone superar la *Economía Política del envejecimiento*, y utilizar el marco teórico de la *Economía Civil del envejecimiento*. Tal y como se muestra a continuación, este marco es útil no sólo para llevar a cabo un abordaje del fenómeno desde una perspectiva humanista, sino también para superar varios de los retos que a día de hoy presentan los distintos marcos teóricos que se utilizan en el campo del envejecimiento poblacional.

## 2.3 Economía Civil y envejecimiento demográfico: un nuevo marco teórico para un fenómeno global

### 2.3.1 Introducción

La Economía Civil es un marco de análisis que trata de humanizar la economía, al identificar las raíces filosóficas de los límites de nuestro sistema socioeconómico y las visiones reduccionistas que existen en relación con los seres humanos, las empresas y el valor (Becchetti et al., 2015; Bruni & Zamagni, 2007; Bruyn, 2009; Zamagni, 2010).

La humanización de la economía y la gestión es relevante (Aguado & Eizaguirre, 2020) para comprender mejor fenómenos como el envejecimiento de la población, y de esta forma transformarlo en un reto más que en un problema.

En consecuencia, el objetivo es considerar la perspectiva de la Economía Civil como un marco a tomar en consideración en el resurgimiento de los enfoques teóricos sobre el envejecimiento, ya que puede ser utilizada como una lente útil para entender y explicar este fenómeno. Además, hasta donde se conoce, el uso del paradigma de la Economía Civil como marco prospectivo para el análisis del envejecimiento de la población es una aportación novedosa y poco explorada (Calvo-Sotomayor & Cermelli, 2020).

### 2.3.2 La Economía Civil

La Economía Civil es un paradigma que tiene sus raíces en la tradición clásica de la filosofía moral, el llamado enfoque aristotélico-tomístico. Este paradigma se desarrolla posteriormente en la escuela italiana de pensamiento del siglo XVIII, que paralelamente al desarrollo de la visión neoclásica, persigue una perspectiva más amplia en la que la actividad económica y el logro material no son vistos como un fin en sí mismos, sino como una herramienta para perseguir la felicidad pública (Becchetti et al., 2015).

Esta tradición se basa en la contribución de Antonio Genovesi (1765), filósofo y economista napolitano que vivió en la época del surgimiento del pensamiento de

Adam Smith. La idea principal de Genovesi, y de la escuela italiana, es que el concepto de felicidad individual está relacionado con la capacidad de fomentar la felicidad de los demás como algo esencial para la propia felicidad (lo que ellos denominan "generatividad" o "fertilidad cívica"). Genovesi considera la vida civil como el lugar donde la felicidad puede ser plenamente realizada y las personas son libres de practicar su sociabilidad natural. El filósofo y economista napolitano sigue el enfoque aristotélico-tomista cuando argumenta que "toda persona tiene la obligación natural e inherente de estudiar cómo procurar su felicidad; pero el cuerpo político está hecho de personas; por lo tanto, todo el cuerpo político y cada uno de sus miembros tiene la obligación de hacer lo que es de su parte, es decir, todo lo que saben y pueden en aras de la prosperidad común, siempre y cuando lo que se haga no ofenda los derechos de los demás cuerpos civiles" (Genovesi, 1765, p. 29).

Genovesi se centra en la naturaleza relacional e interpersonal de los seres humanos que, a través de la confianza, la reciprocidad y la equidad, construyen canales sociales morales de comunicación que pueden crear felicidad pública. De esta manera, mientras Adam Smith enfatiza la mano invisible del mercado, Genovesi resalta el papel fundamental del tejido visible de las virtudes humanas como crucial para el funcionamiento del sistema económico (Bruni, 2006).

Lo que es realmente relevante en la escuela napolitana de Economía Civil es la idea de que el ser humano va más allá de la sociabilidad "animal" desarrollando la reciprocidad, la amistad, la ayuda mutua o la fraternidad. La reciprocidad es algo arraigado en la naturaleza humana (Rabin, 1993; Sugden, 1984) pero, al mismo tiempo, es algo más que sociabilidad porque implica el derecho recíproco a ser asistido y, en consecuencia, la obligación recíproca de ayudar a otros necesitados (Berg, Dickhaut, & McCabe, 1995).

Tal y como se ha apuntado, mientras Adam Smith (2003) enfatiza la mano invisible del mercado para el correcto funcionamiento del sistema económico, Genovesi pone de relieve el papel fundamental del tejido visible de las virtudes humanas como crucial (Genovesi, 1765). El mercado es una cuestión de fe, es decir, la confianza está

en el corazón del intercambio comercial, este concepto es muy similar a lo que los teóricos modernos llaman hoy en día "capital social" (Putnam, 1995). Además, el cultivo de la confianza pública es la condición previa para cualquier posible discurso sobre el desarrollo civil y económico (Judt, 2012), y la única manera de hacerlo es aumentar la reciprocidad.

El paradigma de la Economía Civil tiene como objetivo último la prosperidad y el bien común (Genovesi, 1765; Pabst, 2018). Además de defender que los individuos son *buscadores de sentido* más que *maximizadores de utilidad*, las empresas pueden crear responsablemente valor social y ambiental para los grupos de interés y, finalmente, considerar que el PIB o la cifra de beneficio empresarial no es una medida suficiente para cuantificar el bienestar. Más bien el *stock* de bienes espirituales, relacionales, económicos y ambientales son la raíz del bienestar. Por ello, los dos puntos clave de la Economía Civil consisten en (Becchetti & Cermelli, 2018):

- Superar tres reduccionismos asumidos hoy en día como normales: el reduccionismo antropológico, el reduccionismo corporativo y el reduccionismo de bienestar.
- Ampliar el enfoque de las *dos manos* que defiende la economía política (mercado e instituciones) y evolucionarlo hacia un enfoque de *cuatro manos* (mercado, instituciones, ciudadanía activa, y organizaciones productivas socialmente responsables)

En este sentido, el enfoque de la Economía Civil apoya el concepto de economía humanista desde su origen (Genovesi, 1765; Zamagni, 2010) y muestra “profundas preocupaciones éticas y sociales” (Degan, 2018, p. 1), sustituyendo la idea de la economía neoclásica de que los individuos y las empresas deben perseguir sus propios intereses sin ningún interés ni impulso por objetivos sociales (Friedman, 2007; Hicks, 1946; Persky, 1995).

El punto clave para humanizar la economía y la gestión desde el punto de vista de la Economía Civil es refutar y sustituir los tres reduccionismos (antropológico, corporativo y de bienestar) y añadir *manos* al enfoque de la economía política, que

esencialmente tiene en cuenta al Estado y al mercado (Becchetti & Cermelli, 2018). A continuación, se exponen y explican ambas ideas.

#### 2.3.2.1 Los tres reduccionismos: Antropológico, corporativo y de bienestar

Este epígrafe analiza los tres reduccionismos, relativos a los conceptos de persona, empresa y bienestar. En primer lugar, respecto al reduccionismo antropológico, hay dos aspectos de la antropología económica dominante que son especialmente relevantes. Por una parte, el que afirma que los seres humanos son capaces de ordenar sus prioridades de una manera que les ayude a establecer y definir objetivos claros, y actuar estratégicamente para alcanzarlos. Por otra parte, la creencia de que el objetivo o función de utilidad del *homo economicus* está orientado a lograr bienes materiales (Persky, 1995), y su felicidad se entiende proporcional a los mismos (Bruni, 2006).

Un límite fundamental del reduccionismo es la propia definición de objetivos que se hace desde la teoría neoclásica para el *homo economicus* (Hicks, 1946; Samuelson, 1947), y no prestar atención a la importancia de los bienes relacionales para alcanzar la felicidad. Los estudios empíricos muestran claramente que los bienes relacionales tienen una importancia decisiva para el bienestar y la satisfacción en la vida (Holt-Lunstad, Smith, & Layton, 2010; R. J. Waldinger, Cohen, Schulz, & Crowell, 2015). Los bienes relacionales son interacciones interpersonales que producen efectos beneficiosos en la satisfacción, y se generan cada vez que dos o más personas con ideas o experiencias comunes participan en una actividad común (Becchetti & Cermelli, 2014; Gui, 2005).

La literatura científica empírica ha documentado que el paradigma del *homo economicus* se encuentra en evolución (Levitt & Lis, 2008; Thaler, 2000) dado que, entre otras cuestiones, no tiene en cuenta los bienes relacionales (Gintis, 2000). En otras palabras, el *homo economicus* puede llegar a ser infeliz, minoritario y socialmente dañino (Yamagishi, Li, Takagishi, Matsumoto, & Kiyonari, 2014). Diferentes estudios (Becchetti, Gianfreda, & Pace, 2012; Johnson & Mislin, 2011) también confirman que la racionalidad puramente egoísta del *homo economicus* es una forma inferior de racionalidad que produce resultados sub-óptimos para sí mismo y para el resto de la

sociedad. Por ello existen análisis que hablan de una concepción del ser humano que va más allá de este reduccionismo, como el concepto de *homo reciprocans* (Cox, 2012; E. Fehr & Gächter, 1998; Gintis, 2000).

Las personas que van más allá del reduccionismo antropológico mezclan intereses propios y otras preferencias, satisfacen mejor su sentido de propósito y su generatividad y crean redes cooperativas. Este punto subraya la necesidad de reintroducir el concepto de reciprocidad más allá de las relaciones sociales para sustituir el reduccionismo antropológico.

El segundo reduccionismo que se ha impuesto progresivamente la construcción de la teoría económica neoclásica es que la maximización del beneficio constituye la estrategia de gestión óptima para una empresa, y su *modus operandi* normal. Esta idea todavía aparece en la mayoría de los libros de texto y modelos económicos (Chang, 2012).

Para aclarar este reduccionismo, es necesario entender que las corporaciones son organizaciones que tienen un impacto relevante en el bienestar de las diferentes participes sociales o *stakeholders*. La visión neoclásica ignora el hecho de que una parte de las organizaciones productivas se apartan de este objetivo; como las cooperativas de consumo, de trabajo y sociales, las cooperativas de reinserción laboral, las instituciones micro-financieras sin fines de lucro, los bancos cooperativos y comunitarios y, en general, todas las organizaciones con fines de lucro que adoptan prácticas de responsabilidad social y ambiental o desarrollan políticas de bienestar empresarial (James & Rose-Ackerman, 2001).

El principal argumento para refutar el reduccionismo corporativo es su ineficiencia también en términos del propio interés de las empresas. El objetivo de maximizar la riqueza de los accionistas implica que el interés de una de las partes interesadas –el accionista– está por encima del de todas las demás partes interesadas como personas trabajadoras, clientes, proveedores o comunidades locales. En este sentido, la maximización de las ganancias crea una fuente adicional de riesgo corporativo representado por la probabilidad de conflictos con otros grupos de interés. Es por ello

que se debe reorientar la atención hacia una visión de las empresas basada en la participación y la creación de valor para todos los grupos de interés o *stakeholders* (Edward Freeman & Ginena, 2015; Freeman, 1984, 1994; Retolaza et al., 2016).

Esta visión de la empresa, que supera el reduccionismo corporativo de maximización del beneficio para los accionistas, presenta –como la Economía Civil– una profunda raíz humanista, dado que la Teoría *Stakeholder* o de creación de valor para todos los grupos de interés no solo integra ética y negocio, sino que demanda que también se desarrolle “un concepto de negocio que permita a las partes interesadas ser seres humanos completos, en lugar de seres puramente económicos” (Edward Freeman & Ginena, 2015, p. 16). Una afirmación que hace alusión a la idea de ir más allá del *homo economicus*, expuesta anteriormente.

Finalmente, el tercer reduccionismo se refiere a la definición de lo que es bienestar para una sociedad. Este reduccionismo defiende que la búsqueda del crecimiento económico implica automáticamente un mayor nivel de bienestar. En consecuencia, el PIB es también una medida sintética suficiente de la prosperidad y bienestar de la comunidad.

Una idea que se antoja insuficiente dado que este indicador no tiene en cuenta multitud de cuestiones (Costanza et al., 2014; Decancq & Schokkaert, 2016), tal y como como apuntó el Informe Stiglitz-Sen-Fitoussi (Stiglitz, Sen, & Fitoussi, 2017). Este informe subrayó la importancia de medir la riqueza de las naciones más allá de los parámetros del PIB, y que se necesita reorientar la forma en que se mide el bienestar pensando en términos de desarrollo social, y no tan solo de crecimiento económico.

### 2.3.2.2 *El paradigma de la Economía Civil: de un enfoque de dos manos a uno de cuatro manos*

El paradigma que defiende la economía política se basa, si se analiza desde una perspectiva amplia, en la existencia de *dos manos*; la del mercado y la de las instituciones (Drazen, 2000). La mano invisible del mercado combina, a través de la presión de la competencia, las ganancias por interés propio de los productores con

precios bajos y asequibles de bienes y servicios que mejoran los excedentes de las personas consumidoras. Uno de los límites de este enfoque es que, entre otras cuestiones, reduce el rol de las instituciones a la corrección de fallos de mercado y a asegurar el buen funcionamiento de la primera mano (Mazzucato, 2013).

El paradigma de la Economía Civil se basa en la idea de que el *sistema de dos manos* (mercados-instituciones) a menudo no logra alcanzar las metas propuestas ya que las fallas institucionales son tan comunes como las fallas del mercado. La Economía Civil propone un sistema cuatripartito alternativo en el que no se eliminan las dos *manos* de los mercados y las instituciones, sino que se complementa con el trabajo de una *tercera mano* (ciudadanía activa) y una *cuarta mano* (organizaciones productivas socialmente responsables) (Becchetti & Cermelli, 2018). De esta manera se puede sustituir el reduccionismo antropológico, empresarial y de bienestar, reforzando una visión holística de la sociedad.

Las soluciones a los retos a los que se enfrenta la sociedad (como el envejecimiento, la desigualdad y/o la sostenibilidad ambiental) no pueden ser generadas por un sistema en el que sólo dos *manos* –la mano invisible del mercado y la mano visible de las instituciones– estén trabajando. Para enfrentarse a los mencionados retos estas dos *manos* tradicionales necesitan el apoyo extra de la tercera mano y de la cuarta mano, esto es, de las organizaciones productivas sostenibles y de la ciudadanía activa.

Los dos puntos centrales de la Economía Civil (ir más allá del reduccionismo antropológico, corporativo y de bienestar y pasar de un enfoque de economía política de dos *manos* a uno de cuatro) están relacionados entre sí. Esto se da porque, por ejemplo, la ciudadanía activa (*tercera mano*) está dispuesta a superar el reduccionismo antropológico –caracterizado por el *homo economicus*– y pagar más dinero por productos con determinadas características sociales y medioambientales, lo que se denomina “voto con la cartera” (Becchetti, 2012). Además, las organizaciones productivas socialmente responsables (*cuarta mano*) no están orientadas exclusivamente a la maximización de la riqueza para el accionista, dado que crean un

valor tanto económico como social y medioambiental, superando de esta forma el reduccionismo corporativo y de bienestar.

El enfoque a *cuatro manos* puede ser útil para analizar el fenómeno del envejecimiento de la población, dado que implica que las *dos manos* adicionales de la ciudadanía activa (más allá del reduccionismo antropológico) y de las empresas responsables (más allá del reduccionismo corporativo y de bienestar) se pueden sumar al mercado y al Estado para analizar y dar respuesta de forma amplia a los retos que plantea esta macro-tendencia demográfica, tanto a nivel del individuo como a nivel social.

### 2.3.2.3 Marcos teóricos del envejecimiento y su posible conexión con el paradigma de la Economía Civil

Como ha sido expuesto, el interés por las diferentes teorías que pueden ser utilizadas para entender el fenómeno del envejecimiento ha resurgido en las últimas tres décadas. Un ejemplo de esta tendencia es el libro *Emergent Theories of Aging*, trabajo que posteriormente se complementó con la publicación del *Handbook of Theories of Aging* (V. L. Bengtson & Settersten, 2016b; V. L. Bengtson et al., 2009b; Gans et al., 2009). Estas publicaciones examinan el campo de los marcos teóricos y conceptuales del fenómeno del envejecimiento. El objetivo de la presente sección no es sólo defender la posibilidad de que la perspectiva de la Economía Civil se una a esta tendencia de re-emergencia de los enfoques teóricos sobre el envejecimiento, sino también presentarla como un marco prospectivo de análisis para entender y explicar el envejecimiento de la población.

Si se analiza la evolución de los marcos teóricos del envejecimiento, se puede observar que la investigación en los campos del envejecimiento y la gerontología está creciendo por su relevancia, pero aún presenta importantes retos, como los tres analizados previamente:

- La importancia del enfoque interdisciplinar (V. L. Bengtson & Settersten, 2016b; V. L. Bengtson et al., 2009b)
- Superar la "miopía de nivel" (Hagestad & Dannefer, 2001, p. 11)
- La búsqueda de una teoría unificada (V. L. Bengtson & Settersten, 2016b)

Estos desafíos están presentes en las teorías de la literatura sobre el envejecimiento, y el enfoque del paradigma de la Economía Civil puede proporcionar un marco interesante para abordarlos. En las siguientes páginas se exponen y analizan estos tres grandes retos bajo la perspectiva de la Economía Civil.

*Primer reto: La importancia del enfoque interdisciplinar*

La interdisciplinariedad tiene una creciente relevancia en los marcos teóricos del campo del envejecimiento. Bengtson et al (2009b) abren el primer capítulo de la segunda edición del *Handbook of Theories of Aging* señalando que el hecho más importante que se había producido desde la publicación de la edición anterior, una década antes, fue la aparición del enfoque interdisciplinar al tratar los temas del envejecimiento.

Los autores, de hecho, califican este estallido en la etapa de envejecimiento como la tendencia más relevante en los marcos teóricos de este campo. Bengtson et al (2009b) también lo señalan en el capítulo final de dicho libro, enfatizando que no es recomendable utilizar un punto de vista unidisciplinar para entender el fenómeno del envejecimiento, ya que sería como utilizar anteojeras en lugar de lentes potentes.

Finalmente, es interesante destacar que Bengtson y Settersen (2016) abren el libro *Handbook of Theories of Aging* defendiendo la colaboración entre diferentes disciplinas, como un tema importante de los enfoques teóricos del envejecimiento.

El marco de la Economía Civil puede ser útil para responder a este desafío porque su enfoque defiende una concepción amplia de la economía y se aleja del enfoque neoclásico, que se considera sub-óptimo (Calvo-Sotomayor & Cermelli, 2020). El paradigma de la Economía Civil busca trascender la visión reduccionista del paradigma neoclásico sobre los individuos, las corporaciones y el bienestar, para centrarse en el "florecimiento humano" (Bruni, 2006, 2010) entendido como "un tipo de vida que es activa, incluyendo todo lo que tiene valor intrínseco, y completa, es decir, sin nada que la haga más rica o mejor" (Nussbaum, 2005, p. 171).

La Economía Civil del envejecimiento se erige de esta forma como un marco abierto que combina el campo de la economía, la antropología, la política y el humanismo. Un enfoque que puede ser útil para responder al reto de búsqueda de interdisciplinariedad que persiguen los nuevos marcos teóricos sobre el envejecimiento.

Segundo reto: Evitar la "miopía de nivel"

Otro desafío al que se enfrentan las teorías del envejecimiento es lo que Hagestad y Dannefer (2001, p. 11) llaman "miopía de nivel", o cómo a veces el excesivo micro-enfoque adoptado por los diferentes marcos teóricos del envejecimiento limita su capacidad explicativa.

Esta preocupación es compartida por Gans et al (2009) y Bengtson y Settersen (2016b), quienes afirman que uno de los principales problemas a la hora de desarrollar enfoques teóricos sobre el envejecimiento es lograr una conexión entre los individuos y sus contextos.

Por su parte, Rowe (2015) también señala que es necesario comprender tanto el nivel social como el nivel individual en la investigación sobre el envejecimiento, con el fin de preservar el pacto intergeneracional, un ingrediente básico para la cohesión social. Esta tensión entre niveles, a la vez que se abordan diferentes enfoques teóricos, también puede conceptualizarse como una tensión entre estructura y agencia (Bass, 2009), por lo que deben construirse y desarrollarse marcos teóricos que integren ambos aspectos: el *micro*-nivel y el *macro*-nivel.

La perspectiva de la Economía Civil puede ayudar a superar este desafío, ya que trata de evolucionar el enfoque de la Economía Política de *dos manos* (mercado y Estado). Este enfoque implica que la Economía Política tenga un enfoque eminentemente *macro*, esto es, que analice la realidad sin analizar de forma detallada las interacciones que se dan a un nivel más *micro*, como el de la persona o la organización.

De esta forma el marco de la Economía Civil evoluciona hacia un sistema de *cuatro manos*, donde el papel del Estado y el papel del mercado se complementan con actores

del nivel *micro*: una ciudadanía activa (*tercera mano*) y organizaciones productivas socialmente responsables (*cuarta mano*) (Becchetti & Cermelli, 2018). Esta amplia comprensión del funcionamiento de la sociedad, que incluye tanto el nivel *macro* (Estado y mercado) como el nivel *micro* (sociedad civil y organizaciones), puede ser un marco interesante evitar caer en la trampa de la "miopía de nivel".

En este punto cabe recordar que el marco teórico de la Economía Civil tiene como objetivo fomentar a través de las *cuatro manos* el bien común a nivel social y *macro*, pero sin olvidarse del nivel *micro*, dado que la creación de valor para todos los grupos de interés (o *stakeholders*) de una organización puede entenderse como una forma de trabajar a favor del bien común también a nivel microeconómico (Retolaza et al., 2016).

La idea principal reside en tener en cuenta que el proceso de envejecimiento poblacional afecta y está condicionado tanto por dinámicas que se dan a nivel institucional (ej. pensiones o sanidad pública) y de mercado (ej. cambio de patrón del consumo), como por aquellas que afectan a la persona (ej. evolución de las competencias y habilidades de la persona trabajadora según envejece) y a las empresas (ej. impacto en el entorno laboral del aumento de la edad media de las plantillas).

Teniendo en cuenta a las *cuatro manos*, la Economía Civil también brinda la posibilidad de conectar el nivel *micro* y *macro*, por ejemplo, al analizar cómo la evolución de la productividad de la persona trabajadora según envejece puede afectar no solo a la empresa, sino también a nivel sectorial o a la productividad agregada a nivel país. Esta conexión entre niveles puede evitar la mencionada "miopía de nivel" en la que suelen caer los enfoques teóricos del envejecimiento.

### Tercer reto: La búsqueda de una "gran teoría" en diferentes áreas del envejecimiento

Durante el desarrollo histórico de las teorías del envejecimiento a mediados del siglo XX se intentó construir una "gran teoría" desde el punto de vista biológico y psicológico (V. L. Bengtson & Settersten, 2016b, p. 4). Estos esfuerzos disminuyeron en la segunda mitad de ese siglo, dado que comenzó una era rica en datos, pero pobre

en marcos teóricos. Una tendencia acuñada como "empirismo descalzo" (Birren & Bengston, 1988) por su falta de rigor teórico, como ya se ha mencionado anteriormente. A pesar de ello, en los últimos años se ha producido una progresión en la búsqueda de teorías que aglutinan las diferentes teorías existentes en el campo del envejecimiento.

Siguiendo esta línea de pensamiento, Bass (2009), por ejemplo, propone una teoría de la gerontología integrada, un campo en auge dentro de los estudios de envejecimiento que trata de abordar los retos antes mencionados en relación con la "miopía de nivel" y la necesaria conexión entre los niveles *micro* y *macro*. Por su parte, Gavrilov y Gavrilova (2016) analizan la biodemografía del envejecimiento y las perspectivas teóricas de la longevidad para proponer la búsqueda de una teoría biodemográfica general del envejecimiento, con el objetivo de combinar diferentes teorías en este campo. Estos esfuerzos muestran cómo, tras décadas de "empirismo descalzo", durante los últimos lustros han proliferado investigaciones que han comenzado a buscar marcos teóricos unificadores.

Aunque el uso del paradigma de la Economía Civil como marco teórico para el análisis del envejecimiento de la población puede ser útil para responder a los dos primeros retos mencionados (buscar la interdisciplinariedad y evitar la "miopía de nivel"), parece menos apropiado buscar una "gran teoría" del envejecimiento de la población en el campo de la investigación económica. Entre otros motivos porque, dentro del propio campo económico, la Economía Civil es un enfoque emergente que, a pesar de su tradición histórica, todavía está en evolución.

De todas formas, el afán de la Economía Civil es superar los límites de la visión neoclásica en economía poniendo en duda los reduccionismos expuestos anteriormente -antropológico, corporativo y de bienestar- y tomando como referencia la visión abierta de los filósofos moralistas del s.XVIII. Un enfoque que persigue hacer de la ciencia económica un campo de conocimiento más amplio e interconectado con otros ámbitos científicos. Bajo este prisma sería interesante explorar si la Economía Civil podría llegar a constituir en el futuro una "gran teoría" socioeconómica para investigar el envejecimiento demográfico. En cualquier caso,

esta cuestión está abierta a debate y surge como una vía de investigación futura. En el siguiente apartado se avanza por alguna de las avenidas del conocimiento por las que esta investigación podría transitar.

#### 2.3.2.4 *De la Economía Política del envejecimiento a la Economía Civil del envejecimiento*

Tal y como se ha expuesto, el envejecimiento es un campo de estudio amplio y multifacético, y las diferentes teorías existentes sobre el envejecimiento pueden clasificarse en cinco grandes áreas: la biológica, la psicológica, la de ciencias sociales, la de sociedad y políticas públicas, y la de las llamadas teorías interdisciplinarias sobre el envejecimiento, que combinan dos o más campos de conocimiento para abordar este complejo tema (Bengston & Settersten, 2016; Bengston et al., 2009). Estas cinco grandes áreas de teorías del envejecimiento se exponen a continuación:

- a. Teorías biológicas
- b. Teorías psicológicas
- c. Teorías de las ciencias sociales
- d. Teorías de la sociedad y las políticas públicas
- e. Teorías interdisciplinarias

Teniendo en cuenta la exposición y análisis de las cinco áreas expuestas en apartados anteriores, un posible marco teórico denominado *Economía Civil del envejecimiento demográfico* puede encajar dentro del grupo de "Teorías de la sociedad y de las políticas públicas sobre el envejecimiento", dado que amplía a través de una mirada humanista el enfoque de la *Economía Política del envejecimiento*, que tiene un foco exclusivamente centrado en el análisis de los procesos sociopolíticos y económicos vinculados a la producción y distribución de los recursos escasos, así como en el papel del Estado y del mercado (Kail et al., 2009). En este sentido, la Economía Civil es una suerte de Economía Política ampliada o, como la denomina Pabst (2018, p. 1), una "Economía Política de la Virtud".

En consecuencia, el marco de la Economía Civil del envejecimiento adopta una mayor visión holística del fenómeno del envejecimiento en comparación con el marco de la Economía Política del envejecimiento, al incluir a la sociedad civil y a las organizaciones productivas socialmente responsables. Además de propugnar en sus fundamentos la superación de los tres reduccionismos (antropológico, corporativo y de bienestar).

La próxima sección sobre los efectos socioeconómicos del envejecimiento, así como el conjunto del presente trabajo de investigación, utiliza el marco de análisis de la Economía Civil. Se ha optado por utilizar este marco ya que se considera un enfoque humanista y novedoso que puede ser de utilidad en la investigación sobre envejecimiento poblacional (Calvo-Sotomayor & Cermelli, 2020).

#### **2.4 Efectos socioeconómicos del envejecimiento demográfico**

El objetivo de este apartado es presentar los principales efectos socioeconómicos del envejecimiento poblacional, así como debatir y rebatir varios “mitos” (Börsch-Supan, 2013a, p. 407) o ideas extendidas en la literatura económica sobre este fenómeno. En concreto, su supuesta influencia negativa en el crecimiento, así como su impacto casi irreversible en la viabilidad económica de dos pilares del estado de bienestar, como son los sistemas de pensiones y los sistemas de salud. Sistemas que parece que son inamovibles e imposibles de adaptar a la nueva estructura demográfica.

Además, presenta una cuestión que, en base a literatura reciente, se considera abierta en el campo del envejecimiento poblacional y sus consecuencias económicas: la posible relación entre este fenómeno y la productividad en economías desarrolladas. Un aspecto que se considera de relevancia dado la influencia que tiene la productividad en el nivel de vida de un país (Bergeaud et al., 2016).

Para ello se va a utilizar el marco de análisis de la Economía Civil explicado anteriormente. Un paradigma que proviene del humanismo civil y el pensamiento económico italiano del s.XVIII (Bruni & Porta, 2003) y que, tras tener cierto éxito, se reemplazó por el enfoque de la economía política (Zamagni, 2008). Tal y como se ha expuesto, la idea es ir más allá del enfoque de la Economía Política del envejecimiento, para utilizar una perspectiva de Economía Civil del envejecimiento, que presenta un marco más abierto y holístico.

El interés del presente apartado no solo radica en presentar los principales efectos socioeconómicos del envejecimiento, sino sobre todo en su esfuerzo por fomentar una perspectiva más equilibrada sobre el envejecimiento de la población, y poner en perspectiva algunas de las implicaciones económicas de este fenómeno.

#### **2.4.1 Introducción: entre el dividendo y el lastre demográfico**

Tal y como se ha expuesto, el fenómeno del envejecimiento demográfico aparece por la combinación sostenida de bajas tasa de fertilidad y un descenso de las tasas de mortalidad (Bloom et al., 2010; Serow, 2001).

Los tres componentes principales del envejecimiento poblacional son la tasa de fertilidad, la tasa de mortalidad y las migraciones (Serow, 2001). La fertilidad y su tendencia determinan el tamaño de cada cohorte de edad, mientras que los niveles de mortalidad y su evolución señalan qué proporción de esas cohortes de edad llegan a edades avanzadas. Los flujos migratorios también influyen en la estructura de edad de una sociedad, aunque en mucho menor medida (United Nations, 2015) y siendo su impacto largo a plazo reducido o nulo a la hora de revertir el proceso global de envejecimiento (Börsch-Supan, 2013b; Rowe, 2009). En otras palabras, el proceso de envejecimiento no puede ser totalmente compensado por la "migración de reemplazo" (Lesthaeghe, 2010, p. 212).

Lo que significa que la interacción e influencia cruzada entre estos tres componentes puede modular procesos de envejecimiento en una sociedad determinada. Lo que a su vez se traduce en distintos efectos sociales y económicos sobre la misma. La descripción, análisis y comprensión de estos efectos es de vital importancia para lograr hacer del envejecimiento demográfico una “agradable experiencia macroeconómica” (Börsch-Supan, 2013a, p. 406).

Teniendo esto en cuenta, se puede dar tanto un envejecimiento poblacional “desde abajo”, si en una sociedad aparecen bajas tasas de fertilidad, como “desde arriba”, si lo que se produce de forma sostenida y progresiva es una mayor esperanza de vida (Miskolczi et al., 2011, p. 91; Serow, 2001).

Al ser el factor trabajo uno de los inputs básicos para cualquier economía, y presentar las distintas cohortes de edad que componen la pirámide demográfica diversas necesidades y capacidades productivas, los cambios que experimente un país en su estructura demográfica tendrán efectos sociales y económicos para el mismo (Bloom et al., 2010).

Este hecho se puede ejemplificar en los efectos económicos positivos que tiene para una sociedad tener un alto porcentaje de su población en edad productiva. Lo que se ha denominado en la literatura como “dividendo demográfico” (Van Der Gaag & de Beer, 2015). Este dividendo genera un efecto económico positivo por dos razones; en primer lugar, incrementando la cantidad de factor trabajo que hay en una economía y, después, a través de un aumento del ahorro, el consumo, la formación de capital humano y la innovación tecnológica. Lo que a su vez desemboca en una posible mejora del crecimiento económico.

En esta línea hay autores que, por ejemplo, defienden que parte del “milagro económico” del este asiático en la segunda mitad del pasado siglo se debe al mencionado “dividendo demográfico” (Bloom & Williamson, 1998; Mason & Lee, 2011). Hong Kong, por ejemplo, parece que se ha beneficiado de este dividendo entre 1980 y 2020, al presentar una estructura de población en la que dos tercios de las personas está en edad productiva, esto es, entre los 15 y 64 años (Serow, 2001).

Además, se debe tener en cuenta la propia naturaleza dinámica y evolutiva de la demografía –las personas jóvenes de hoy serán las personas adultas y mayores del mañana–, por lo que existen también autores que alertan que el “dividendo demográfico” se puede convertir en un “lastre demográfico” (Van Der Gaag & de Beer, 2015, p. 95) cuando el alto porcentaje de personas en edad de trabajar se retiren y pasen a engrosar la categoría de personas inactivas y jubiladas. Esta previsión puede estar empezando a cristalizar en Europa, dado que la generación del *baby boom*, que se dio gracias a un puntual, significativo y no sostenido repunte de la tasa de fertilidad tras la Segunda Guerra Mundial, está empezando a llegar de forma masiva a la edad de jubilación (European Commission, 2015, 2018c).

Esta aproximación a la evolución demográfica de una sociedad, que bascula entre considerarla un “dividendo” o un “lastre”, parece un tanto simplista, por lo que parece adecuado llevar a cabo un análisis un poco más detallado sobre los efectos socioeconómicos del envejecimiento poblacional.

En todo caso, y más allá de ejemplos concretos, los cambios demográficos siempre han atraído la atención de legisladores, personas investigadoras, tejido empresarial y público en general, aunque por lo general la comprensión de los fenómenos poblacionales –ya sean explosiones demográficas, declive poblacional o envejecimiento– está poblada de mitos, convicciones apriorísticas y una no suficiente comprensión de los mismos (Börsch-Supan, 2013a).

#### **2.4.2 Efectos socioeconómicos del envejecimiento demográfico: mitos y retos en torno al fenómeno**

El envejecimiento demográfico es uno de los mayores logros humanos de la historia reciente. Un fenómeno que como se ha descrito se produce por la combinación de bajas tasas de fertilidad con aumentos sostenidos de la esperanza de vida. Además, también se trata de una historia de éxito en el campo demográfico, dado que el envejecimiento se asocia al desarrollo socioeconómico, al estado de bienestar y al avance de tecnologías médicas y de la salud (Achenbaum, 2010; Phillipson, 2015; United Nations, 2017b).

Si el envejecimiento poblacional es el producto de grandes avances sociales, políticos y económicos ocurridos en las últimas décadas, ¿por qué se suele tratar al mismo como una amenaza? ¿Por qué es común, por ejemplo, abordarlo desde una perspectiva económica como un *problema* a resolver? Las referencias negativas en la literatura económica sobre el envejecimiento demográfico son constantes y documentadas. Tanto que se han acuñado términos como el mencionado “lastre demográfico” (Bloom & Williamson, 1998, p. 429; Van Der Gaag & de Beer, 2015) para referirse a las consecuencias negativas del aumento de la población de las personas mayores, o el de “bomba de tiempo demográfica” (Loch, Sting, Bauer, & Mauermann, 2010; Taylor & Walker, 1994), para describir el progresivo aumento de la edad media de la fuerza laboral. De forma más amplia, y más allá de la óptica económica, en la literatura aparecen expresiones como “suicidio demográfico” (Pritchett & Viarengo, 2012), en relación con la decisión de las familias europeas de tener un menor número de hijos que en el pasado, “implosión demográfica” (Bourgeois-Pichat, 1986, p. 23) que propugna un verdadero colapso poblacional con desastrosas consecuencias, o “invierno demográfico”, término acuñado por fuerzas políticas pro-natalistas en determinados países para referirse a los descensos continuados de la tasa de fertilidad (Alonzo et al., 2004, pp. 14–15; Morgan & Roberts, 2012, p. 242). Incluso se llegó a pronosticar el advenimiento de la mencionada “lucha o guerra de edades” en el futuro (Thurow, 1996), algo que parece poco probable.

Desde una perspectiva histórica, esta forma de describir, comprender y explicar los cambios demográficos y sus consecuencias ha llevado a que durante gran parte del s.XX existiera lo que Kelley (2001) denomina como una concepción “alarmista” de los análisis demográficos. La misma llegó a pronosticar que, por ejemplo, los significativos aumentos de población que se experimentaron en el s.XX iban a traer una serie de nefastas consecuencias. Schindlmayr (2004, p. 37) llamó a esta tendencia la “histeria poblacional” de los años sesenta y setenta. Estas predicciones nunca llegaron a materializarse (Bloom et al., 2010), aunque esta explosión demográfica sí que afectó a diversas variables económicas, sociales y políticas.

Por el contrario, el *National Research Council* de EEUU (1986) establece una posición no alarmista o “revisionista” a la hora de llevar a cabo análisis en relación con el

crecimiento demográfico. Este hecho se produce a raíz de la entrada en la segunda mitad del s.XX de personas con formación económica al análisis demográfico, un campo que anteriormente había sido copado por personas investigadoras con formación en los campos de la biología y las ciencias naturales. Esta perspectiva “revisionista” se basa en tres asunciones:

- Foco en el medio y largo plazo
- Evaluación de los múltiples efectos positivos y negativos
- Considerar los efectos indirectos de los cambios demográficos

Estas asunciones provocan que la agenda de investigación de esta escuela sea muy exigente (Kelley, 2001), dado que tiene en cuenta una amplia variedad de fuerzas y amplios periodos temporales para llevar a cabo sus análisis y contrastes. Todo ello provoca que las conclusiones de la escuela “revisionista” sean más moderadas que las que se desprenden de la escuela “alarmista”, lo que ha sido de especial trascendencia en el análisis demográfico en las últimas décadas.

Además, este enfoque “revisionista” se ha venido utilizando no solo para analizar los aumentos demográficos, sino también para observar y comprender mejor el envejecimiento y el declive poblacional. En resumen, la evolución paulatina desde una perspectiva “alarmista” hacia una perspectiva “revisionista” en el análisis demográfico conlleva que el debate sea menos extremo y que se ensanche el enfoque de descripción, análisis y comprensión de los fenómenos demográficos.

Tal vez sea positivo tener en cuenta esta posición en lo que respecta al estudio de envejecimiento demográfico, no solo porque este campo del conocimiento está lleno de “mitos” en los que la población cree firmemente (Börsch-Supan, 2013a, p. 407; Joint Academy Initiative on Aging, 2010, pp. 21–24), sino también porque los estereotipos asociados a la vejez todavía presentan un trasfondo mayoritariamente negativo (Staudinger, 2015).

Es evidente que el envejecimiento poblacional provoca un amplio abanico de efectos socioeconómicos en las sociedades en las que se manifiesta (Chand & Tung, 2014; Guijarro & Peláez, 2008; Harper, 2014), dado que el aumento del peso de la cohorte de personas de mayor edad puede afectar, entre otros aspectos, a la estructura y composición de la fuerza laboral (D'Addio, Keese y Whitehouse, 2010), a la desigualdad y riesgo de pobreza (OECD, 2017b), a la participación electoral (R. H. Binstock, 2000; Goerres, 2007), a la actividad económica (Maestas et al., 2016), a la inflación (Mojon & Ragot, 2019) o a la sostenibilidad fiscal del estado de bienestar (Dumas & Turner, 2009). De todas formas, se necesita una mayor investigación sobre los beneficios y el potencial que presenta una sociedad que envejece (Rowe, 2015).

La reflexión que propone esta investigación doctoral es el análisis y comprensión del fenómeno del envejecimiento poblacional desde una visión más equilibrada, y basada en investigaciones recientes y datos reales. Para ello se considera útil el marco de Economía Civil que se utiliza, dado que es un enfoque humanista que se caracteriza por “profundas preocupaciones éticas y sociales” (Degan, 2018, p. 1), lo que ayuda a no caer en el alarmismo a la hora de analizar el envejecimiento poblacional.

En esta línea, existen autores que defienden una visión no alarmista del análisis demográfico, así como una comprensión del fenómeno del envejecimiento demográfico desde una óptica revisada y sistémica.

Entre los mismos se pueden citar el temprano análisis sobre envejecimiento y cambio macroeconómico realizado por Cutler, Poterba, Sheiner, & Summers (1990), el examen crítico sobre alarmismo demográfico hecho por Vincent (1996) o por Zamora López (2003), el impulso y desarrollo del concepto de “dividendo de la longevidad” (Olshansky, Perry, Miller, & Butler, 2006, 2007), varios artículos sobre declive demográfico y envejecimiento (Coleman & Rowthorn, 2011; Van Dalen & Henkens, 2011), las ideas de Börsch-Supan (2013a, 2013b) en relación con el envejecimiento, la política económica, el mercado laboral y el bienestar, el trabajo desplegado en torno al concepto de “envejecimiento exitoso” (Rowe, 2015; Rowe & Kahn, 1997), los análisis realizados sobre la relatividad del tiempo cronológico y las imágenes del envejecimiento (Staudinger, 2015) y, por último pero no por ello menos importante, el interesante informe realizado por la *Joint Academy Initiative on Aging* (2010), un esfuerzo claro y estructurado para reenfocar, encauzar y espolear el debate sobre envejecimiento demográfico en Alemania y, por extensión, en toda Europa y otros países. El presente apartado de análisis de los efectos socioeconómicos y “mitos” que rodean el envejecimiento se ha inspirado en parte en este último trabajo como base para su desarrollo.

Rowe (2009, pp. 17, 21) expone que en la sociedad estadounidense existen creencias que son, en parte o completamente, falsas en relación con el envejecimiento poblacional, y defiende que estos “mitos” deben ser analizados y desentrañados, además de alertar de que el mayor peligro de los mismos es que sumen a la gente en la complacencia. Por su parte, Börsch-Supan (2013b, p. 3) también se manifiesta en esta dirección, al afirmar que el conocimiento sobre el fenómeno del envejecimiento poblacional está lleno de creencias que deben ser analizados de forma científica, con el objetivo de “desmitificarlos”. Tanto Rowe como Börsch-Supan enuncian una lista de creencias erróneas, como la idea de que se puede estabilizar la edad media de la población a través de un incremento de la inmigración, que el envejecimiento es un fenómeno temporal o que es inevitable el conflicto intergeneracional.

En esta línea, la *Joint Academy Initiative on Aging* (2010, pp. 21-24) expone y refuta parte de estos mitos en su informe "More Years, More Life". El presente apartado se centra en desarrollar y complementar tres de los quince "mitos" enunciados por esta iniciativa, y que abordan especialmente tres de los principales efectos socioeconómicos del envejecimiento, en concreto:

- Mito 15: "Las sociedades que envejecen son incapaces de acometer reformas"
- Mito 7: "Las economías con una población que envejece están condenadas a un nulo crecimiento económico"
- Mito 4: "Las personas trabajadoras de mayor edad son menos productivas"

Se ha elegido abordar estos tres mitos dado que se consideran de especial relevancia para el análisis de una posible relación entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral. El Mito 4 hace referencia directamente al objeto de estudio de la presente investigación, mientras que el Mito 7 aborda el crecimiento económico, sobre el que la variable productividad tiene una importancia de peso (Mankiw, 2012). Además, se considera importante analizar también el Mito 15 para tener una visión social y no solamente económica. Por último, bajo la óptica de la *Economía Civil del envejecimiento* se considera positivo analizar los posibles efectos del envejecimiento no solo en la persona trabajadora, sino también a nivel económico y social, para intentar no caer en la "miopía de nivel" expuesta anteriormente.

Se va a comenzar con una reflexión sobre la influencia del envejecimiento demográfico en los sistemas públicos de pensiones y de salud, para mostrar cómo existen ejemplos de reforma de los mismos de cara a asegurar su viabilidad en contextos de sociedades avanzadas envejecidas (reflexión sobre el mito 15). Posteriormente, se expondrá la literatura existente sobre envejecimiento poblacional y crecimiento económico, así como recientes análisis que arrojan interesantes conclusiones sobre este hecho (reflexión sobre el mito 7). Por último, se abordará lo que se considera una cuestión en evolución y con recorrido en la literatura científica: la relación entre envejecimiento y los diferentes niveles de productividad (reflexión sobre el mito 4).

El análisis que se expone a continuación va a adoptar una visión macro, esto es, se van a exponer las consecuencias a nivel agregado de este fenómeno, más que el impacto que puede tener sobre las personas a nivel individual. De todas formas, no se debe perder de vista que el fenómeno del envejecimiento demográfico es multifacético e influye tanto a nivel *micro* como a nivel *macro*, y que el primero esta “anidado” en el segundo (Bengtson et al., 2009, p. 11), con el objetivo de no caer en lo que se ha denominado anteriormente como “miopía de nivel”.

#### 2.4.2.1 ¿Son las sociedades que envejecen incapaces de acometer reformas? El ejemplo de los sistemas públicos de pensiones y salud

##### a. Influencia del envejecimiento demográfico en los sistemas públicos de pensiones

La literatura ha analizado de forma amplia y recurrente los posibles efectos que el envejecimiento demográfico puede tener sobre el sistema de pensiones (Bloom et al., 2010; Börsch-Supan, 2013a; Dumas & Turner, 2009; European Commission, 2018c; Harper, 2014; Hayward & Zhang, 2001; Serow, 2001; Turner, 2009) y existe consenso en que el impacto será significativo (Bloom et al., 2010; Marešová et al., 2015).

El impacto del envejecimiento poblacional en los sistemas públicos de pensiones es doble. Por una parte el aumento de la esperanza de vida provoca que los beneficiarios vivan más tiempo y, por lo tanto, los recursos que deben ser dedicados a los mismos aumenten (Bloom et al., 2015). Por otra parte, la caída de la tasa de fertilidad provoca en el medio plazo que haya menos nuevas personas entrando en el mercado laboral, lo que se traduce en menos personas cotizando y una merma de los ingresos del sistema.

En los sistemas privados de pensiones el aumento de longevidad que provoca el aumento de la esperanza de vida también produce tensión, dado que estos sistemas suelen estar habitualmente financiados a través del método de capitalización lo que conlleva que, al aumentar la esperanza de vida de la persona en cuestión, las rentas vitalicias mensuales sean menores, pudiendo provocar un problema de suficiencia de esta tipología de esquemas (Herce, 2016).

De todas formas, existen autores que creen que se puede mitigar, e incluso neutralizar, el impacto del envejecimiento en el sistema de pensiones (Bloom et al., 2015; Herce, 2016, p. 48; Turner, 2009) de diversos países poniendo en marcha las políticas y reformas adecuadas con suficiente antelación. Estos y otros autores defienden que existe una percepción equivocada sobre la edad de jubilación (Joint Academy Initiative on Aging, 2010), la propia concepción del sistema de reparto en el sistema de pensiones o la relación entre longevidad y senescencia.

En primer lugar, la edad de jubilación –establecida en muchos países europeos a la edad de 65 años o menos (European Commission, 2015)– es un constructo social que debe ser modificado y ampliado a la luz de los significativos aumentos que ha experimentado la esperanza de vida en las últimas décadas y, sobre todo, porque el periodo de senescencia también se ha pospuesto de forma significativa (Bloom et al., 2010; Vaupel, 2010). Por ello se puede apuntar que parece probable que exista una relación entre el aumento de la esperanza de vida y el número de años que una persona puede esperar vivir con buena salud (Hayward & Zhang, 2001).

Esto lleva a la reflexión de que las personas que llegan hoy en día a la edad de 65 años lo hacen en unas condiciones físicas y mentales mejores a sus homólogos de generaciones anteriores. Herce (2016) expone que en la España del año 1900 las personas que alcanzaban los 65 años de edad presentaban una tasa de supervivencia del 26,18%, mientras que en el año 2014 eran los individuos de 91 años de edad los que presentan esa misma tasa de supervivencia. También Bourdelais (1999) apunta que, debido a la gran elasticidad del fenómeno del envejecimiento, la mujer francesa de 77 años del año 1999 es homóloga, en términos de salud y estado físico, a la mujer francesa de 65 años que vivió en el año 1900.

En relación con la conceptualización de los términos que la literatura científica y las personas investigadoras utilizan a la hora de abordar la cuestión del envejecimiento poblacional, es interesante detenerse un momento y analizar los mismos. Baars (2009) defiende que el análisis demográfico en general, y del campo del envejecimiento en particular, prestan una excesiva atención a lo que denomina

el “tiempo cronológico”, entendido el mismo como la asunción de que el efecto de la edad de un individuo o grupo de individuos sobre diferentes aspectos objeto de estudio se puede entender exclusivamente teniendo en cuenta distintos grupos de edad.

Según Baars este enfoque cronológico es una perspectiva instrumental ampliamente utilizada y que se basaría en el uso –y en ocasiones abuso– de las cohortes de edad para llevar a cabo gran parte del análisis en torno al envejecimiento. El autor no resta capacidad de análisis a este instrumento, pero indica que en ocasiones el “tiempo cronológico” es puramente acumulativo y presenta limitaciones a la hora de aportar conocimiento explicativo sobre diversos aspectos del envejecimiento demográfico. Lo que limita el hecho de intentar comprender, por ejemplo, porque dos individuos o grupos de individuos situados en el mismo rango de edad presentan distintas características a la hora de analizar determinados fenómenos.

Baars cree conveniente no reducir el proceso de envejecimiento a efectos causales provocados por el mero paso del tiempo y, a la hora de realizar investigación en este campo, anima a no limitarse a encasillar a las personas sujetas a estudio en categorías cerradas como las cohortes de edad. Para lograrlo propone la utilización, junto con el concepto de “tiempo cronológico”, del concepto de “tiempo intrínseco” (Baars, 2009, pp. 90-91) que aportaría una perspectiva del tiempo “interna” al individuo. Esta mirada facilitaría una mejor comprensión del “maleabilidad intrínseca” del proceso de envejecimiento y ayudaría a comprender mejor, por ejemplo, las grandes variaciones que existen de esperanza de vida media entre distintos países y regiones. Este concepto de “tiempo intrínseco” se puede conectar con el de “edad cognitiva” –y sus posibles diferencias con la “edad física”– expuesto por Staudinger (2015, p. 192)

Tanto las reflexiones sobre la adopción de una nueva perspectiva a la hora de conceptualizar y comprender la variable tiempo, así como la opinión de diversos autores sobre la posibilidad de adaptar los sistemas de pensiones para hacerlos sostenibles y sortear el reto que plantea el envejecimiento, abren la puerta a una

posible revisión y actualización de la edad de jubilación, lo que podría aliviar gran parte de las tensiones que hoy en día sufren los sistemas públicos de pensiones.

Un dato significativo para visitar las nociones y conceptos que se utilizan para debatir sobre los sistemas de pensiones es que, en gran parte de los países industrializados, una parte de las personas trabajadoras pasan a lo largo de su vida más tiempo fuera que dentro del mercado laboral. Este hecho está provocado por el significativo aumento de la esperanza de vida media que se ha dado durante el último siglo, lo que a su vez ha provocado un alargamiento del tiempo que las personas pasan jubiladas (Skirbekk, 2005).

Para ello habría que revisar ciertas asunciones y mitos que existen en torno a la edad de jubilación, y al estado físico y mental en el que llegan las personas a la edad actual de jubilación en muchos países occidentales. De todas formas esta revisión, así como las posibles medidas aparejadas, puede llevar años hasta que al final son aprobadas y consiguen alinear los incentivos de los agentes involucrados, sobre todo los relativos a las personas trabajadoras de mayor edad (Skirbekk, 2005).

Por otro lado, el mantenimiento invariable del actual sistema conlleva una paradoja de difícil solución, esto es, el aumento ilimitado y perpetuo de la base de la pirámide demográfica (Turner, 2009) para mantener esta forma geométrica y conseguir que las generaciones más jóvenes presenten siempre un mayor peso que las generaciones de edad más avanzada. Una suposición que no se sostiene y cae por su propio peso.

Teniendo en cuentas estas reflexiones, y la capacidad y posibilidades de ir adaptando los sistemas de pensiones y hacerlos sostenibles de cara al progresivo envejecimiento poblacional, durante los últimos años se puede observar como la práctica totalidad de los países que componen la UE-28 han emprendido un lento pero inexorable camino para reformar sus respectivos sistemas de pensiones, así como para ir elevando la edad de jubilación en las próximas décadas (European Commission, 2018c). Al fin y al cabo, el fin último de los sistemas públicos de pensiones no debería ser retirarse a la edad de 65 años, sino ir adaptándolos para

asegurar su sostenibilidad y mantener un esquema que garantice unas pensiones dignas a la población de mayor edad. Por otra parte, China también está llevando a cabo desde hace décadas una reforma y desarrollo de su sistema de pensiones, debido al rápido proceso de envejecimiento poblacional que está experimentando (Calvo & Williamson, 2016; Feldstein, 1999; T. Liu & Sun, 2016).

En esta línea, Japón puede ser un ejemplo interesante para avanzar hacia el aumento de la participación en el mercado laboral de las personas de mayor edad. En el país asiático la participación de las cohortes de mayor edad en el mercado laboral se mantiene alta, a diferencia de lo que ocurre en Europa que presenta una participación menguante de personas de mayor edad en el mercado laboral. Según Clark, Ogawa, Lee y Matsukura (R. L. Clark, Ogawa, Lee, & Matsukura, 2008) esto ha sido posible gracias a las reformas introducidas en el sistema, como la eliminación de barreras para la contratación de este tipo de perfiles y la implementación de modificaciones en los beneficios del sistema de seguridad social.

*b. Influencia del envejecimiento demográfico en los sistemas públicos de salud*

En relación con los sistemas públicos de salud, también existe una amplia literatura respecto a cómo los mismos se pueden ver negativamente afectados por el fenómeno del envejecimiento poblacional (Beard & Bloom, 2015; Dumas & Turner, 2009; European Commission, 2018c; He, Goodkind, & Kowal, 2016; Serow, 2001).

Esta afirmación viene motivada por el hecho de que se cree que las personas mayores suelen ser las que más utilizan los sistemas públicos de salud, los que mayor gasto sanitario realizan (Oliver, 2015) y, en el periodo de senectud –aunque, tal y como se ha comentado, se haya pospuesto con el aumento de la esperanza de vida– los individuos suelen soportar dolencias físicas, mentales y/o deben ser institucionalizados o cuidados por sus familiares dado que caen en situaciones de dependencia (Serow, 2001).

Para poner en perspectiva esta opinión dominante, se puede destacar que rara vez se debate que las personas mayores han demostrado ser más proveedores que receptores de ayuda hasta la edad de 80 años (Joint Academy Initiative on Aging, 2010). Un ejemplo de ello es la aportación fundamental de las personas mayores a sus hijos y nietos –tanto monetarias como de cuidados– tras la grave crisis económica que sufrió España en el año 2008 (Durán, 2014).

De todas maneras, parece que el gasto de la sanidad pública de gran parte de los países de la UE-28 puede verse incrementado por procesos de envejecimiento (European Commission, 2018c). Este aumento puede llegar a contenerse a través de una serie de medidas de racionalización y mejora de la eficiencia del sistema, tales como un uso no abusivo del mismo o el fomento de hábitos de vida saludable que provoque que las personas lleguen al periodo de senectud en la mejor condición sanitaria posible (Beard & Bloom, 2015; Herce, 2016). Otra vía para contener y gestionar el probable aumento del gasto sanitario público provocado por el envejecimiento demográfico, es la evolución de los distintos sistemas de salud europeos para que contemplen y gestionen mejor las enfermedades crónicas, tales como la diabetes o la hipertensión, entre otras.

En este sentido, el envejecimiento demográfico acarrea un aumento de los problemas de salud relacionados con las enfermedades crónicas, una tendencia que puede provocar que las mismas se conviertan en uno de los problemas más costosos para los sistemas de salud (Epping-Jordan, Bengoa, & Yach, 2003; World Health Organization, 2002).

Se trata de un reto del que ya alertó la Organización Mundial de la Salud (2002) hace más de una década, al apuntar que la mayor parte de los sistemas de salud están organizados teniendo como foco a los enfermos agudos (ej. personas que sufren de apendicitis) y no los enfermos crónicos, lo que provocaría una desconexión entre los problemas de salud y los sistemas de salud, al preverse un aumento significativo de las enfermedades crónicas, entre otros factores, por el fenómeno del envejecimiento demográfico y el hecho de que las personas mayores pueden vivir durante décadas con una o más condiciones crónicas.

Un ejemplo interesante de reforma y adaptación es el implementado desde el año 2009 por el sistema público de salud de la región del País Vasco (España). El País Vasco es un territorio que experimenta un marcado proceso de envejecimiento demográfico (Gobierno Vasco, 2005) y en el que, durante la IX Legislatura del Gobierno Vasco (2009-2012), se abordó una estrategia para realizar una transformación de su sistema público de salud, que está a disposición de más de dos millones de personas, para orientarlo hacia la atención de las enfermedades crónicas, reducir su fragmentación y asegurar su sostenibilidad (Bengoia, 2013). Esta estrategia ha dado buenos resultados y sigue siendo implementada a día de hoy (Rosete y Nuño-Solinís, 2016).

Por otra parte, el proceso de envejecimiento demográfico conlleva la reducción del porcentaje de individuos jóvenes, por lo que puede existir un ahorro en el gasto sanitario que en la actualidad se dirige a las personas que se encuentran en las edades más tempranas de la vida. Este ahorro en el coste sanitario de las cohortes de edad más jóvenes puede reubicarse para atender las crecientes necesidades en materia sanitaria que se prevé que tengan las cohortes de edad más mayores. Aún así hay que apuntar que, incluso con las medidas expuestas, el envejecimiento poblacional parece que tendrá un efecto negativo de cara a la sostenibilidad de los sistemas públicos de sanidad.

La literatura en relación con el impacto del proceso de envejecimiento sobre los sistemas de pensiones y los sistemas públicos de salud apunta que ambos sistemas pueden sufrir tensiones debido a esta tendencia. Una forma de dar respuesta a estas tensiones es empezar a implementar medidas orientadas a actualizar estos sistemas, que están profundamente arraigados en los estados de bienestar de una gran parte de los países desarrollados, que a su vez son los que ya están soportando tanto un mayor aumento de la edad media en sus sociedades como un significativo reto fiscal en relación con la sostenibilidad del gasto en pensiones y en sanidad (Dumas & Turner, 2009).

Este reto también alcanzará en las próximas décadas a otras regiones del mundo, como China, que se enfrentarán al mencionado reto fiscal ya que se prevé que soportará un significativo proceso de envejecimiento durante el presente siglo (H. Fehr, Jokisch, & Kotlikoff, 2010). En este sentido, la Organización de Naciones Unidas (2017a) estima que la población china de mayor de 60 años de edad, que en 2017 representa el 16% del total, vaya incrementándose hasta alcanzar un peso del 35% en el año 2050. Lo que convertiría a China como un país súper-envejecido, un hecho significativo dado que se trata del Estado más poblado del mundo.

En este contexto Bloom, Canning y Fink (2010) defienden que los legisladores y responsables de formulación de políticas en los países europeos deben aprovechar la “ventana de oportunidad” que se abre entre el año 2010 y el año 2030 para preparar, tanto a las instituciones como al estado de bienestar, para afrontar el cambio demográfico profundo que acarrea la llegada masiva a la edad de jubilación de toda la generación del *baby boom* que se originó tras la II Guerra Mundial. Esta preocupación por aprovechar los años previos al inevitable aumento significativo del peso de las personas mayores de 64 años en la UE también es compartido por la Comisión Europea (2009, p. 32), que en cambio indica que esta “ventana de oportunidad” sería más efectiva si se implementan los mencionados cambios entre los años 2010 y 2020. Por su parte Heller (2015, p. 16), analizando el caso de Japón como la sociedad más envejecida del planeta, también llega a la conclusión de que la sociedad nipona debe aprovechar entre 2015 y 2025-2030 su correspondiente “ventana de oportunidad”, además de apuntar que los países deben ir actualizando

y preparando sus sistemas de previsión social según empiecen a transitar hacia una sociedad envejecida, con el objetivo de facilitar la sostenibilidad de los mismos.

En base a lo expuesto, las sociedades envejecidas están implementando reformas en esta dirección (Calvo & Williamson, 2016; European Commission, 2018c; Feldstein, 1999; T. Liu & Sun, 2016; Rosete & Nuño-Solinís, 2016), como la actualización de los sistemas de jubilación en los países europeos, China y Japón, o la implementación de una estrategia de enfermedades crónicas en el sistema de salud de la pequeña región del País Vasco, en España.

Bajo la perspectiva de la Economía Civil, estas reformas están impulsadas por las *manos* de la administración pública y la ciudadanía activa, ya que la sostenibilidad de los sistemas de pensiones y de la sanidad pública es una demanda recurrente de la sociedad civil organizada, y las medidas para hacerlo posible han sido ideadas y puestas en práctica por parte de las administraciones públicas competentes en la materia. Además, todos estos esfuerzos persiguen actualizar y preservar sistemas esenciales para el bien común, un objetivo alineado con el fin último del marco analítico de la Economía Civil.

Estos hechos, como la puesta en perspectiva de la influencia del envejecimiento demográfico sobre los sistemas de salud y de pensiones, pueden arrojar una nueva luz sobre asunciones apriorísticas, y dejar más patente el mito de que las sociedades envejeciendo son incapaces de acometer reformas de calado en relación con los sistemas de pensiones y de salud.

#### *2.4.2.2 ¿Están las economías con una población que envejece condenadas a un nulo crecimiento económico? La tesis de Acemoglu y Restrepo*

Respecto a la influencia del envejecimiento demográfico sobre el crecimiento económico, existe una amplia literatura que defiende que existe una relación negativa entre los mismos (Bloom et al., 2010; Gordon, 2016; Heady & Hodge, 2009; Maestas, Mullen, & Powell, 2016; Oliver, 2015). Esta relación viene dada porque los cambios en la estructura demográfica pueden impactar de forma concreta en variables de corte

económico como el consumo, el ahorro, la productividad o la oferta agregada de factor trabajo.

Bloom, Canning y Fink (2010) defienden que el mundo está experimentando un fenómeno de envejecimiento sin precedentes en la historia, lo que conlleva un cambio significativo en la estructura de edad a nivel global. Los autores argumentan que las necesidades de las personas cambian a lo largo de su trayectoria vital, y que el envejecimiento demográfico puede venir acompañado de un menor consumo, una mayor tasa de ahorro, un deterioro de la productividad y/o una menor participación del factor trabajo. Lo que a su vez impacta de forma negativa en el crecimiento económico.

Esta tesis también es defendida por Fehr, Jokisch y Kotlikoff (2010) que, analizando a través de un modelo la posible evolución futura (2005–2100) de cinco grandes áreas mundiales (EEUU, Euro Zona, Noreste Asiático, China e India), vaticinan que la proyección a largo plazo del PIB de EEUU, Euro zona y Japón puede verse dañada por la evolución de sus estructuras demográficas hacia sociedades más envejecidas. Lo que adicionalmente también añadiría un nada desdeñable reto fiscal.

Los autores que abordan la relación entre envejecimiento demográfico y crecimiento económico defienden que, a pesar del posible efecto negativo entre ambas variables, no está justificada la adopción de una posición “alarmista” que presagie una catástrofe económica en el medio plazo, dado que las mismas rara vez se cumplen y confían que la economía mundial tenga suficientes resortes para absorber y digerir cambios significativos en la estructura demográfica a nivel global (Bloom et al., 2010).

En esta línea, Serow (2001) también adopta una posición más alineada con la posición “revisionista” a la hora de analizar cambios demográficos, dado que defiende que la economía de mercado tiene la flexibilidad y mecanismos suficientes para responder con éxito a los retos que plantea el envejecimiento poblacional. Por su parte Van der Gaag y De Beer (2015) también argumentan que, aunque el envejecimiento demográfico pueda presentar retos a nivel macroeconómico, pueden existir soluciones específicas por país para sortear con éxito los mismos.

Los efectos del envejecimiento poblacional sobre el crecimiento económico también han sido analizados por Acemoglu y Restrepo (2017) en un interesante *working paper* del *National Bureau of Economic Research (NBER)*. Su trabajo lanza conclusiones sorprendentes teniendo en cuenta la literatura existente sobre este tema.

Los autores empiezan su análisis recordando la tesis del “estancamiento secular” (Hansen, 1939; Summers, 2014) que apunta que el envejecimiento crea un exceso de ahorro en relación con la inversión, lo que puede estancar la economía y dañar el crecimiento por un largo periodo de tiempo.

Acemoglu y Restrepo, con el objetivo de chequear si el envejecimiento demográfico afecta al crecimiento económico, analizan estas dos variables para 168 países entre los años 1990 y 2015. Los resultados que arroja su análisis son contra-intuitivos dado que no solo no encuentran una relación negativa, sino que hallan según sus cálculos una relación positiva y significativa en una parte de los casos analizados.

Los autores defienden en su análisis que una explicación de esta posible –y sorprendente– relación es que en los años 90 empezó a darse un reemplazamiento de mano de obra por tecnología, sobre todo a través de la implementación de automatización y robótica en los procesos productivos. Una idea que desarrollan en mayor profundidad en un artículo científico posterior (Acemoglu & Restrepo, 2018).

Figura 1. Esquema de relaciones entre envejecimiento demográfico y crecimiento económico propuesto por Acemoglu y Restrepo



Fuente: Elaboración propia en base a Acemoglu y Restrepo (2017)

Por ello, aunque una mayor edad media en una economía pueda dañar en un primer momento al crecimiento económico, también impulsa la sustitución del factor trabajo por factor capital, lo que en última instancia provoca la automatización y que se genere un mayor output económico en la economía en cuestión. Para defender esta tesis Acemoglu y Restrepo llevan a cabo los correspondientes contrastes cuantitativos, hallando una relación positiva significativa entre el proceso de envejecimiento de los países analizados y la adopción de robótica.

En relación con los hallazgos de los autores cabe destacar dos posibles puntos débiles de su planteamiento. En primer lugar escogen el periodo de tiempo 1990-2015 argumentando que en estas épocas es donde gran parte de los países analizados empiezan a dar un mayor envejecimiento poblacional, cuando existen otros autores (Van Der Gaag & de Beer, 2015) que han comprobado que muchos países estaban disfrutando durante esos años de un “dividendo demográfico” que ya ha sido comentado, y que solo a partir de la segunda década del s.XXI estos países pueden empezar a sufrir el denominado “lastre demográfico” provocado por la jubilación masiva de las personas que nacieron en el baby boom posterior a la II Guerra Mundial.

Otro aspecto discutible del análisis llevado a cabo por Acemoglu y Restrepo es que miden el envejecimiento poblacional de los países analizados a través de un ratio que relaciona a la cohorte de edad de más de 50 años con las cohortes de edad que se

sitúan entre los 20 y 49 años. Defienden esta decisión argumentando que el pico de salario y, seguramente, de productividad de una persona trabajadora se alcanza entre los 40 y 50 años de edad (Acemoglu & Restrepo, 2017). Para ello se basan en una interesante investigación en torno a la posible relación entre envejecimiento y productividad llevada a cabo por Feyrer (2007), y en el análisis que Lindh y Malmberg (1999) realizaron respecto a la influencia de la estructura de edad en el crecimiento entre 1950 y 1990 de los países que componen la OCDE.

Esta medida puede no ser del todo correcta y puede arrojar unos ratios de envejecimiento no muy veraces y mayores a los esperados, dado que existen autores (Skirbekk, 2005; Veen, 2008) que también defienden que existen profesiones y sectores donde, según pasan los años, la persona trabajadora mejora sus habilidades y conocimientos y, por lo tanto, sus resultados y productividad en el puesto de trabajo. Esto significa que puede llegar a ser incorrecto utilizar un ratio que establezca un corte entre personas jóvenes y envejecidas a partir de la edad de 50 años.

Independientemente de los métodos y técnicas utilizadas por los autores, Acemoglu y Restrepo sí que apuntan un aspecto importante: que los países que se enfrentan a una menor disponibilidad de mano de obra debido a procesos de envejecimiento pueden empezar a utilizar con mayor intensidad el factor capital (por ejemplo, a través de procesos de robotización de su economía), en detrimento de un cada vez más escaso factor trabajo.

Además, según el marco de análisis de la Economía Civil, la evolución de la economía hacia una mayor automatización de sus procesos productivos puede entenderse como un correcto funcionamiento de las manos del mercado y las empresas productivas y sostenibles, dado que generan los mecanismos adecuados para contrarrestar un posible impacto negativo del envejecimiento en la actividad económica. Las empresas con mayor visión a medio y largo plazo apostarían por procesos de inversión en robotización, automatización y nuevas tecnologías para mantener la productividad frente a una mano de obra cada más escasa y envejecida. Estos procesos de inversión a nivel microeconómico no serían posibles sin una

economía de mercado que canalizase el ahorro hacia la inversión, y premiara a aquellas empresas que se embarcan en procesos de mejora e innovación productiva.

Estos hallazgos y conclusiones contravendrían la afirmación de que el envejecimiento demográfico daña irreversiblemente el crecimiento, y que los países que lo experimentan están “condenados” a un crecimiento cero (Acemoglu & Restrepo, 2017; Serow, 2001; Van Der Gaag & de Beer, 2015).

#### 2.4.2.3 *¿Son las personas trabajadoras de mayor edad menos productivas? Una cuestión abierta dependiendo del nivel de análisis*

Como se observa en la Figura 1, un aspecto importante del trabajo de Acemoglu y Restrepo es que los países que se enfrentan a una menor disponibilidad de mano de obra debido a procesos de envejecimiento pueden empezar a utilizar con mayor intensidad el factor capital, en detrimento de un cada vez más escaso factor trabajo. Este mayor input del factor capital puede tener efectos en el output, lo que a su vez lleva a reflexionar sobre el posible impacto del envejecimiento demográfico en la productividad laboral.

El “mito 4” que se ha comentado anteriormente expone que las personas trabajadoras de mayor edad son menos productivas. Ante esta afirmación hay que apuntar que la productividad individual de los trabajadores no desciende necesariamente con la edad, dado que la productividad depende de las distintas habilidades que posee una persona trabajadora, y cómo las mismas “se ajustan a los requisitos de un trabajo específico” (Joint Academy Initiative on Aging, 2010, p. 22).

Al analizar la literatura disponible se encuentran estudios a nivel microeconómico de cómo, tras estudiar el comportamiento de los sectores manufacturero, metalúrgico y de servicios de la economía alemana, no se llega a encontrar una relación significativa entre la estructura de edad de los trabajadores de los mencionados sectores y un descenso de la productividad (Göbel & Zwick, 2012). Incluso existe investigación que defiende una relación positiva entre edad de la fuerza laboral, la experiencia y productividad en determinados sectores de actividad, como el bancario (de Sivatte et al., 2018).

Adicionalmente, existen análisis sobre la estructura de edad de la fuerza laboral y el desempeño empresarial en Dinamarca que también descartan una relación negativa (Grund & Westergaard-Nielsen, 2008). Por último, Börsch-Supan (2013b) defiende que, aunque las personas trabajadoras jóvenes son diferentes a las de mayor edad, en términos de productividad son muy similares.

Por otra parte, a un nivel macroeconómico, Feyrer (2008) defiende, tras analizar 87 países entre los años 1965 y 1995, que los cambios en la estructura de edad de la fuerza de trabajo están fuertemente correlacionados con la productividad y el output. En este sentido, el autor apunta que una de las posibles explicaciones puede ser la relación que existe entre actividad innovadora y edad. Feyrer admite la posibilidad de que el efecto de la estructura de edad en la productividad disminuya si el análisis se realiza a menores niveles de agregación, esto es, a nivel empresarial, urbano, sectorial o regional. Una reflexión que tiene su eco en el reto que presenta la investigación sobre envejecimiento poblacional respecto a la “miopía de nivel” mencionada anteriormente.

También con una óptica macroeconómica y agregada, tres miembros del Departamento Europeo del Fondo Monetario Internacional (Aiyar et al., 2016) al analizar el efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral de países europeos entre 1950 y 2014, apuntan que existe un efecto negativo y significativo. A su vez, Maestas, Mullen y Powell también encuentran un efecto negativo del envejecimiento demográfico sobre el crecimiento económico y la productividad en diversos estados de EEUU en el periodo 1980-2010 (Maestas et al., 2016)

Por último, Skirbekk (2005) –tomando como unidad de análisis al individuo– también defiende que el envejecimiento poblacional afecta de forma negativa a la productividad laboral de las personas trabajadoras. Su argumento se basa en el hecho de que las habilidades físicas y mentales de una persona decrecen con la edad, como la fuerza física, las habilidades sensoriales, la salud o la capacidad y velocidad de aprendizaje. Apunta que, en ciertas profesiones, sobre todo en aquellas en que la experiencia y las habilidades de comunicación son importantes, las personas

trabajadoras de mayor edad pueden tener un desempeño parejo a la media de la plantilla, pero descarta que el mercado laboral pueda tener la suficiente flexibilidad para acomodar este cambio en la estructura de edad de la fuerza laboral. También admite que los avances médicos y el aumento de los niveles de educación pueden mitigar este impacto negativo, pero no cree que los pueda neutralizar o revertir

Teniendo en cuenta las distintas perspectivas que existen es interesante apuntar que Lindh (2005) expone la dificultad de dar respuesta a la pregunta de si el envejecimiento demográfico afecta a la productividad, dado que la propia medida de la productividad es controvertida dentro del propio campo económico y “difícil de medir directamente” (Börsch-Supan, 2013b, p. 9). Otra cuestión relevante expuesta por este autor es que se debe elegir y explicar cuidadosamente a qué nivel se mide la productividad, dado que puede ser a nivel individual, de planta productiva, de sector económico, de economía nacional o global.

Además, Lindh advierte que no es muy útil llegar a conclusiones apriorísticas en relación con el tema de estudio, por lo que rechaza que se dé por supuesta una posible relación negativa entre envejecimiento demográfico y productividad agregada. Respecto al propio concepto de productividad, Staudinger y Bowen (2011) defienden que el mismo debería utilizarse de forma amplia, dado que en el contexto laboral las personas trabajadoras no solo son económicamente productivas, sino también, intelectualmente, emocionalmente y/o motivacionalmente productivas.

En base a estas referencias y a la diversidad de opiniones que existen, parece que es relevante seguir reflexionando e investigando sobre la posible influencia del fenómeno del envejecimiento demográfico en la productividad laboral a nivel individual, de firma, sectorial, regional y de país. Esto es así ya que podría darse el caso de que cada nivel de análisis se comporte de forma diferenciada (Aiyar et al., 2016). La mejor comprensión de esta posible relación entre envejecimiento poblacional y productividad es una atractiva área de investigación, y el principal objetivo que aborda el presente trabajo doctoral.

En este sentido, es interesante utilizar el marco teórico de la Economía Civil para abordar esta cuestión ya que una comprensión amplia el fenómeno, en la que no solo

se tenga en cuenta cuál es la evolución del mercado (enfoque macro), sino también la de las empresas y las personas trabajadoras y sus competencias (enfoque micro) puede arrojar nueva luz sobre la cuestión. Además, ayudaría a superar la “miopía de nivel” de la que suelen adolecer determinados análisis sobre el envejecimiento.

De forma complementaria, el uso del marco de la Economía Civil para analizar la posible influencia del envejecimiento sobre la productividad es interesante para no caer en el alarmismo demográfico y tratar el fenómeno del envejecimiento como un “problema” a resolver. La Economía Civil se enmarca dentro de una concepción humanista de la economía y su objetivo último es fomentar la prosperidad y el bien común, por lo que a través de sus lentes se puede observar el proceso de envejecimiento como el resultado de grandes avances sociales y económicos ocurridos en las últimas décadas.

Por último, el uso de la Economía Civil podría ensanchar la propia conceptualización de la variable productividad, para incluir todas aquellas actividades de valor que no suelen ser monetizadas y que lleva a cabo la ciudadanía activa (ej. asociacionismo o cuidado de dependientes) (Carr, Fried, & Rowe, 2015). Este enfoque encaja con el empeño de la Economía Civil en superar enfoque reduccionista que el paradigma neoclásico otorga al individuo y a las empresas, y que mayormente se centra en la maximización de la utilidad por parte de los individuos, y la maximización del beneficio por parte de las corporaciones.

En resumen, el posible impacto del envejecimiento demográfico sobre la productividad es un debate abierto en la literatura, y que todavía no cuenta con una amplia investigación que lo respalde (Y. Liu & Westelius, 2016). Aunque existen, tal y como se ha mostrado, diversos estudios e investigaciones sobre el tema, todavía no existe un consenso general sobre las variables a utilizar, la conceptualización de las mismas o el nivel de análisis. A pesar de ello, diversos autores de diferentes procedencias defienden la relevancia de llevar a cabo más investigaciones en esta línea (Acemoglu & Restrepo, 2017; Aiyar et al., 2016; Feyrer, 2007, 2008; Prskawetz, 2005b)

Por todo lo expuesto se considera que la afirmación de que “Las personas trabajadoras de mayor edad son menos productivas” (mito 4), puede ser una pregunta y un campo de investigación abierto para seguir avanzando en la comprensión del envejecimiento poblacional y sus consecuencias socioeconómicas.

*Capítulo 3.  
Envejecimiento  
Demográfico en la  
UE-28: Tendencia y  
evolución*

### 3.1 Selección de la muestra (1950-2015 y 1990-2015)

Este capítulo presenta la situación actual y la evolución del envejecimiento poblacional en los países que componen la UE-28 entre los años 1950 y 2015.

En relación con la evolución del envejecimiento demográfico, en el presente apartado se analiza la evolución de la proporción del número de personas mayores de 65 años por áreas geográficas a nivel global, así como la correspondiente evolución de las tasas de fertilidad en el periodo comprendido entre 1950 y 2015. Asimismo, se lleva a cabo un análisis pormenorizado de la evolución e influencia de estas variables en los diferentes países que componen la UE-28<sup>1</sup> entre los años 1990 y 2015. Los datos se muestran en ambos periodos de forma quinquenal, tal y como los aparecen en la base de datos de la Organización de Naciones Unidas (2017b).

El capítulo no realiza un análisis de la variable inmigración ya que, tal y como se ha apuntado, es muy complicado que el proceso de envejecimiento poblacional se pueda revertir en base a movimiento migratorios (Börsch-Supan, 2013b; Rowe, 2009). Por ello el análisis se centra en la tasa de fertilidad y en la esperanza de vida, las dos variables clave que influyen en este fenómeno en el largo plazo. De forma complementaria, también se puede apuntar que la Comisión Europea prevé que la inmigración en Europa irá descendiendo en las próximas décadas (European Commission, 2018c).

En primer lugar, se ha tomado el periodo 1950-2015 para intentar comprender las grandes tendencias del fenómeno del envejecimiento. Además, el análisis de datos desde 1950 hasta el momento actual es la horquilla temporal comúnmente utilizada en gran parte de la literatura consultada (European Commission, 2015; Hayward & Zhang, 2001; Lindh & Malmberg, 1999).

---

<sup>1</sup> La investigación tiene en cuenta a Reino Unido como miembro de la UE-28, a pesar de que este país salió de la Unión Europea el 31 de enero de 2020

Se ha analizado de forma concreta la evolución de variables asociadas al fenómeno del envejecimiento demográfico durante el periodo 1990-2015 ya que durante la última década del s.XX y el comienzo del s.XXI el proceso de envejecimiento se acentúa en las sociedades europeas, y porque en este periodo se ha visto un comportamiento diferencial de los países bálticos (Estonia, Letonia y Lituania), de Europa del Este (Polonia, Rumanía, Bulgaria, Hungría, República Checa y Eslovaquia) y de los Balcanes (Croacia) que actualmente son miembros de la UE-28 (Lesthaeghe, 2010). Este comportamiento diferencial con el resto de la UE-28 pivota en torno a mayores aumentos de la población mayor de 65 años o una menor esperanza de vida con respecto al resto de países que constituyen la UE-28.

Además, se cree interesante tomar el periodo posterior a la caída del muro de Berlín (1989) –que anunció el derrumbe de la U.R.S.S.– dado que este acontecimiento provocó cambios sociales y políticos de calado en el continente europeo. Esta visión entronca con los análisis sobre contexto sociopolítico y envejecimiento demográfico llevado a cabo por de Vaupel, Carey y Christensen (2003) y Vaupel (2010).

Por último Badunenko et al (2017), analizando las fuentes de productividad, defienden que existe un cambio estructural en los patrones de crecimiento a nivel global antes y después del año 1990. Especialmente durante la década comprendida entre 1995 y 2004, en el que las economías desarrolladas experimentaron una segunda *gran ola de productividad* (Fernald, 2015)

Ya que el presente trabajo de investigación chequea una posible relación entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral entre 1983 y 2015 pero, sobre todo, analiza con mayor detalle el periodo 1995-2004, se ha creído relevante analizar de forma pormenorizada periodo posterior a 1990.

### 3.2 Una tendencia a nivel global

El informe *World Population Ageing* (United Nations, 2013, 2015, 2017a, 2019), que la Organización de Naciones Unidas publica de forma periódica desde el año 2002, reafirma la idea de que el envejecimiento poblacional es un macro-tendencia global que se expandirá y consolidará durante el presente siglo. De hecho, demuestra que la práctica totalidad de las pirámides demográficas de los países experimentarán un mayor peso de personas mayores en las próximas décadas.

Respecto a la distribución y velocidad de este fenómeno a nivel internacional, durante gran parte del s.XX fueron los países desarrollados los que experimentaron un aumento de la edad media de sus sociedades (Hayward & Zhang, 2001), mientras que en las próximas décadas serán los países en vías de desarrollo los que soportarán un mayor aumento de personas mayores. Aunque el investigador “siempre debe abordar las proyecciones demográficas con escepticismo” (Hayward & Zhang, 2001, p. 73), esta tendencia apunta a que –comparado con estándares actuales– los países desarrollados se encaminan hacia una población muy envejecida y los países en vías de desarrollo hacia una población envejecida.

La Organización de Naciones Unidas (2017a) apunta que, en el año 2017, el número de personas mayores de 60 años (962 millones) se ha doblado con respecto al año 1980 (382 millones), y que se prevé que se volverá a más que duplicar a mediados del presente siglo, hasta situarse en los 2.100 millones de personas. Este aumento del peso de las personas mayores se concentrará en los países en desarrollo. Actualmente dos tercios de esta cohorte de edad viven en países desarrollados, pero en el año 2050 el 80% se concentrará en países en vías de desarrollo. Además, gran parte de las personas mayores residirán en zonas urbanas ya que el aumento se da en estas zonas en una mayor proporción que en las zonas rurales.

En el año 2017 Japón es el país con el mayor envejecimiento poblacional (33,4% de la población mayor de 60 años), seguido por Italia (29,4%), Alemania (28%) y Portugal (27,9%). En esta línea, el informe de la ONU (2017a) también presenta los diez países más envejecidos en el año 1980 y 2017, además de una proyección para el año 2050.

Este listado se expone a continuación en la Tabla 1, en la que se puede comprobar cómo en el año 1980 el mismo estaba compuesto únicamente por países europeos, mientras que en 2017 y en la proyección al año 2050 van pareciendo determinados países asiáticos –como Japón, la República de Corea, Singapur, Taiwán y Hong-Kong– entre los diez más envejecidos. Este hecho añade una prueba más de cómo, durante el presente siglo, el fenómeno del envejecimiento va a dejar ser algo circunscrito al ámbito de los países desarrollados europeos para empezar a configurarse como una tendencia global con especial incidencia, entre otras, en la región asiática.

Tabla 1. Ranking de países más envejecidos

	1980			2017			2050*		
	País	% personas mayores +60 años	Área geográfica	País	% personas mayores +60 años	Área geográfica	País	% personas mayores +60 años	Área geográfica
1	Sweden	22.0	Europa	Japan	33.4	Asia	Japan	42.4	Asia
2	Norway	20.2	Europa	Italy	29.4	Europa	Spain	41.9	Europa
3	Channel Islands	20.1	Europa	Germany	28.0	Europa	Portugal	41.7	Europa
4	United Kingdom	20.0	Europa	Portugal	27.9	Europa	Greece	41.6	Europa
5	Denmark	19.5	Europa	Finland	27.8	Europa	Republic of Korea	41.6	Asia
6	Germany	19.3	Europa	Bulgaria	27.7	Europa	China, Taiwan Province of China	41.3	Asia
7	Austria	19.0	Europa	Croatia	26.8	Europa	China, Hong Kong SAR	40.6	Asia
8	Belgium	18.4	Europa	Greece	26.5	Europa	Italy	40.3	Europa
9	Switzerland	18.2	Europa	Slovenia	26.3	Europa	Singapore	40.1	Asia
10	Luxembourg	17.8	Europa	Latvia	26.2	Europa	Poland	39.5	Europa

\* Proyección

Fuente: Naciones Unidas (2017)

Además, el envejecimiento demográfico se está acelerando a nivel global (Lutz, Sanderson, & Scherbov, 2008; United Nations, 2017a), dado que todas las áreas geográficas a nivel internacional presentarán no solo un mayor incremento de la cohorte de personas mayores de 60 años en las próximas décadas, sino también un incremento más rápido del experimentado en décadas anteriores en otras regiones geográficas.

En base a estos datos y proyecciones, los países en vías de desarrollo deben adaptarse mucho más rápido –y en la mayoría de los casos con una menor renta nacional– al fenómeno del envejecimiento demográfico que los países desarrollados en su día. De ahí que, por ejemplo, exista un interesante debate de si la República Popular China va a ser “rica antes que vieja” (Luo, 2015, p. 19) o, en otras palabras, si va a poder realmente alcanzar el estatus de país rico y desarrollado antes de contar con una significativa cohorte de edad de personas mayores.

Esta rápida evolución y expansión del envejecimiento demográfico se prevé que provoque que, para el año 2030, el número de personas mayores a nivel global (1.410 millones) sea superior al número de niños entre los 0 y los 9 años (1.350 millones), mientras que, de cara a 2050, se estima que el número de personas mayores de 60 años (2.100 millones) será superior al de personas situadas entre los 10 y los 24 años de edad (2.000 millones) (United Nations, 2017a).

Otro aspecto a destacar es que entre los años 2000 y 2015 la cohorte de edad de personas mayores de 80 años creció un 63%, por encima de la media de crecimiento de la cohorte de edad de personas mayores de 60 años (20%), lo que significa que incluso *dentro* del grupo de gente mayor se está dando un proceso de envejecimiento (United Nations, 2015).

En base a estos datos y proyecciones, los países en desarrollo deben adaptarse mucho más rápido –y en la mayoría de los casos con una menor renta nacional– al fenómeno del envejecimiento demográfico que los países desarrollados en su día. Además, por otra parte, los países desarrollados suelen contar con servicios sociales y otros recursos que pueden hacer más llevadera la adaptación y transición hacia una sociedad más envejecida. Algo con lo que a día de hoy no cuentan los países en desarrollo.

### 3.3 Envejecimiento en la UE-28: evolución y situación actual

Tal y como se ha comentado, los países desarrollados fueron los primeros en experimentar durante la segunda mitad del s.XIX y durante el s.XX el novedoso fenómeno de envejecimiento poblacional. La caída sostenida de las tasas de fertilidad, así como el progresivo aumento de la esperanza de vida, provocaron que los países europeos experimentaran un aumento sostenido del peso del grupo de personas mayores en el conjunto de sus sociedades.

Europa es la punta de lanza de un fenómeno global que, en las próximas décadas, se propagará hacia los cuatro puntos cardinales provocando una verdadera y silenciosa “revolución demográfica” a nivel global (Hayward & Zhang, 2001, p. 83).

La Comisión Europea publica de forma periódica un detallado informe mostrando los principales datos, análisis y tendencias que afectan al conjunto de países de la UE-28 en el campo de envejecimiento demográfico, así como análisis pormenorizados de cada uno de los Estados miembros.

En el informe *The 2018 Ageing Report* (European Commission, 2018c), los autores advierten que aunque el total de población europea se mantendrá en torno a los 511 y 528 millones el continente seguirá experimentando un profundo envejecimiento demográfico. En concreto exponen que la tasa de dependencia de la población mayor de 64 años, calculada como el cociente entre personas mayores de 64 años y personas que se sitúan entre los 15 y 64 años de edad, subirá desde el 29,6% en el año 2016 hasta el 51,2% en el año 2050. Lo que significa que la UE-28 pasará de tener, aproximadamente, 4 personas en edad de trabajar a 2 personas en edad de trabajar por cada persona mayor de 64 años.

Asimismo, se estima que la tasa de fertilidad, entendida como número promedio de hijos que tiene una mujer que sobrevive hasta los 50 años de edad, crecerá ligeramente desde el 1,58 en el año 2016 hasta el 1,78 en el año 2060. Por otra parte, el mencionado informe apunta que la esperanza de vida para los hombres aumente en 7,8 años y la de las mujeres 6,6 años entre 2016 y 2070. También se estima que la inmigración irá descendiendo gradualmente durante las próximas décadas. Todas estas tendencias apuntan y reafirman lo que gran parte de la literatura y los informes existentes defienden: que en las próximas décadas la UE-28 seguirá avanzando hacia una sociedad aún más envejecida.

Teniendo en cuenta las proyecciones para los países europeos, es interesante volver a recordar que el envejecimiento poblacional viene provocado por un descenso de las tasas de fertilidad combinado con un descenso de las tasas de mortalidad, lo que genera un envejecimiento tanto “desde abajo” como “desde arriba” (Miskolczi et al., 2011, p. 91; Serow, 2001). Un fenómeno que se puede definir como un proceso de aumento de la proporción de personas mayores en el conjunto de la población (United Nations, 2015), y se puede medir a través de diversas vías (Miskolczi et al., 2011).

### **3.3.1 Evolución y peso demográfico de la cohorte de más de 64 años de edad en la UE-28**

Entre las distintas formas de medición se encuentra el cálculo de la edad media de una sociedad o la tasa de dependencia de la población mayor de 64 años. Aunque existen diversas vías, una medición comúnmente utilizada (Hayward & Zhang, 2001; United Nations, 2013, 2015, 2017a) es el peso que presenta la cohorte de personas mayores de 60 o 64 años respecto al conjunto de la sociedad.

En base a esta medición, que se lleva a cabo como un cociente entre las personas mayores de una determinada edad entre la población total de un país, en la Tabla 2 se muestra la evolución del fenómeno del envejecimiento demográfico por diferentes zonas geográficas a nivel global entre los años 1950 y 2015.

Tal y como se puede observar en la mencionada tabla, la totalidad de las regiones mundiales ha experimentado un aumento de la cohorte de edad de personas de más de 64 años de edad. A nivel global este grupo de edad ha pasado de representar el 5,1% en 1950 a situarse en el 8,3% en el año 2015, lo que arroja un aumento del 3,2%. Si se analizan los datos por región se puede comprobar que existe una gran disparidad entre las mismas.

África es el área geográfica que menor aumento presenta, dado que la mencionada cohorte ha aumentado tan solo un 0,2% en el periodo analizado, mientras que Europa muestra un incremento del 9,6%, situándose en la práctica totalidad de la serie histórica mostrada como el área del mundo más envejecida, seguida de América del Norte y Oceanía.

Tabla 2. Evolución del peso de la cohorte de edad de personas mayores de 64 años por regiones del mundo (% , 1950-2015)

	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	Cambio 1950 - 2015
Mundo	5,1	5,0	5,0	5,1	5,3	5,6	5,9	5,9	6,2	6,5	6,9	7,3	7,6	8,3	3,2
África	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	0,2
Asia	4,0	3,8	3,6	3,6	3,8	4,0	4,4	4,6	4,9	5,3	5,8	6,4	6,8	7,6	3,5
Europa	8,0	8,4	8,8	9,5	10,5	11,5	12,4	11,9	12,7	13,9	14,7	15,9	16,3	17,6	9,6
Latinoamérica y el Caribe	3,6	3,5	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,5	4,8	5,1	5,6	6,1	6,8	7,6	4,1
América del Norte	8,2	8,7	9,0	9,3	9,9	10,5	11,4	11,9	12,5	12,6	12,3	12,4	13,1	14,8	6,6
Oceanía	7,4	7,4	7,4	7,3	7,1	7,5	8,1	8,5	9,1	9,6	9,9	10,3	10,8	11,9	4,5

Fuente: Naciones Unidas (2017a)

Respecto a la evolución de los países que conforman la UE-28 en el periodo comprendido entre 1990 y 2015, a continuación se muestran los datos:

Tabla 3. Evolución pesos demográficos UE-28 por cohortes de edad (% , 1990 - 2015)

	Año	Cohortes de Edad (%)			% cambio 65+
		0-14	15-64	65+	
Austria	1990	16,9	68,1	14,9	26,26%
	2015	14,1	67,0	18,8	
Belgium	1990	17,9	67,1	15,0	21,02%
	2015	17,0	64,9	18,1	
Bulgaria	1990	20,3	66,5	13,1	52,75%
	2015	14,0	65,9	20,1	
Croatia	1990	19,8	68,6	11,6	63,13%
	2015	14,8	66,3	18,9	
Cyprus	1990	25,5	64,6	9,9	29,54%
	2015	16,9	70,3	12,8	
Czechia	1990	21,6	65,8	12,7	41,91%
	2015	15,1	66,9	18,0	
Denmark	1990	17,0	67,4	15,6	22,09%
	2015	16,8	64,1	19,0	
Estonia	1990	22,2	66,2	11,7	61,40%
	2015	16,1	65,0	18,8	
Finland	1990	19,3	67,3	13,4	50,83%
	2015	16,4	63,3	20,3	
France	1990	19,9	66,1	14,0	35,10%
	2015	18,3	62,8	18,9	
Germany	1990	16,0	69,1	14,9	41,76%
	2015	13,1	65,8	21,1	
Greece	1990	19,8	66,7	13,5	47,27%
	2015	14,5	65,5	19,9	
Hungary	1990	20,4	66,1	13,5	30,02%
	2015	14,4	68,1	17,5	
Ireland	1990	27,5	61,4	11,1	19,52%
	2015	21,7	65,0	13,2	
Italy	1990	16,5	68,7	14,9	50,54%
	2015	13,7	63,9	22,4	
Latvia	1990	21,5	66,7	11,9	62,39%
	2015	15,1	65,6	19,3	
Lithuania	1990	22,6	66,6	10,9	71,76%
	2015	14,6	66,7	18,7	
Luxembourg	1990	17,4	69,2	13,4	4,45%
	2015	16,4	69,6	14,0	
Malta	1990	23,4	66,0	10,6	74,00%
	2015	14,4	67,2	18,4	
Netherlands	1990	18,2	69,1	12,7	40,79%
	2015	16,8	65,3	17,9	
Poland	1990	25,1	64,9	10,0	56,88%
	2015	14,9	69,5	15,6	
Portugal	1990	20,5	65,8	13,7	51,87%
	2015	14,1	65,2	20,7	
Romania	1990	23,7	65,8	10,4	63,38%
	2015	15,4	67,6	17,0	
Slovakia	1990	25,4	64,4	10,2	37,33%
	2015	15,3	70,7	14,1	
Slovenia	1990	20,7	68,6	10,6	69,50%
	2015	14,7	67,3	18,0	
Spain	1990	20,0	66,6	13,4	40,81%
	2015	14,9	66,2	18,9	
Sweden	1990	17,9	64,3	17,8	9,95%
	2015	17,3	63,1	19,6	
United Kingdom	1990	19,0	65,3	15,8	14,88%
	2015	17,6	64,3	18,1	
				<b>MEDIA</b>	<b>42,54%</b>

Fuente: Naciones Unidas (2017b) y elaboración propia

Como se puede observar en los datos mostrados, el conjunto de los veintiocho miembros de la Unión Europea ha experimentado un progresivo envejecimiento entre 1990 y 2015. La práctica totalidad de los países analizados ha experimentado un aumento significativo del número de personas mayores de 64 años en relación con el total de su población. Malta (74%), Eslovenia (69,50%) y Croacia (63,13%) son los países que presentan un mayor aumento de la cohorte de personas mayores en relación con el total poblacional. El resto de países presentan tasas de aumento en torno 30% y al 60%, siendo muy pocos los países que presentan aumentos de un solo dígito (Suecia y Luxemburgo).

Tabla 4. Principales datos estadísticos población mayor de 64 años (UE-28, 1990 - 2015)

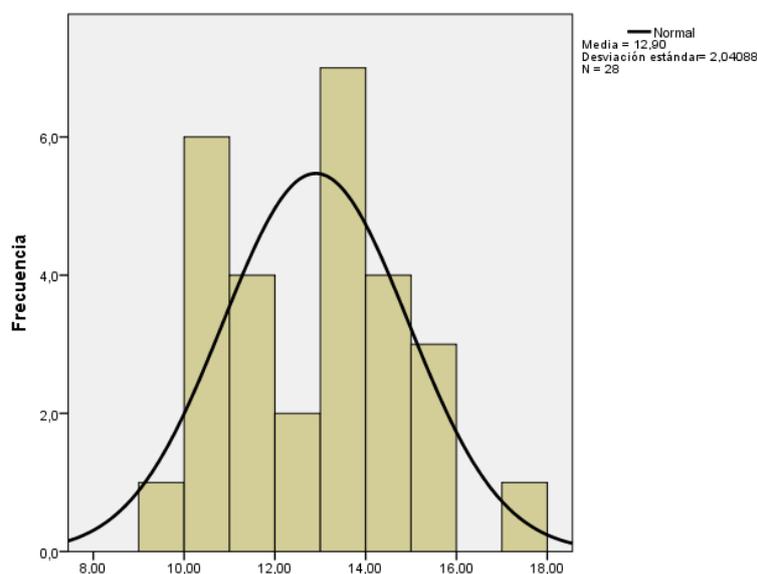
		<b>Estadísticos</b>	
		65 años o más % 1990	65 años o más % 2015
N	Válido	28	28
	Perdidos	0	0
Media		12,9000	18,1464
Mediana		13,2500	18,7500
Desviación estándar		2,04088	2,33262
Asimetría		,318	-,881
Mínimo		9,90	12,80
Máximo		17,80	22,40

*Fuente: Elaboración propia en base a Naciones Unidas (2017b)*

Si se analizan estadísticamente los principales datos en relación con la variable de población mayor de 65 años en la UE-28 en los años 1990 y 2015 (Tabla 4), se puede chequear cómo el porcentaje que supone este colectivo de media en los distintos países ha pasado del 12,9% en 1990 al 18,14% en 2015. También se puede observar cómo los valores mínimos y máximos se elevan desde 1990 hasta 2015, mientras que la desviación estándar no aumenta de forma significativa.

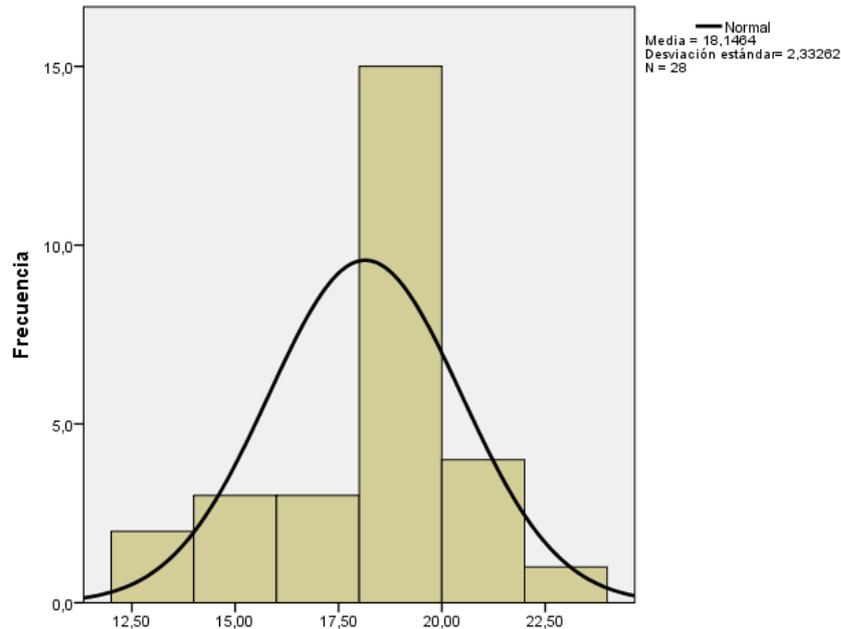
Además la asimetría en ambos años de esta variable no es elevada, por lo que la distribución sigue una distribución normal, tal y como se puede observar en la Figura 2 y la Figura 3, que muestran los histogramas tanto para el año 1990 como para el año 2015. En relación con la curtosis, se puede observar que la curva es en ambos casos leptocúrtica (datos muy concentrados en la media). Además, la Figura 2 parece apuntar que existen dos colectivos de países, unos que se agrupan en torno al 10%-11% y otros en torno a los valores 13%-14%.

Figura 2. Histograma de la variable % personas mayores de 64 años (UE28, 1990)



Fuente: Elaboración propia en base a Naciones Unidas (2017b)

Figura 3. Histograma de la variable % personas mayores de 64 años (UE-28, 2015)



Fuente: Elaboración propia en base a Naciones Unidas (2017b)

Estos datos ejemplifican la extendida idea entre la literatura científica de que Europa se enfrenta a un reto demográfico de proporciones significativas (Hayward & Zhang, 2001; Miskolczi & Csefalvaiova, 2013; Rees et al., 2012), y que el mismo irá a más durante el presente siglo.

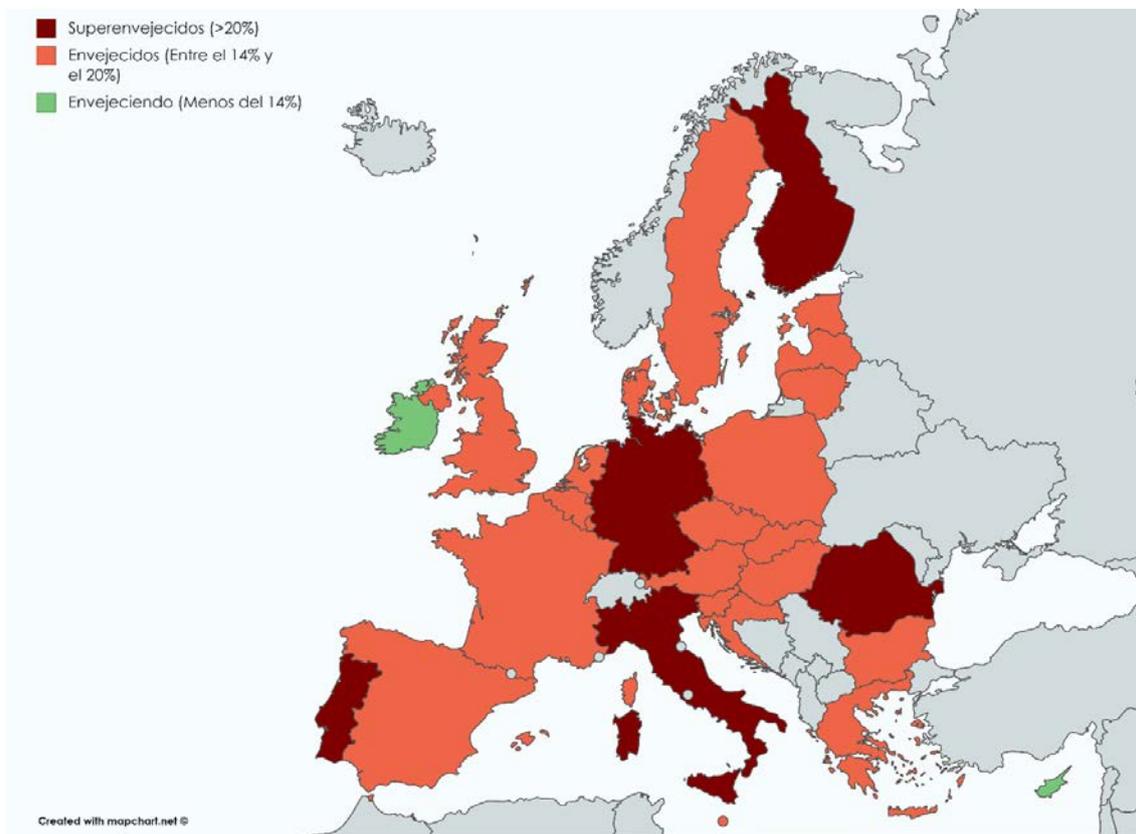
De todas formas, los países que componen la Unión Europea presentan distintas velocidades en relación con el fenómeno analizado. Aunque en general se puede extraer una tendencia más o menos homogénea para el conjunto, si se analizan los datos en detalle por países se puede llevar a cabo una clasificación de los mismos. En esta línea es interesante la distinción que llevan a cabo Miskolczi y Cséfalvaiová (2013) entre:

- Sociedad envejeciendo: Las personas mayores de 64 años representan menos del 14% del conjunto de la población
- Sociedad envejecida: Las personas mayores de 64 años representan entre el 14% y el 20% del conjunto de la población

- Sociedad súper-envejecida: Las personas mayores de 64 años representan más del 20% del conjunto de la población

A través de esta clasificación se puede plasmar mejor las situaciones en materia demográfica que presentan los distintos países que componen la Unión Europea, haciendo aflorar de esta forma las diferentes fases en el proceso de envejecimiento demográfico en el que se encuentran inmersos (esta información se recoge en la Figura 3).

Figura 4. Envejecimiento Demográfico UE-28 (%mayores 64 años, 2015)



Fuente: Naciones Unidas (2017b) y elaboración propia

Los países que presentan en el año 2015 un mayor peso de personas mayores de 64 años son Italia (22,4%), Alemania (21,1%), Portugal (20,7%), Finlandia (20,3%) y Bulgaria (20,1%). Países que, según la clasificación expuesta, podrían considerarse como “sociedades súper-envejecidas”, al presentar una tasa mayor al 20%.

Tras este primer grupo de países existen otros que, aunque presentan un peso de la cohorte de edad de mayores de 64 años menor al 20%, se encuentran a punto de traspasar este umbral. Estos países son Grecia (19,9%), Suecia (19,6%), Letonia (19,3%) y Dinamarca (19%). El resto de miembros de la Unión Europea presentan una tasa de mayores de 64 años menor al 19%, considerándose también “sociedades envejecidas” pero con algo de recorrido antes de llegar al estadio de “sociedades súper-envejecidas”.

Por último, tan solo Irlanda y Malta, que además representan un porcentaje no significativo de la población europea, arrojan una tasa menor al 14%, pudiendo considerarse por lo tanto como “sociedades envejeciendo”.

La Tabla 3 y la Figura 4 mostradas visualizan el avance del envejecimiento demográfico en la UE-28, pero no tienen en cuenta el peso de la población de cada país europeo en el análisis. En este sentido, parece lógico incluir la variable población a la hora de intentar comprender la evolución y avance de este fenómeno en el Viejo Continente.

Según los datos de las Naciones Unidas (2017b) la población de la UE-28 en 2015 se elevaba a más de 507,4 millones de personas, y su distribución por países era la siguiente:

Tabla 5. Población UE-28 (miles de personas, 2015)

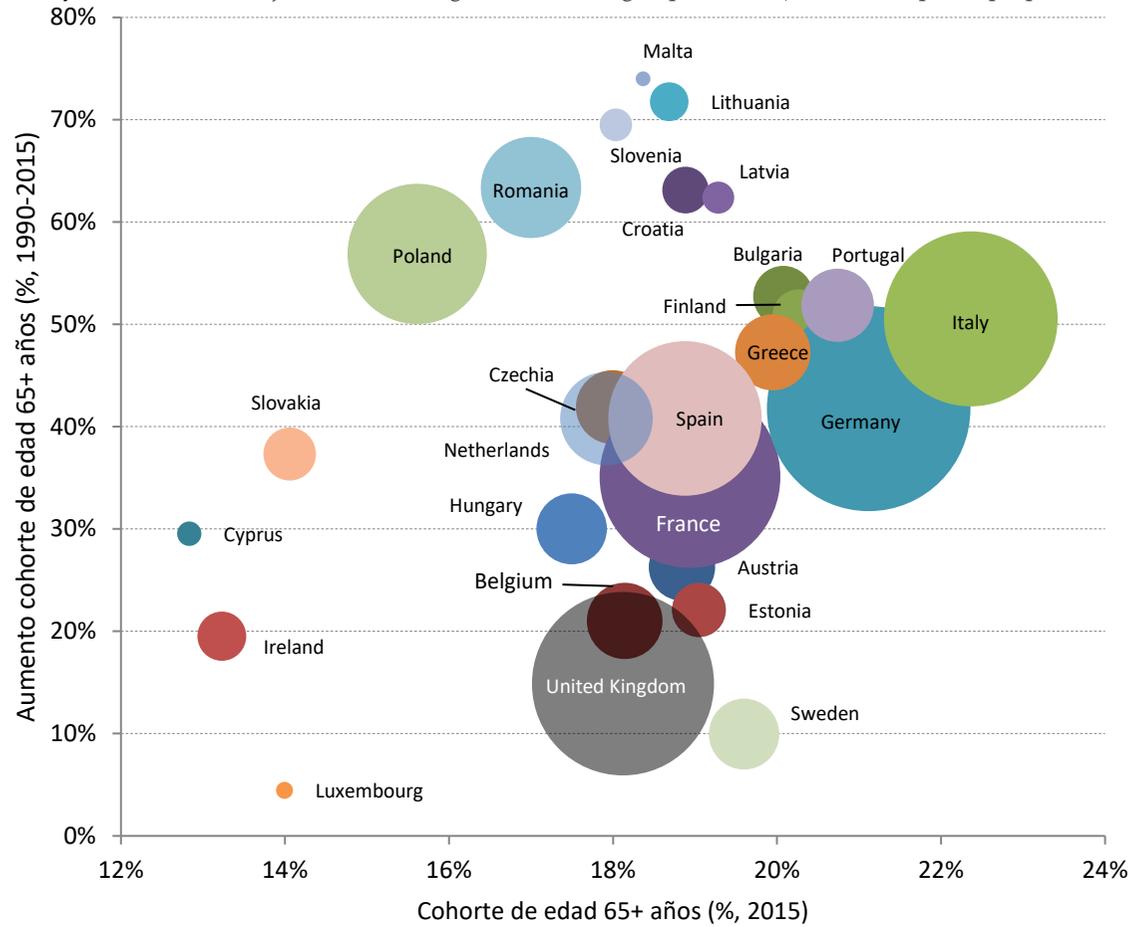
<b>País UE-28</b>	<b>Población</b>
Austria	8.678,66
Belgium	11.287,94
Bulgaria	7.177,40
Croatia	4.236,02
Cyprus	1.160,99
Czechia	10.603,76
Denmark	5.688,70
Estonia	1.315,32
Finland	5.481,97
France	64.457,20
Germany	81.707,79
Greece	11.217,80
Hungary	9.783,93
Ireland	4.700,11
Italy	59.504,21
Latvia	1.992,66
Lithuania	2.931,93
Luxembourg	566,74
Malta	427,62
Netherlands	16.938,50
Poland	38.265,23
Portugal	10.418,47
Romania	19.876,62
Slovakia	5.439,32
Slovenia	2.074,79
Spain	46.397,66
Sweden	9.763,57
United Kingdom	65.397,08
<b>TOTAL</b>	<b>507.491,95</b>

Fuente: Naciones Unidas (2017a)

Tal y como se puede observar, los distintos países que componen la Unión Europea presentan diferentes pesos poblacionales. El país con el menor número de habitantes es Malta (427.616 personas), mientras que el que presenta una mayor población es Alemania (81.707.789 habitantes).

Aunque el fenómeno del envejecimiento demográfico va a afectar al conjunto de la Unión, parece relevante conocer cuál es el nivel actual de envejecimiento demográfico de cada país, combinándolo con el aumento del mismo en el periodo 1990 - 2015 y la población con la que cuenta cada uno. En la siguiente figura se puede consultar este análisis de una forma visual.

Figura 5. Evolución y situación del envejecimiento demográfico UE-28 según población (Tamaño del punto proporcional a población)



Fuente: Naciones Unidas (2017a) y elaboración propia

Estos datos pueden aportar una mejor comprensión de este fenómeno en el conjunto de la UE-28, así como de las distintas velocidades, pesos e influencia que podría llegar a tener según los países objetos de estudio. En esta línea, en base a la figura expuesta, se pueden sacar algunas conclusiones en relación con la evolución reciente y situación actual del envejecimiento demográfico en la UE-28.

En primer lugar, los cinco países con una población mayor a cuarenta millones de personas (Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y España) presentan un peso de las personas mayores de 64 años respecto al conjunto de la población superior al 18%. Estos países representan más de 317 millones de personas (aproximadamente el 63% de la población de la UE-28), por lo que se pueden apuntar que gran parte de la población de la Unión Europea presenta unas tasas elevadas de envejecimiento demográfico. Además estos países, con la excepción del Reino Unido, han experimentado en el periodo 1990-2015 un aumento del porcentaje de personas mayores de 64 años que se sitúa entre el 35% (Francia) y el 51% (Italia).

Polonia, el sexto país de la UE-28 en términos de población (38,2 millones), también ha experimentado un significativo aumento de la población mayor de 64 años en este periodo (57%), pero todavía presenta en 2015 un nivel de envejecimiento poblacional (15,6%) inferior a los cuatro países comentados.

Por otra parte, los cuatro países con menor peso de la cohorte de edad mayor de 65 años en el año 2015 (Eslovaquia, Luxemburgo, Irlanda y Chipre), apenas representan de forma conjunta el 2% de la población europea. Esta situación señala que el envejecimiento demográfico presenta tasas elevadas en la mayor parte de la población de la UE-28.

Otra reflexión interesante es que gran parte de los países bálticos, del Este de Europa y los Balcanes, aunque no son los más envejecidos en el año 2015, sí que presentan fuertes aumentos de la población mayor de 64 años en el periodo 1990–2015. Rumanía, Croacia, Letonia y Lituania han experimentado un aumento superior al 62% en el periodo indicado. Mientras que Polonia (57%) y Bulgaria (52%) también presentan aumentos significativos. Estos datos son solo superados por Malta (aumento del 74%) que presenta el mayor incremento de la cohorte de edad de personas mayores de 65 años.

De cara a comprender mejor este aumento de la proporción de personas mayores de 64 años en dos de los países bálticos (Letonia y Lituania) y en varios países de Europa del Este y los Balcanes (Polonia, Rumanía, Bulgaria y Croacia), es interesante resaltar que Naciones Unidas (2015) apunta que una posible explicación para comprender este proceso sería la salida de personas trabajadoras jóvenes del país hacia los mercados laborales de otros países de la Unión. Este flujo migratorio vendría espoleado tanto por el acceso de estos países a la UE-28 como por las necesidades económicas que provocó la Gran Recesión de 2008.

De forma complementaria a esta reflexión, también es relevante detenerse un momento al estudio de Vaupel, Carey y Christensen (2003) sobre Alemania del Oeste y Alemania del Este. Estos autores defienden que el proceso de envejecimiento presenta una alta maleabilidad, y que la esperanza de vida en humanos se puede aumentar de forma significativa no solo por cuestiones genéticas o biológicas, sino también por una mejora de las condiciones económicas y sociales del individuo y su contexto, así como por una mejora continuada de los avances médicos. Bajo la perspectiva de la Economía Civil, estos avances se pueden interpretar como una mejora de la prosperidad social y el bienestar, gracias un aumento del *stock* de los bienes relacionales, económicos y ambientales.

El estudio mencionado apunta cómo la probabilidad de supervivencia de las personas muy mayores en Alemania del Este (nacidas entre 1895 y 1910) aumentó rápidamente, hasta igualarse a sus homólogos de Alemania del Oeste, tras la caída del muro y la reunificación de Alemania en el año 1989. Este hecho provocó que la tasa de supervivencia del oeste se igualara, en un plazo sorprendentemente rápido (apenas una década), a la tasa del este. Lo que a su vez provocaría una mejora de la esperanza de vida media.

Este análisis puede servir para comprender el rápido envejecimiento demográfico que han experimentado gran parte de los países bálticos y del Este de Europa y los Balcanes, ya que todos pertenecían a la extinta U.R.S.S salvo Eslovenia, que formaba parte de la República Federativa Socialista de Yugoslavia. A partir de finales de los años ochenta y principios de los noventa todos estos países (Letonia, Lituania, Polonia, Rumanía, Bulgaria y Croacia) experimentaron una transición desde un régimen soviético o autárquico (Eslovenia) hasta su integración en la Unión Europea.

Esta mejora y avance en las condiciones de vida, al consolidar democracias parlamentarias de base constitucional, y mejorar las condiciones materiales a través de la adopción de una economía de mercado combinada con un sólido estado de bienestar, puede haber influido en una mejora significativa de la esperanza de vida. Un aspecto que, combinado con bajas y decrecientes tasas de natalidad, provoca los significativos aumentos del peso de la cohorte de edad de personas mayores de 64 años entre los años 1990 y 2015 que se ha mostrado en la Tabla 2.

Teniendo en cuenta el marco de análisis de la Economía Civil del envejecimiento, la transición desde la órbita soviética a democracias liberales con economía abiertas y estado de bienestar habrían contribuido a mejorar las condiciones de vida de la población y, en última instancia, a una organización civil y económica más humanas. El aumento rápido y sostenido de la esperanza de vida al nacer sería un ejemplo de esta mejora socioeconómica y política experimentada por los países del este.

Retomando el análisis sobre evolución 1990–2015 y situación actual del envejecimiento demográfico en la UE-28, así como la puesta en perspectiva del mismo según la población de los países analizados, se pueden extraer varias conclusiones.

En primer lugar, la Unión Europea, a pesar de ser la región mundial que experimentó en primer lugar el envejecimiento poblacional durante el s.XX, sigue presentando a día de hoy este fenómeno, cuya evolución parece que va a continuar incluso a una mayor velocidad que en el pasado.

Además, la práctica totalidad de los países con mayor población de la UE-28 presentan altos índices de envejecimiento, lo que indica que la mayor parte de la población europea vive en sociedades donde la cohorte de edad de personas mayores de 65 años representa más del 18% de sus respectivas poblaciones. Cabe recordar que, según Miskolczi y Cséfalvaiová (2013), el 20% es el umbral que separaría a una sociedad envejecida de una sociedad súper-envejecida. Lo que indica que la UE-28 puede transitar en esta dirección en las próximas décadas, tal y como apunta la Comisión Europea (2018c).

Por último, se debe destacar el significativo aumento del porcentaje de personas mayores de 64 años que han experimentado entre 1990 y 2015 una serie de países encuadrados geográficamente en el báltico (Letonia y Lituania), Europa del Este (Polonia, Rumanía y Bulgaria) y los Balcanes (Eslovaquia). Las variables para comprender mejor este fenómeno, como la evolución de la tasa de natalidad o la esperanza de vida en la Unión Europea, son analizadas en los siguientes apartados.

### **3.3.2 Evolución y situación de la tasa de fertilidad en la UE-28**

Tal y como se ha expuesto, las tres variables fundamentales para comprender el fenómeno del envejecimiento demográfico son la tasa de fertilidad, la esperanza de vida y las migraciones (European Commission, 2018c; Serow, 2001), dado que el envejecimiento se da por una combinación sostenida de bajas tasas de fertilidad y aumento de la esperanza de vida de la población o, dicho de otra forma, un declive de la tasa de mortalidad (Bloom et al., 2010).

Este hecho hace que, tras exponer en el apartado anterior la evolución y actual situación del envejecimiento en el bloque de países que componen en la actualidad la UE-28, sea lógico abordar la tasa de fertilidad y la esperanza de vida de cara a avanzar en la comprensión de este fenómeno. Cabe recordar que el presente capítulo no aborda la variable migratoria, al no tener en el largo plazo una influencia significativa sobre el proceso de envejecimiento (Börsch-Supan, 2013b; Lesthaeghe, 2010; Rowe, 2009).

La tasa de fertilidad es uno de los conceptos centrales a la hora de comprender los patrones y evoluciones demográficas y, como toda variable, está sujeta a diferentes conceptualizaciones y mecanismos de medición. Además, de las tres variables señaladas (fertilidad, mortalidad y migraciones), la evolución de la fertilidad es la que históricamente ha presentado una mayor influencia a la hora de moldear tendencias en relación con la estructura y número de personas mayores en una sociedad en el largo plazo (United Nations, 2015). En este sentido es interesante analizar lo que Hirschman (1994) expone al respecto en su artículo *Why fertility changes*, texto de referencia sobre este tema.

En este análisis el autor expone que la mejor aproximación al concepto de fertilidad es la de la tasa total de fertilidad (TTF), indicador que mide el número medio de hijos que tiene una mujer a lo largo de su vida, si por lo menos alcanza la edad de 50 años (Hirschman, 1994). A partir de este indicador se puede extraer la tasa de reemplazo generacional, o el número de hijos que debe tener una mujer para asegurar su reemplazo y el de su pareja durante la siguiente generación (United Nations, 2015). Esta tasa de reemplazo debe ser, por obvias razones matemáticas, superior a 2. También existen otros métodos para medir la fertilidad como la tasa bruta de reproducción, que mide el número de hijas que va a tener una mujer que, por lo menos, viva hasta los 50 años (G. Clark, 2005).

De todas formas, una gran parte de la investigación y estudios en relación con la demografía y el envejecimiento poblacional toma la tasa total de fertilidad (TTF) como la medida de referencia para analizar la natalidad (Bloom et al., 2010; European Commission, 2012, 2015, 2018c; Rees et al., 2012; United Nations, 2015, 2017a).

En el análisis demográfico existe un debate si esta tasa debe analizarse tomando como referencia periodos de tiempo o cohorte de edad, esto es, si la natalidad se debe medir por horquillas temporales y años o, por el contrario, debe analizarse la natalidad que se da dentro de una determinada cohorte de edad.

Los defensores de este último tipo de análisis argumentan que medir la natalidad por cohortes de edad tiene sentido dado que las personas pertenecientes a cada cohorte comparten juntas las experiencias que se dan en distintos momentos históricos. Un enfoque que indica la convicción de que el cambio social y demográfico ocurre, fundamentalmente, a través de las experiencias que las nuevas generaciones experimentan en los primeros estadios de su socialización (Ryder, 1983). Esta idea se puede unir con el concepto de “unidad generacional” que Mannheim (1970, p. 183) define como un grupo de individuos que, además de compartir las características puramente biológicas de tener el mismo rango de edad, también participan de forma colectiva en los sucesos sociales, históricos e intelectuales de su tiempo. Esta participación puede darse tanto de una forma activa como de una forma pasiva, pero la consecuencia es que acaba moldeando su cohorte de edad.

De todas formas, en vista de la mayor capacidad explicativa que tienen las medidas que analizan la fertilidad a lo largo del tiempo, y no por cohortes de edad, actualmente en los análisis demográficos se utiliza en mayor medida el análisis de la evolución de la tasa de fertilidad teniendo en cuenta periodos temporales (Hirschman, 1994).

Una vez conceptualizado el término de tasa de fertilidad y elegido un indicador para su medición, se puede analizar la evolución de la tasa total de fertilidad (TTF). En primer lugar se muestra la evolución de esta variable a nivel mundial y por zonas geográficas, tal y como se expone en la siguiente Tabla:

Tabla 6. Evolución de la tasa total de fertilidad (TTF) por regiones del mundo (número de hijos, 1950-2015)

	1950-1955	1955-1960	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	Cambio 1950 - 2015
Mundo	4,96	4,89	5,03	4,92	4,46	3,87	3,60	3,44	3,02	2,75	2,63	2,57	2,52	-2,44
Africa	6,62	6,66	6,72	6,72	6,71	6,64	6,48	6,18	5,72	5,34	5,08	4,89	4,72	-1,90
Asia	5,80	5,56	5,81	5,73	5,03	4,10	3,70	3,50	2,92	2,56	2,41	2,30	2,20	-3,59
Europa	2,66	2,66	2,57	2,37	2,17	1,98	1,88	1,81	1,57	1,43	1,43	1,55	1,60	-1,06
Latinoamérica y el Caribe	5,87	5,88	5,89	5,53	5,03	4,48	3,96	3,46	3,06	2,76	2,48	2,26	2,14	-3,73
Norteamérica	3,34	3,61	3,28	2,55	2,02	1,77	1,79	1,88	2,00	1,95	1,99	2,01	1,85	-1,49
Oceanía	3,84	4,06	3,94	3,55	3,21	2,73	2,60	2,51	2,49	2,46	2,44	2,53	2,41	-1,43

Fuente: Naciones Unidas (2017b) y elaboración propia

La tasa de fertilidad ha descendido de forma global y en todas las geografías entre los años 1950 y 2015. Este descenso continuado de la fertilidad a nivel global, que empezó en el continente europeo en el s.XIX y posteriormente se expandió a otras regiones del mundo, se encuadra dentro de lo que se ha denominado “transición demográfica”, y que es una de las mayores y más importantes tendencias demográficas de los dos últimos siglos (G. Clark, 2005; Kirk, 1996; Zaidi & Morgan, 2017).

En esta línea no solo la tasa de fertilidad ha descendido de forma significativa a nivel global durante la segunda mitad del s.XX y principios del s.XXI, sino que las distintas partes del mundo parece que tienden hacia una convergencia en lo que se refiere a fertilidad (ver Tabla 6). Por ello Naciones Unidas prevé que esta convergencia y sincronización entre las distintas tasas de fertilidad de las distintas regiones siga avanzando de cara al año 2050 (United Nations, 2015).

Si se analiza la evolución de esta variable en la UE-28 en el periodo 1990-2015, se puede percibir este patrón de descenso de la fertilidad. En la siguiente tabla se muestra los datos de la evolución de la TTF por países en este periodo:

Tabla 7. Tasa Total de Fertilidad - TTF (nº de hijos por mujer, UE-28)

País	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	Variación periodo 1990-1995 y periodo 2010-2015
Austria	1,48	1,39	1,38	1,40	1,45	-0,03
Belgium	1,61	1,60	1,68	1,82	1,78	0,17
Bulgaria	1,55	1,20	1,24	1,45	1,51	-0,05
Croatia	1,52	1,62	1,41	1,52	1,49	-0,03
Czechia	1,65	1,17	1,19	1,43	1,48	-0,17
Cyprus	2,33	1,89	1,59	1,48	1,38	-0,95
Denmark	1,75	1,76	1,76	1,85	1,73	-0,02
Estonia	1,63	1,33	1,39	1,66	1,59	-0,04
Finland	1,82	1,74	1,75	1,84	1,77	-0,05
France	1,71	1,76	1,88	1,98	1,98	0,27
Germany	1,30	1,35	1,35	1,36	1,43	0,13
Greece	1,42	1,35	1,33	1,46	1,34	-0,08
Hungary	1,74	1,38	1,30	1,33	1,33	-0,41
Ireland	1,91	1,94	1,97	2,00	2,00	0,09
Italy	1,27	1,22	1,30	1,42	1,43	0,16
Latvia	1,63	1,17	1,29	1,49	1,50	-0,14
Lithuania	1,82	1,47	1,28	1,42	1,59	-0,22
Luxembourg	1,66	1,72	1,65	1,62	1,55	-0,12
Malta	1,99	1,88	1,47	1,39	1,41	-0,58
Netherlands	1,59	1,60	1,74	1,75	1,73	0,14
Poland	1,95	1,51	1,26	1,37	1,33	-0,61
Portugal	1,48	1,46	1,45	1,37	1,28	-0,20
Romania	1,51	1,34	1,32	1,45	1,48	-0,02
Slovakia	1,87	1,40	1,22	1,32	1,39	-0,48
Slovenia	1,33	1,25	1,21	1,44	1,58	0,24
Spain	1,28	1,19	1,29	1,39	1,33	0,05
Sweden	2,01	1,56	1,67	1,89	1,90	-0,10
United Kingdom	1,78	1,74	1,66	1,87	1,88	0,10
<b>Media UE-28</b>	<b>1,66</b>	<b>1,50</b>	<b>1,47</b>	<b>1,56</b>	<b>1,56</b>	<b>-0,11</b>

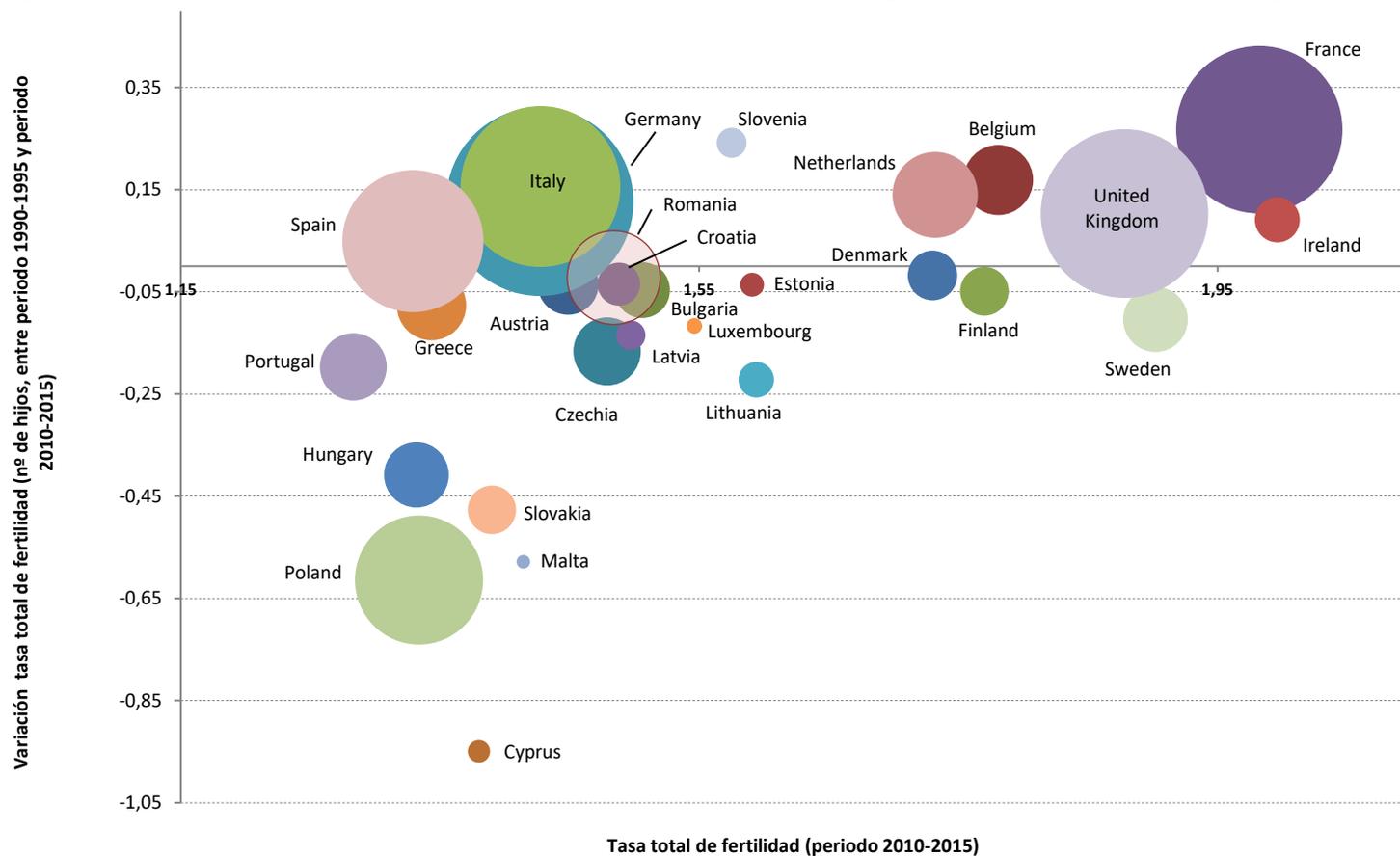
Fuente: Naciones Unidas (2017a)

Tal y como se puede observar en la Tabla 7, los países que componen actualmente la Unión Europea presentaban en el periodo 1990-1995 una tasa media total de fertilidad de 1,66 hijos por mujer, lo que se encontraba por debajo de la tasa de reemplazo generacional (más de dos hijos por mujer). En este periodo tan solo Chipre (2,33) y Suecia (2,01) presentaban una tasa de fertilidad alineada con la tasa de reemplazo.

A lo largo del periodo 1995-2005 la tasa total de fertilidad en la UE-28 fue disminuyendo, hasta alcanzar 1,47 hijos por mujer de media en el periodo 2000-2005. A partir de ese momento, y hasta el año 2015, la TTF se recupera levemente hasta los 1,56 hijos de media por mujer, pero todavía está por debajo de la tasa que presenta el bloque europeo en la horquilla de años 1990-1995. Por lo que entre los años 1990 y 2015 la tasa total de fertilidad pasó de ser el 1,66 al 1,56, lo que indica una caída sostenida del número de hijos que una mujer tiene de media en la UE-28.

De la misma forma que se ha llevado a cabo en el apartado anterior, se va a proceder a mostrar en la figura siguiente (ver Figura 6) los datos sobre la situación y la evolución de la tasa de fertilidad teniendo en cuenta el peso poblacional relativo a cada uno de los países analizados.

Figura 6. Evolución y situación actual de la tasa total de fertilidad (TTF) en la UE-28 según población (Tamaño del punto proporcional a población)



Fuente: Naciones Unidas (2017b) y elaboración propia

Si se analizan en primer lugar los países con mayor población de la UE-28, se puede apreciar que Alemania, Italia, España y Polonia presentan una baja tasa total de fertilidad (TTF), dado que ninguno supera los 1,43 hijos por mujer. Por el contrario, tanto Francia (1,98) como Reino Unido (1,88), países con poblaciones significativas dentro de la Unión Europea presentan TTF superiores, aunque todavía por debajo de la tasa de reemplazo generacional. En este grupo de países con las mayores TTF europeas también se pueden incluir Irlanda (2) y Suecia (1,88), aunque no presenten una población elevada.

Un aspecto a resaltar de estos países es que todos ellos, salvo Polonia, han aumentado sus tasas de fertilidad total en el periodo 1990-2015, lo que indica una leve mejora de la misma en los países más poblados de la UE-28.

En relación con el resto de países que componen la Unión, la mayor parte de los mismos ha experimentado un descenso, en ocasiones pronunciado, de la tasa total de fertilidad en el periodo analizado. En este caso se pueden encuadrar países como Chipre (-0,95), Malta (-0,58), Eslovaquia (-0,48), Hungría (-0,41) o Lituania (-0,22). Por el contrario, los países con mayores incrementos de la TTF apenas alcanzan aumentos de 0,3 hijos por mujer. En este grupos se incluirían Francia (+0,27) o Eslovenia (+0,24).

Respecto a regiones geográficas dentro de la UE-28, se puede destacar –tal y como se ha realizado en el apartado de análisis de la población mayor de 65 años por país– que los países bálticos, de Europa del Este y los Balcanes parecen presentar un patrón propio de envejecimiento en relación con el resto de la UE-28.

Respecto a la evolución de la fertilidad, todos estos países (Polonia, Rumanía, Bulgaria, República Checa, Croacia, Estonia, Letonia y Lituania), salvo Eslovenia, presentan una evolución decreciente de la TTF. Aunque en un primer momento esta evolución puede llevar a la conclusión de que estos países van a presentar un mayor nivel de envejecimiento en las próximas décadas, Naciones Unidas (2015) prevé que el peso de personas mayores no aumente significativamente en los países bálticos (Estonia, Letonia y Lituania) y en ciertos países de Europa del Este (Bulgaria, Hungría), dado que no experimentaron el mismo *baby boom* que el resto de países europeos tras la II Guerra Mundial y todavía presentan tasas de mortalidad relativamente altas entre la población de mayor edad.

De forma contraria a lo sucedido con la esperanza de vida, los países del antiguo espacio soviético no han experimentado una convergencia con el resto de países europeos con respecto a sus tasas totales de fertilidad. Una tendencia que puede causar sorpresa analizada bajo el prisma de la Economía Civil, dado que una mayor prosperidad socioeconómica y bienestar social pueden llevar a pensar, en un primer momento, que provocarían un aumento del número de hijos por mujer.

En resumen, tras analizar los datos y la evolución de la tasa total de fertilidad en la UE-28, la misma se ha visto reducida de forma general en la mayor parte de países que componen la Unión, y los países del bloque europeo siguen lejos de la tasa de reemplazo generacional. Este hecho contribuye a la previsible evolución y aumento del envejecimiento demográfico en la UE-28 durante las próximas décadas.

### **3.3.3 Evolución y situación de la esperanza de vida en la UE-28**

La tasa de mortalidad de una sociedad es otro de los aspectos clave al analizar y comprender el fenómeno del envejecimiento demográfico. En este sentido, se debe recordar lo apuntado en relación con el hecho de que el envejecimiento puede darse tanto “desde abajo” de la pirámide demográfica (tasa de fertilidad decreciente), como “desde arriba” de la misma (descenso de la tasa de mortalidad).

En el presente apartado, una vez analizada la tasa de fertilidad en los países de la UE-28, se va a proceder a llevar a cabo un análisis homólogo en cuanto a situación y evolución de la tasa de mortalidad en el conjunto de los países que integran la Unión.

Tal y como sucede al estudiar la natalidad, la mortalidad puede conceptualizarse a través de distintos indicadores. Dos de los más utilizados son la esperanza de vida al nacer (European Commission, 2015, 2018c; Marešová et al., 2015; United Nations, 2015, 2017a; Van Der Gaag & de Beer, 2015) y la edad mediana de una población (Lutz et al., 2008; Miskolczi & Csefalvaiova, 2013).

La esperanza de vida al nacer describe el número de años que un recién nacido puede esperar vivir en caso de que los patrones de mortalidad vigentes en el momento de su nacimiento no sufran modificaciones a lo largo de su vida (United Nations, 2015). Mientras que la edad mediana de una población divide a la misma en dos grupos numéricamente homogéneos, mostrando que el 50% de la población presenta una edad menor que la edad mediana y, el otro 50%, una edad mayor (Miskolczi & Csefalvaiova, 2013). Un aumento de cualquiera de los dos indicadores significa un descenso de la tasa de mortalidad y, en consecuencia, un aumento del envejecimiento demográfico “desde arriba” en una sociedad.

De cara a estudiar la situación y evolución de la mortalidad en la UE-28 se va a tomar la esperanza de vida al nacer para llevar a cabo el análisis, dado que se trata del indicador que se utiliza de forma preferente tanto en los informes de *World Population Ageing* de Naciones Unidas (2013, 2015, 2017a, 2019) como en los *Ageing Report* de la Comisión Europea (2012, 2015, 2018c). Estos análisis son publicados de forma periódica por cada una de estas instituciones y son importantes referencias a la hora de analizar el proceso de envejecimiento demográfico a nivel internacional y europeo.

A nivel mundial la esperanza de vida al nacer ha dado un impresionante salto cuantitativo desde los 46,98 años en el periodo 1950-1955 hasta los 70,79 años en el periodo 2010-2015, tal y como se puede observar en la Tabla 8:

Tabla 8. Evolución de la esperanza de vida al nacer por regiones del mundo 1950-2015

	1950-1955	1955-1960	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	Cambio 1950 - 2015
Mundo	46,98	49,34	51,17	55,48	58,14	60,30	62,07	63,67	64,59	65,67	67,20	69,07	70,79	23,82
África	37,47	39,96	42,33	44,43	46,52	48,67	50,46	51,73	51,72	52,34	53,66	56,97	60,23	22,76
Asia	42,34	44,54	46,50	52,80	56,51	59,33	61,57	63,57	65,17	66,70	68,65	70,33	71,81	29,47
Europa	63,67	67,12	69,20	70,04	70,62	71,04	71,65	72,83	72,66	73,11	73,80	75,29	77,20	13,53
Latinoamérica y el Caribe	51,27	54,17	56,77	58,93	61,15	63,02	64,89	66,66	68,42	70,45	72,13	73,44	74,65	23,38
Norteamérica	68,72	69,70	70,20	70,51	71,56	73,35	74,51	75,08	75,85	76,68	77,41	78,42	79,17	10,45
Oceanía	61,57	63,36	64,41	65,41	66,87	68,67	70,44	71,42	73,05	74,20	75,66	77,02	77,92	16,35

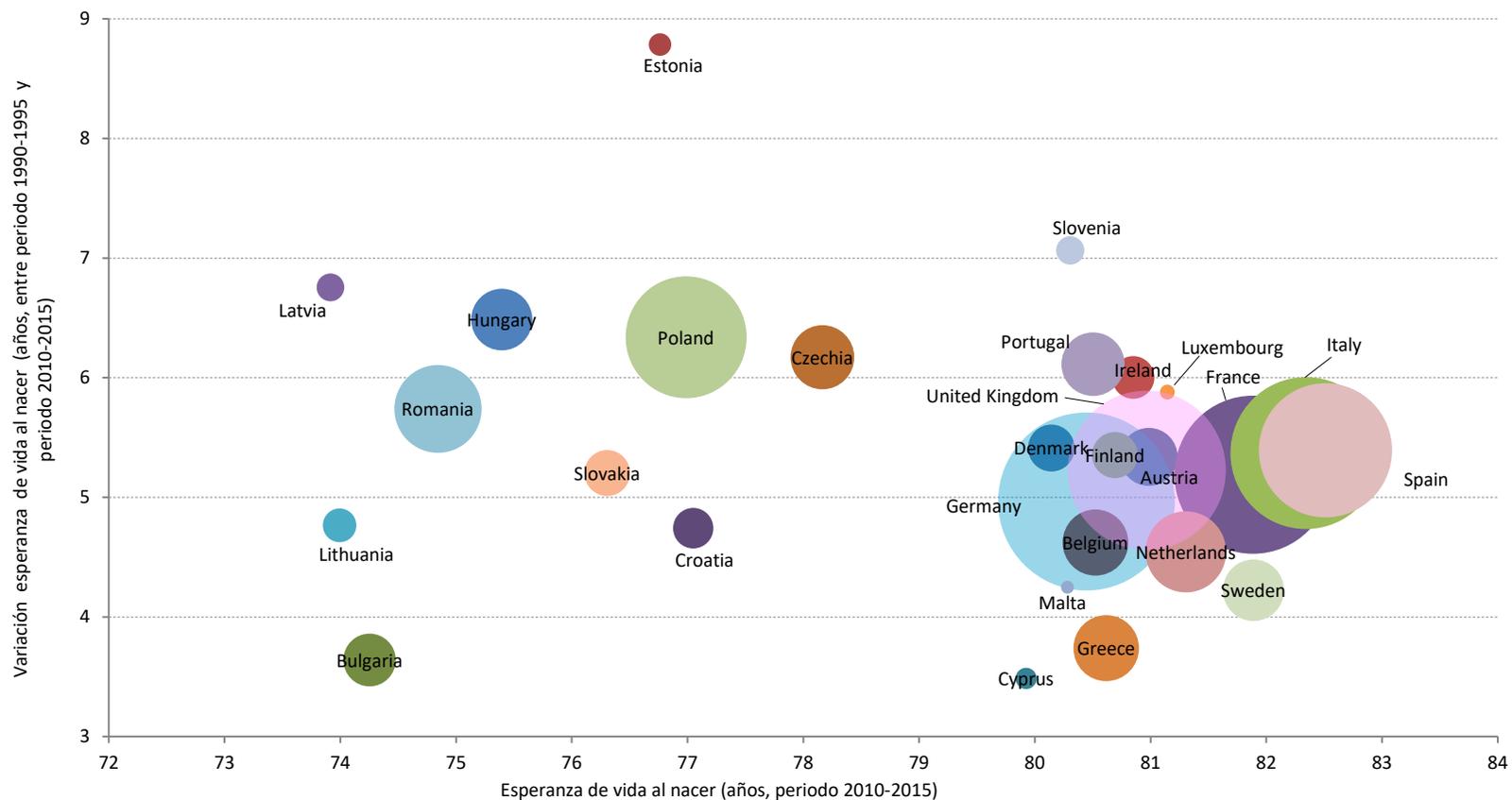
Fuente: Naciones Unidas (2017b)

Durante la segunda mitad del s.XX se dio un continuado e importante crecimiento de la esperanza de vida a lo largo y ancho del globo. Aunque en el año 1950 había disparidades importantes entre regiones mundiales (África, por ejemplo, presentaba una esperanza de vida más de treinta años inferior a la de Norteamérica), durante las décadas posteriores a la II Guerra Mundial todas las regiones del mundo no solo han experimentado fuertes aumentos de la esperanza de vida al nacer, sino que también han ido convergiendo y reduciendo las diferencias que había entre ellas. En esta línea, por ejemplo, en el periodo 2010-2015 la diferencia entre África (60,2) y Norteamérica (79,1) en lo que concierne a este indicador se había reducido, aproximadamente, a veinte años. Naciones Unidas (2015) estima en sus proyecciones al año 2050 que la esperanza de vida al nacer siga creciendo en todas las regiones del globo, y que continúe acortándose las diferencias entre regiones, lo que supone seguir avanzando hacia la convergencia a lo largo del presente siglo.

Los aumentos de la esperanza de vida pueden ser impulsados por caídas de la tasa de mortalidad en distintos tramos o cohortes de edad. En esta línea, a nivel global, se considera que la mitad de la mejora en la esperanza de vida entre el periodo 1995-2000 y el periodo 2010-2015 (aumento de 5 años en la esperanza de vida, aproximadamente) responde a declives de la mortalidad de la cohorte de edad comprendida entre los 0 y los 4 años. Este patrón cambia si se analiza el continente europeo, dado que en este ámbito geográfico la mitad de la mejora en la esperanza de vida en el periodo apuntado proviene de descensos en la tasa de mortalidad de la población de 60 años o más (United Nations, 2015).

Respecto a la situación actual y la evolución de la esperanza de vida en la UE-28 entre los años 1990-2015, en la Figura 7 se muestran los principales datos:

Figura 7. Evolución y situación de la esperanza media de vida al nacer en la UE-28 según población (Tamaño del punto proporcional a población)



Fuente: Naciones Unidas (2017b) y elaboración propia

Al analizar los datos de la esperanza de vida en el periodo 2010-2015 de los países que integran la Unión, el primer aspecto a resaltar es que los países bálticos (Estonia, Letonia y Lituania), algunos de Europa del Este (Polonia, Rumanía, Bulgaria, Hungría, República Checa y Eslovaquia) y de los Balcanes (Croacia) presentan una menor esperanza de vida que el resto de países que constituyen la UE-28.

Además, los países bálticos, de Europa del Este y los Balcanes mencionados presentan una horquilla más amplia en relación con sus esperanzas de vida al nacer (entre los 73,9 de Letonia y los 78,1 de la República Checa) que el resto de países de la UE-28, cuya horquilla varía entre los 79,9 años de Chipre y los 82,5 años de España.

Por ello se podría apuntar que existen dos grupos en relación con la esperanza de vida al nacer en el periodo 2010-2015, aquellos países situados por debajo los 79 años y aquellos que presentan una esperanza de vida al nacer mayor a esta cifra. En concreto serían:

- Países Grupo 1 - Esperanza de vida al nacer superior a 79 años: Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Eslovenia, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia
- Países Grupo 2 - Esperanza de vida al nacer inferior a 79 años: Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, República Checa y Rumanía

Otro apunte interesante es que, aunque los países del Grupo 2 presentan una esperanza de vida al nacer menor a 79 años, varios de ellos presentan entre el periodo 1990-1995 y el periodo 2010-2015 aumentos significativos en esta variable. En esta línea, cuatro de los cinco países con mayores incrementos de esperanza de vida al nacer en el periodo analizado (Estonia +8,29, Letonia +6,26, Hungría +5,99 y Polonia +5,84) corresponden a países del Grupo 2.

A la luz de estos datos es interesante volver a citar el estudio de Vaupel, Carey y Christensen (2003), en el que se muestra cómo, tras la unificación alemana, la tasa de mortalidad de personas mayores en Alemania del Este declinaron rápidamente hasta converger con la de sus homólogos de Alemania del Oeste. Se trata de un análisis interesante porque gran parte de los países que presentan una esperanza de vida al nacer menor a 79 años en el periodo 2010-2015 son antiguas repúblicas soviéticas o países bajo dominio de la extinta U.R.S.S. Además, todos ellos se incorporaron a la UE-28 a partir del año 2014.

En esta línea y tomando como referencia el marco de análisis de la Economía Civil, que tiene en cuenta no solo aspectos económicos sino también aspectos sociales –como podría ser un cambio en el régimen político o la entrada a un bloque de países democráticos como la Unión Europea–, es interesante observar que parte de los antiguos países de la esfera soviética que actualmente son miembros de la UE-28 están mostrando incrementos significativos de su esperanza de vida al nacer. Tal y como se ha expuesto, esto puede provocar que, en el medio plazo, puedan converger con el resto de países de la UE-28, tal y como ocurrió entre las personas de mayor edad de Alemania del Este con sus homólogos de Alemania del Oeste.

Este aumento de la esperanza de vida puede ser interpretado como una mejora social relevante y, desde una perspectiva amplia, también como una mejora del bien común, uno de los principales objetivos de la Economía Civil.

#### **3.3.4 Transición demográfica en la UE-28**

En base al distinto comportamiento observado en las variables fertilidad y mortalidad, es interesante apuntar que una de las teorías más interesantes dentro del campo de la demografía –y que afecta de lleno al fenómeno del envejecimiento– es la teoría de la transición demográfica. Esta teoría defiende, en esencia, que las sociedades que experimentan la modernización pasan, desde un régimen pre-moderno de alta fertilidad y alta mortalidad, a un régimen post-moderno que presenta bajas tasa de fertilidad y mortalidad (Kirk, 1996; Lee & Reher, 2011).

La teoría de la transición demográfica genera controversia dado que, aunque sus postulados se han cumplido desde hace un siglo y medio y se siguen cumpliendo hoy en día, la causalidad implícita en la misma no ha sido probada y la conceptualización del término “modernización” sigue siendo demasiado generalista. Todo esto lleva a que, aunque se trate de una teoría útil para prever la evolución de los niveles de mortalidad y fertilidad que se están dando a nivel planetario en multitud de geografías (European Commission, 2015; United Nations, 2013, 2015, 2017a), en la actualidad se sigue sin comprender su mecanismo último de funcionamiento.

En esta línea, diversos autores han intentado explicar el porqué de esta transición demográfica de sociedades con altos niveles de fertilidad y mortalidad a sociedades con bajos niveles de ambas variables. Tal y como señala Kirk (1996), los primeros estudios en apuntar esta transición fueron los realizados por Thompson (1929), Landry (1934) y Carr-Saunders (1936), pero no fue hasta la llegada de Notestein, Taeuber, Cale, Kirk y Kiser (1944) que se formuló la teoría como se conoce en la actualidad. El monográfico donde fue expuesta lleva como título *La population future de l'Europe et de l'Union Soviétique: perspectives démographiques 1940-1970* y fue realizado para la Sociedad de Naciones desde la *Office of Population Research* de la Universidad de Princeton.

Es interesante detenerse un momento a analizar el trabajo de este grupo de investigadores sociales capitaneados por Frank W. Notestein. El monográfico comentado tenía como principal objetivo estudiar los problemas demográficos - especialmente su relación con cuestiones económicas, financieras y sociales- con el fin de que sirviera como base para que los países que componían la Sociedad de Naciones pudieran desarrollar sus políticas demográficas (Notestein et al., 1944). En el mismo se analiza la evolución de la mortalidad y la fertilidad en Europa y la Unión Soviética para realizar proyecciones demográficas al año 1970.

En el apartado correspondiente a la evolución de la fertilidad, los autores apuntan que el continente europeo registró una baja sostenida de la natalidad desde finales del s.XIX hasta el año 1933, momento en el que apareció un pequeño repunte de los nacimientos hasta el comienzo de la II Guerra Mundial. Además en el monográfico se señala que, a pesar de este pequeño repunte, se esperaba que la natalidad siguiera descendiendo hasta que el “periodo de transición” (Notestein et al., 1944, p. 29) llegara a su fin. Una previsión que se ha mostrado correcta, salvo por el repunte concreto de la natalidad que supuso el *baby boom* tras la II Guerra Mundial y por el hecho de que el descenso de la tasa de fertilidad todavía hoy en día no ha tocado suelo en Europa.

En un primer momento Notestein et al (1944) y Notestein (1953) apuntan que la transición demográfica es provocada por factores socioeconómicos, en concreto, por la idea de familia de pequeñas dimensiones y el auge de la importancia del individuo que surgió con aparición de la sociedad urbana industrial. Esta idea asociaba la “modernización” a la industrialización y a los cambios sociales y económicos que provocaba (Zaidi & Morgan, 2017, p. 3).

Esta explicación, que ligaba la “modernización” de las sociedades a factores socioeconómicos, se mantuvo hasta los años sesenta, momento en que Ashley J. Coale<sup>2</sup> lanzó el *European Fertility Project* desde la Universidad de Princeton para crear una base de datos cuantitativa de la transición de fertilidad que experimentaba Europa desde la segunda mitad del s.XIX. Este estudio analiza el descenso continuado y significativo del número de hijos por mujer en Europa, y su objetivo era desvelar las causas sociales y económicas que impulsaban esta transición con el fin de desentrañar sus mecanismos causales (Dirk J. Van De Kaa, 1999).

---

<sup>2</sup> Como apunte histórico curioso, Ashley J. Coale fue uno de los autores del monográfico dirigido por Frank W. Notestein en 1944, pero no pudo participar en gran parte del estudio dado que, tras el comienzo del mismo fue llamado a filas para luchar en la II Guerra Mundial con la Marina de Estado Unidos (Notestein et al., 1944, p. 5)

Esta investigación se extendió durante más de dos décadas y chequeó que la transición desde una alta natalidad a una baja natalidad había ocurrido en Europa bajo todo tipo de condiciones económicas (Kirk, 1996), lo que debilita la hipótesis explicativa que se había mantenido desde el año 1944 con el mencionado monográfico de Notestein et al (1944). Por otra parte, el *European Fertility Project*, a pesar de no dar realmente con la explicación socio-económica que estaba buscando, presenta evidencias y datos que apuntan a posibles causas *culturales* para explicar la caída sostenida de la tasa de fertilidad en Europa. En esta línea se puede citar la investigación de Ron J. Lesthaeghe (1977) sobre la fertilidad en Bélgica entre los años 1800 y 1970, en la que analiza cómo las comunidades valonas y flamencas que componen el país, y que poseen distintas lenguas y rasgos culturales pero niveles socioeconómicos similares, presentaban diferencias significativas en la evolución y nivel de sus tasas de fertilidad.

Este estudio y otros posteriores que le siguieron empezaron a presentar la hipótesis de la “propagación” o “contagio social” a través de mecanismos lingüísticos y/o culturales como posibles causas de la transición demográfica. Esta tipología de explicación puso en el centro del tablero el rol de las nuevas ideas que legitimaban la planificación familiar y las familias de pequeño tamaño (Zaidi & Morgan, 2017, p. 4).

En este punto cabe destacar que, aunque Notestein et al abogaban principalmente por la hipótesis socioeconómica y la industrialización para explicar el descenso continuado de la fertilidad en Europa, en su monográfico *La population future de l'Europe et de l'Union Soviétique: perspectives démographiques 1940-1970* (Notestein et al., 1944) sí que apuntan brevemente que el descenso de la natalidad también puede estar influido por la utilización de métodos anticonceptivos y la propagación de aspiraciones desde las clases altas hacia las clases bajas en relación con formar familias de tamaño reducido. Estos aspectos dejan la puerta abierta para una explicación de “difusión” o “propagación” cultural, más allá de la explicación de corte socioeconómica que defendían.

Además de la hipótesis socioeconómica y la hipótesis de la “difusión cultural”, existen otras propuestas para intentar explicar el mecanismo causal de la teoría de la transición demográfica.

Entre las mismas se puede apuntar el declive de la tasa de mortalidad, gracias al avance de la higiene o la revolución médica (por ejemplo, el descubrimiento de los antibióticos). Según este argumento el declive de la mortalidad podría ser considerado la causa del declive de la fertilidad bajo el enfoque de que el aumento de la esperanza de vida y los años de vida saludable conllevan un aumento del nivel de vida de una sociedad, lo que a su vez puede provocar un declive de la fertilidad. Este declive se generaría a través del efecto psicológico producido por el hecho de que, al postergar la muerte y alargar la vida en un buen estado de salud, los miembros de las sociedades modernas y post-industriales tienen una visión menos fatalista de la existencia que sus homólogos de sociedades pre-industriales, lo que podría repercutir en una menor tasa de fertilidad por efecto del aumento de las condiciones de vida (Kirk, 1996). Esta reflexión puede servir para entender cómo la prosperidad socioeconómica, defendida por la Economía Civil, puede llegar a desembocar en un descenso de la natalidad, aunque en un primer momento pueda parecer contradictorio.

Por otra parte, también existen autores que conceptualizan el término “modernización” como “occidentalización” (Caldwell, 1976), y proponen que el mecanismo que está detrás de la transición demográfica es la expansión y adopción del sistema de valores y la estructura familiar de Occidente. En otras palabras, que cuando una sociedad empieza a “occidentalizarse” comienza a experimentar un descenso de sus tasas de fertilidad y mortalidad.

Otros autores han expuesto que el mecanismo detrás de la transición demográfica pueden ser el rol del gobierno, dado que a través de los servicios públicos y el marco institucional se puede explicar la caída en la mortalidad y fertilidad, o la relevancia de la “racionalidad económica” a la hora de elegir tener menos hijos (Kirk, 1996, pp. 369, 375). Todas estas explicaciones (“occidentalización”, descenso de la tasa de mortalidad, rol del gobierno o “racionalidad económica” de los agentes) parecen por el momento menos atractivas que las relativas al nivel socioeconómico defendida en un primer momento por Notestein et al. (1944) y las que ligan la transición demográfica a factores de “difusión” o “propagación cultural”, tal y como empezó a apuntar el proyecto *European Fertility Project* en la década de los sesenta.

De todas formas, la amplitud de teorías y posibles explicaciones del mecanismo causal que está detrás de la transición demográfica indica que, aunque esta teoría es efectiva previendo una caída sostenida de las tasas de mortalidad y fertilidad según una sociedad progresa (algo que está pasando en todo el mundo durante el presente siglo), todavía no hay un corpus científico claro de porqué se da y cuál es su causalidad última.

A pesar de ello en la década de los ochenta se propuso la idea de la “segunda transición demográfica (SDT)” (Lesthaeghe & Van De Kaa, 1986; Van De Kaa, 1987) que surge para explicar por qué la tasa de fertilidad cae incluso por debajo de la tasa de reemplazo. Esta segunda transición demográfica se habría desencadenado en la segunda mitad del s.XX y no sería una mera continuación de la primera. La diferencia fundamental es que en esta segunda transición el fenómeno ya no gira en torno a que los individuos formen familias más pequeñas, sino en una elección que contempla posponer tener hijos o no tenerlos en ningún caso. En otras palabras, habrían aparecido nuevas motivaciones en relación con el comportamiento a la hora de formar una familia (Zaidi & Morgan, 2017) lo que abarcaría, por ejemplo, nuevas estructuras familiares. Además, difiere de la “primera” transición demográfica (que ocurrió entre mediados del s.XIX y mediados del s.XX) en que no se espera que la población en una sociedad llegue, tras los descensos en las tasas de fertilidad y mortalidad, a un estado estacionario sino que provocará declives poblacionales. En este punto cabe destacar que gran parte de los países europeo ya presentan una demografía en declive si se descuenta el aporte demográfico positivo de la inmigración (Lesthaeghe, 2010).

Cabe destacar que esta segunda versión de la transición demográfica tiene sus críticos (Coleman, 2004), de la misma forma que la versión original tuvo los suyos (Hauser & Duncan, 1959). Las críticas suelen girar al hecho de que la teoría de la transición demográfica es rica en datos y cuantificaciones, pero no llega a explicar los mecanismos causales últimos de por qué existe –primero en Europa y posteriormente en el resto del mundo– un declive sostenido y pronunciado de las tasas de fertilidad y mortalidad. Lo que a su vez nos retrotrae a la crítica que Birren y Bengston (1988) realizaron en su día sobre el campo de la demografía, acusándola de que muchas veces se basa en un “empirismo descalzo” que es rico en datos descriptivos y pobre en marco teórico y poder explicativo. Una cuestión que refuerza la necesidad de intentar explorar y proponer nuevos marcos teóricos para analizar el complejo fenómeno del envejecimiento, tal y como lleva cabo el presente trabajo doctoral.

En este punto es interesante detenerse a analizar los datos de evolución de las tasas de fertilidad y mortalidad en la UE-28 durante el periodo 1990-2015. Los datos, tablas y gráficos presentados apuntan de forma clara a un descenso medio continuado durante este periodo de tiempo de ambas tasas, lo que encaja con la hipótesis y predicción de la teoría de transición demográfica.

En este sentido es interesante apuntar el hecho de que las tasas de fertilidad parecen no haber tocado fondo o haberse estabilizado, algo que en su momento expusieron que podría ocurrir los primeros autores que formularon la teoría (Notestein et al., 1944). Además, se ha constatado que el descenso de la tasa total de fertilidad (TTF) se ha propagado desde Europa a otras áreas geográficas, y ahora es un hecho en los cinco continentes. En concreto Europa (1,60) y Norteamérica (1,85) presentan en el año 2015 tasas por debajo de la tasa de reemplazo, mientras que Asia (2,2) se encuentra cerca de superar este umbral.

De forma homóloga, la tasa de mortalidad ha presentado también un descenso continuado en la UE-28 durante el periodo 1990-2015, lo que se refleja en incrementos generalizados de la esperanza de vida en todos los países que componen la Unión. Este hecho, al igual que lo ocurrido con la tasa total de fertilidad, se ha difundido a lo largo y ancho del globo dado que, a nivel mundial, se han ganado aproximadamente 24 años de esperanza de vida media en apenas 65 años (periodo 1950-2015). Además, todas las áreas geográficas (África, Asia, Europa, Latinoamérica y el Caribe, Norteamérica y Oceanía) han experimentado aumentos de la esperanza de vida (United Nations, 2017a).

Teniendo en cuenta estos datos se puede apuntar que los postulados de la teoría de la transición demográfica se han cumplido en el bloque de países que conforman la UE-28 aunque parece que, debido a las ya actuales y ultra-bajas tasas totales de fertilidad (TTF), esta evolución pueda presentar cambios en las próximas décadas.

En esta línea la Comisión Europea (2018c) estima que la tasa total de fertilidad de la Unión Europea aumente desde su nivel de 1,58 hijos por mujer (año 2016) hasta los 1,69 (año 2030), los 1,78 (año 2060) y los 1,81 (año 2070) hijos por mujer. En caso de producirse este aumento, rompería la hipótesis de la evolución descendente de la natalidad que se encuentra en el núcleo de la teoría de la transición demográfica. Además de volver a poner encima de la mesa el hecho de que la mejora de las condiciones humanas que persigue la Economía Civil pueda llegar a provocar un aumento de la natalidad.

De todas formas, las tasas totales de fertilidad proyectadas para el conjunto de la Unión Europea de cara a las próximas décadas todavía se encuentran lejos de la tasa de reemplazo. Además, la Comisión Europea también presenta datos que predicen que continúe el declive de la tasa de mortalidad que el bloque europeo ha venido experimentando desde hace décadas. Esto se traduce en que la esperanza de vida media europea al nacer pasaría entre el año 2016 y el año 2070 desde los 78,3 años hasta los 86,1 años para los hombres, y desde los 83,7 años hasta los 90,3 años para las mujeres.

Si se cumplen estas previsiones se rompería la evolución defendida por la teoría de la transición demográfica, que postula descensos *simultáneos* tanto de la tasa de fertilidad como de la tasa de mortalidad. Un hecho que llevaría a indicar que la Unión Europea, por lo menos en cuanto a fertilidad, presenta una situación cuasi-estacionaria (aunque por debajo de la tasa de reemplazo).

A pesar de alcanzar esta situación cuasi-estacionaria en términos de fertilidad, el proceso de envejecimiento demográfico seguiría su curso espoleado por el envejecimiento “desde arriba”, esto es, el provocado por el aumento sostenido y continuado de la esperanza de vida en el conjunto de la UE-28. En concreto la Comisión Europea prevé que el peso de la cohorte de edad de personas mayores de 65 años en el conjunto de la población de la Unión Europea aumente, desde un 19% en el año 2016, hasta el 29% en el año 2070 (European Commission, 2018c). Lo que situaría a la mayor parte de los países que componen la UE-28, según la clasificación llevada a cabo por Miskolczi y Cséfalvaiová (2013, p. 1022), como sociedades “súper-envejecidas”.

Esta aceleración del proceso de envejecimiento demográfico es todavía mayor en el subgrupo de personas mayores de 80 años, que pasarán a representar el 13% del total de la población europea mientras que en el año 2016 tan solo representan el 5% de la población europea (European Commission, 2018c). Esta tendencia remarca la idea comentada anteriormente de que existe un mayor envejecimiento incluso *dentro* del grupo de personas mayores de 65 años. Además, este proceso general de envejecimiento parece que no podría ser compensado por los flujos migratorios futuros o la “migración de reemplazo” (Lesthaeghe, 2010, p. 212).

Respecto a la evolución de las tasa de fertilidad y mortalidad en los países bálticos, de Europa del Este y los Balcanes que están integrados en la UE-28, cabe destacar que Lesthaeghe (2010), uno de los padres del concepto de “segunda transición demográfica”, defiende que se debe no solo a la crisis económica que muchos sufrieron a principios de los años noventa tras el derrumbe de la U.R.S.S, sino también y sobre todo a modificaciones estructurales y culturales profundas que han experimentado los mencionados países en las últimas décadas. Entre las mismas apunta la expansión de la educación femenina o el auge de la libertad individual, lo que se traduciría en la eclosión de distintas opciones vitales y la transformación de la estructura familiar tradicional. No es descabellado apuntar que estas transformaciones han podido estar impulsadas, entre otros factores, por el ingreso de estos países en la Unión Europea, un bloque que asienta sus pilares fundacionales en el respecto a la democracia liberal constitucional, el estado de bienestar y el respeto y defensa de las libertades individuales.

Una transformación social, económica y política que encaja bien dentro del marco de análisis de la Economía Civil, y su defensa de que tanto el mercado y el Estado, como el tejido civil y las empresas productivas y responsables son importantes para conseguir la prosperidad común. En esta línea, no se puede olvidar que la Economía Civil presenta profundas raíces humanistas (Zamagni, 2010), y la Unión Europea es el mayor proyecto internacionalista y humanista de la historia (Steiner, 2007).

Una última idea sobre una posible explicación a la caída continuada de la fertilidad a nivel global, y que va más allá de la teoría de la transición demográfica, es la propugnada por Hirschman (1994) y Kirk (1996). El primero apunta, en el apartado de conclusiones de su conocido artículo *Why fertility changes*, que sería interesante no preguntarse por qué la fertilidad cambia, sino cómo el equilibrio demográfico se restablece tras el continuo declive de la tasa de mortalidad que empezó a darse durante el s.XVIII.

Según Hirschman, si se toman periodos de tiempo muy amplios se puede comprobar que la demografía puede responder a lo que Lee (1987) llama “principio homeoestático” o “equilibrio demográfico”. Estos conceptos defenderían la idea de que la población humana (y de otras especies) se iría autoregulando para ir encontrando el equilibrio, lo que en sí se podría denominar como un *equilibrio dinámico*. Cabe destacar que el concepto de “homeóstasis” proviene del campo de la biología, y fue acuñado por Cannon (1932).

Por tanto, la caída continuada de la tasa de fertilidad que se ha venido experimentando desde el s.XIX no sería más que un mecanismo de respuesta a la explosión demográfica que provocó la caída de las tasas de mortalidad, que “comenzó en los siglos XVIII y XIX en muchos países europeos y en todo el mundo en el s. XX” (Hirschman, 1994, p. 227). Si el principio homeoestático se toma como marco de análisis de la caída de la natalidad, entonces este fenómeno podría darse en multitud de países y bajo distintas circunstancias. Algo que la teoría de la transición demográfica no ha logrado explicar del todo.

Esta reflexión también la recoge Kirk (1996) en su referenciado artículo *Demographic Transition Theory*, al defender que las personas que investigan en el campo demográfico para buscar relaciones causales se enfrentan a mecanismos muy complejos, por lo que la evolución de la fertilidad y la mortalidad no se pueden reducir a una cuantas ecuaciones con unas pocas variables (algo recurrente cuando se analiza gran parte del comportamiento humano). Por ello defiende incluir en el análisis de la transición demográfica el principio homeoestático o de equilibrio propugnado por Hirschman (1994) y Lee (Lee, 1987).

Además se atreve a vaticinar que la transición demográfica llegará en algún momento a su fin cuando el equilibrio poblacional se haya restablecido, y que uno de los campos “más emocionantes en la demografía moderna” (Kirk, 1996, p. 387) puede ser analizar qué va a pasar una vez que esto suceda. Al fin y al cabo, defiende que la teoría de transición demográfica está atada a un periodo muy concreto de la historia, y se deberían buscar marcos de análisis y comprensión que sean más generales.

Tal y como se ha apuntado anteriormente, si se analiza la posible evolución futura de la demografía en la UE-28 se puede observar cómo durante el presente s.XXI se puede presenciar el final de la transición demográfica en el continente, dado que las tasas de fertilidad pueden empezar a repuntar ligeramente. Esto provocaría el fin del descenso *simultáneo* de la fertilidad y la mortalidad que se empezó a dar en la segunda mitad del s.XIX.

En este contexto, el principio homeoestático y la posible asunción por parte de la población europea de un nuevo equilibrio demográfico puede ser un más que interesante punto de vista para intentar analizar, comprender y explicar la época de “post-transición” demográfica en la que puede adentrarse la UE-28 en las próximas décadas.

La investigación y comprensión de qué puede pasar tras el fin de la denominada transición demográfica en Europa supone un territorio apasionante e inexplorado. Un campo de estudio en el que el envejecimiento poblacional puede jugar un rol muy interesante, al ser una de las consecuencias más relevantes del descenso simultáneo de fertilidad y mortalidad que se ha dado en Europa entre el s.XIX y, previsiblemente, el s.XXI.

*Capítulo 4.  
Productividad:  
Conceptualización,  
evolución y conexión  
con el envejecimiento  
demográfico*

#### **4.1 Sobre crecimiento económico en el largo plazo: del Modelo de Solow a la Teoría del Crecimiento Endógeno**

El presente capítulo expone los modelos y determinantes para analizar el crecimiento económico a largo plazo, aborda la conceptualización y formas de medición de la variable productividad, su evolución a lo largo del tiempo en economías desarrolladas para mostrar sus dinámicas y frenos y, por último, presenta y analiza el debate que existe respecto a una posible relación entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral.

El crecimiento económico de un país en el largo plazo es un aspecto crucial para determinar posibles mejoras en la calidad de vida de su población (Abel, Bernanke, & Croushore, 2008; Bergeaud et al., 2016; Byrne, Oliner, & Sichel, 2013; Ferguson & Wascher, 2004; Fernald et al., 2007; Mankiw, 2012). Y la productividad es una variable crucial a la hora de determinar el sentido e intensidad del crecimiento económico, razón por la se le ha prestado y se le presta gran atención en la literatura científica.

A pesar de ello la investigación económica en particular –y la literatura científica en general– todavía no comprende del todo cuáles son los principales mecanismos del crecimiento económico (Abel et al., 2008). Ni tampoco comprende el funcionamiento último de la variable productividad, cómo se puede medir la misma de forma certera o cómo se comportan las tendencias de la productividad a lo largo del tiempo ya que, normalmente, los cambios en las tendencias de la productividad se reconocen y analizan años después de que se hayan producido (Fernald et al., 2007).

Estas cuestiones provocan que se siga debatiendo, investigando y avanzando en el conocimiento de esta variable económica con amplias repercusiones sociales. En este sentido, la productividad parece que es una variable clave a la hora de comprender, por ejemplo, las diferencias en renta per cápita que presentan diferentes países (Islam, 2003). Este hecho puede conllevar implicaciones económicas, sociales y políticas. Otro ejemplo de su importancia sería las repetidas llamadas del expresidente del Banco Central Europeo, Mario Draghi, a aumentar la producción potencial en Europa en un entorno de envejecimiento poblacional global, algo para lo que a su vez es necesario elevar el crecimiento de la productividad y mantener las economías abiertas (Draghi, 2016b, 2017).

Los artículos seminales de Solow (1956, 1957) y las ideas que expone en los mismos acuñaron lo que se denomina como “Modelo de Solow”, un marco ampliamente utilizado para comprender los mecanismos del crecimiento económico (Abel et al., 2008), así como para llevar a cabo los análisis denominados de “contabilidad del crecimiento” (Bosworth & Collins, 2008). El Modelo de Solow está diseñado para mostrar cómo aumentos en el *stock* de capital, incrementos en la fuerza de trabajo y la evolución de la tecnología tienen efectos en una determinada economía, y cómo influyen en la cantidad de bienes y servicios que la misma produce (Abel et al., 2008; Mankiw, 2012).

El suministro de bienes en el Modelo de Solow muestra que la producción ( $Y$ ) depende del stock de capital ( $K$ ) y de la fuerza laboral ( $L$ ) (Mankiw, 2012; Solow, 1956):

$$Y = F(K, L)$$

El modelo asume que esta función presenta retornos constantes a escala, una premisa que permite analizar la función expuesta en base al tamaño de la fuerza laboral:

$$Y/L = F(K/L, 1)$$

Lo que a su vez muestra que la *producción por persona empleada* ( $y = Y/L$ ) es una función de la cantidad de capital disponible por persona empleada ( $k = K/L$ ). A continuación se muestra la función expresada en estos términos:

$$y = f(k)$$

En el Modelo de Solow, en base a la función por persona empleada expuesta, la función de producción muestra retornos marginales decrecientes del capital (Abel et al., 2008). Esto significa que, cuando una persona trabajadora cuenta ya con mucho capital, una unidad extra del mismo provoca menores aumentos de producción que cuando la misma persona empleada trabajaba con menos capital.

Esta asunción implicaría que existe un punto en el que la economía alcanza un “estado estacionario” en el que la producción por persona empleada deja de aumentar, lo que significa que la mera acumulación de los factores capital y trabajo no asegura el crecimiento en el largo plazo, y para que ello ocurra se necesita incluir la variable de aumentos de productividad a través del progreso tecnológico (Mankiw, 2012). Solow se refirió a este progreso como “cambio técnico” (Solow, 1957).

Teniendo en cuenta las asunciones e hipótesis de este marco de análisis, Daveri (2002) apunta que los ejercicios de contabilidad del crecimiento descomponen el aumento de las tasas de crecimiento de la producción en tres componentes: capital, trabajo y “cambio técnico”. Lo que indica, por un lado, que en una economía el crecimiento no solo depende de la acumulación de los factores capital y/o trabajo, sino también que todo el crecimiento que no pueda ser explicado por la acumulación de factores se debe a aumentos de productividad generados por el mencionado “cambio técnico”. Un concepto que Solow tomó como exógeno al modelo y, por lo tanto, no es explicado por el mismo (Mankiw, 2012) (aspecto importante y que tiene consecuencias, tal y como se mostrará más adelante). Este “cambio técnico” se describe como el aumento de producción no explicado por la acumulación de factores, también es denominado como “residuo de Solow” y fundamentalmente se asocia al cambio tecnológico y a la innovación (Comin, 2008, p. 2).

Por su parte, Mankiw (2012, pp. 236, 237) expone la posibilidad de incorporar el progreso tecnológico al Modelo de Solow, ya que el mismo lo toma como una variable exógena. Para ello presenta la función de producción mostrando que la producción ( $Y$ ) depende no solo de los factores capital ( $K$ ) y trabajo ( $L$ ), sino también de lo que denomina como “eficiencia del trabajo” ( $E$ ):

$$Y = F(K, L \times E)$$

El término eficiencia del trabajo reflejaría:

- Las mejoras en la tecnología disponible y su impacto positivo en la forma en que una hora de trabajo contribuye a la producción de bienes y servicios
- Los aumentos en salud, educación, entrenamiento, competencias y habilidades de la fuerza laboral

Teniendo en cuentas estas reflexiones, el término  $L \times E$  podría interpretarse, según Mankiw, como el “número efectivo total de personas trabajadoras” (Mankiw, 2012, p. 236). La inclusión del término de eficiencia del trabajo, especialmente en lo que se refiere a las competencias y habilidades de la fuerza de trabajo, es relevante para la presente investigación, dado que el envejecimiento puede provocar tanto una influencia negativa en determinadas competencias de la personas trabajadora (ej. fuerza física), como un efecto positivo en otras (ej. capacidad verbal) (Skirbekk, 2005; Veen, 2008). Por ello la inclusión de este término es una interesante aportación y un aspecto a reflexionar para seguir indagando en una posible relación entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral.

Además, el marco de análisis Economía Civil aboga por la creación de valor para todos los grupos de interés de las empresas, siendo las personas trabajadoras uno de los más importantes. Por lo que las mejoras en salud, educación, competencias y habilidades de las mismas está alineado con este marco.

A nivel general, aunque el Modelo de Solow es un marco de análisis robusto para explicar el crecimiento, el mismo se ha ido complementando y desarrollando desde hace décadas.

Jorgenson y Griliches (1967) mostraron que gran parte del aumento de producción no explicado se podía absorber y comprender gracias a una mejor y más precisa medición de los inputs provenientes de los factores capital y trabajo. Posteriormente también Madsen (2010) apuntó los posibles efectos y relaciones que existen entre el “cambio técnico” –medido como Productividad Total de los Factores (PTF)<sup>3</sup>– y el factor capital poniendo como ejemplo el artículo de Young (1995), en el que se muestra que gran parte del impresionante crecimiento económico experimentado por las economías del sudeste asiático a partir de los años sesenta se debió a la acumulación de factores capital y trabajo, más que a crecimientos de la Productividad Total de los Factores.

Estas aportaciones y la propia evolución del Modelo de Solow provocan que siga siendo muy actual la afirmación de Abramovitz (1956, p. 11) de que el “cambio técnico” o “residuo de Solow” es una “medida de nuestra ignorancia”, al ser una especie de caja negra no muy bien comprendida, y en la que la investigación económica vuelca todo aumento de producción que no puede ser explicado a través de la acumulación de los factores capital y trabajo.

La necesidad de ir más allá del Modelo de Solow para comprender los mecanismos del crecimiento económico y de la producción por persona empleada generó que, en los años ochenta, surgiera una corriente de estudio denominada “Teoría del Crecimiento Endógeno” (Lucas Jr., 1988; P. M. Romer, 1986). El objetivo de la misma es ir más allá, contrastar y poner en duda alguna de las hipótesis expuestas por el propio Solow hace más de cincuenta años (Solow, 1994), con la idea de lograr una mejor explicación de las causas del crecimiento económico.

---

<sup>3</sup> Término que recoge el aumento de producción no explicado por los factores capital o trabajo

El Modelo de Solow expone que la única fuente de crecimiento económico en el largo plazo es el aumento de la productividad a través del “cambio técnico”, sin embargo, toma esta variable como dada y *exógena* al modelo. En otras palabras, Solow “asume más que explica” (Abel et al., 2008, p. 238) una variable que presenta como crucial para lograr aumentos de la producción per cápita en el largo plazo. Una de las diferencias fundamentales de la Teoría del Crecimiento Endógeno en relación con el Modelo de Solow es que intenta comprender los aumentos de productividad de forma *endógena*, esto es, dentro del marco del modelo que propone. La segunda diferencia fundamental es que la Teoría del Crecimiento Endógeno pone en duda la hipótesis del Modelo de Solow que defiende que los rendimientos marginales del capital son decrecientes y, por lo tanto, cuestiona que una economía alcance un estado estacionario –en el que la producción por persona empleada deja de aumentar– si tan solo cuenta con la acumulación de los factores capital y trabajo. Lo que significaría que la acumulación de factores de capital y trabajo sí que podría asegurar el crecimiento en el largo plazo (Abel et al., 2008; Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2010; Mankiw, 2012).

La Teoría del Crecimiento Endógeno cree que se debería ampliar el concepto de lo que se entiende por capital. Por ejemplo, si el conocimiento se considera como una tipología de capital, no sería tan natural creer que su rendimiento marginal es decreciente. En otras palabras, si se añade el doble de máquinas u ordenadores a una persona trabajadora su producción difícilmente se duplicará, pero si se duplica el conocimiento o habilidades de esa misma personas, su producción sí que se podría duplicar (Mankiw, 2012).

Por todo ello la Teoría del Crecimiento Endógeno, al asumir la posibilidad de que los rendimientos marginales del capital puedan no ser decrecientes, defiende que la tasa de ahorro sí que puede espolear el crecimiento económico en el largo plazo al estimular mayores inversiones en I+D y en capital humano.

La Teoría del Crecimiento Endógeno pone un mayor énfasis en el ahorro, la formación de capital humano y la innovación como fuentes de crecimiento a largo plazo (Abel et al., 2008). Esta reflexión, sobre todo en lo que se refiere al capital humano, también puede ser interesante de cara a la presente investigación, ya que el envejecimiento de la fuerza laboral afecta al capital humano con el que cuenta una economía, y puede tener efectos en la productividad laboral. Aspecto también relevante bajo la óptica humanista de la Economía Civil.

La evolución mostrada indica cómo el Modelo de Solow ha ido desarrollándose y todavía despierta interesantes debates en la literatura. El propio Solow (1988) apuntó en su discurso de aceptación del Premio Nobel de Economía que, aunque su teoría del crecimiento anunciada en los años cincuenta había envejecido y evolucionado sorprendentemente bien, uno de los mayores retos de la misma era seguir “desempacando” y comprendiendo el término de “cambio técnico”.

Volviendo al crecimiento y la productividad, los ejercicios de contabilidad del crecimiento son relevantes dado que suelen examinar las fuentes del crecimiento económico. Fernald, Tipphavong y Trehan (2007), siguiendo el marco analítico de Solow, apuntan que la investigación económica identifica tres posibles fuentes para una mayor productividad laboral en una economía:

- Que la persona trabajadora tenga mejor y más capital para trabajar (efecto también conocido como “intensificación del capital”)
- Que la persona trabajadora tenga mayor educación y habilidades
- Y, por último, la Productividad Multifactorial o Productividad Total de los Factores (PTF). Un término general que recoge todo aumento de producción no explicado por las dos anteriores y que, tal y como se ha apuntado, responde al concepto de “cambio técnico”

Existen autores que ponen mayor énfasis en el efecto de intensificación del capital y la Productividad Total de los Factores (PTF) como fuentes del crecimiento económico (Madsen, 2010), pero en general el marco de análisis aceptado para los ejercicios de contabilidad del crecimiento son los que toman en cuenta el factor capital, el factor trabajo y el “cambio técnico” o Productividad Total de los Factores (PTF) (Ayres & Warr, 2005; Bosworth & Collins, 2008).

Tal y como se ha expuesto, para la presente investigación es de especial interés el efecto que pueden tener las competencias, educación y experiencia de las personas trabajadoras de mayor edad en la productividad.

## 4.2 Conceptualización, medición y evolución de la productividad en economías desarrolladas

### 4.2.1 Conceptualización y medición de la variable productividad

Para llevar a cabo un correcto análisis e investigación en torno a la variable productividad es necesario abordar la conceptualización del término, así como la forma de medición del mismo (Babbie, 2013; Thomas Gschwend & Schimmelfennig, 2007)

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2013) expone que la productividad es normalmente definida como un ratio que pone en relación el volumen de *output* con el volumen de *input*. Por ello se trata de un concepto clave a la hora de analizar cómo de eficiente es una determinada economía convirtiendo los diferentes *inputs* de producción, como el capital y el trabajo, en diferentes niveles de *output*.

Además, apunta diversas formas de medir la variables productividad (OECD, 2017a, 2018b):

- Productividad laboral: Suele medirse tanto como un cociente entre el Producto Interior Bruto (PIB) y el número de horas trabajadas, como entre el Producto Interior Bruto (PIB) y el número de personas empleadas. La primera medición

capta mejor el *input* del factor trabajo, pero en ocasiones es complicado conseguir el número de horas trabajadas, por ello es comúnmente utilizado el indicador de PIB entre el número de personas empleadas. La productividad laboral es una de las medidas más extendidas para evaluar la productividad a nivel país.

- Input de factor capital: Una segunda vía para medir la productividad es evaluar el *input* del factor capital en el proceso productivo. Se suele hacer a través del flujo de los servicios productivos que se pueden obtener del stock acumulado de inversiones pasadas (ej. maquinaria o equipos).
- Productividad Multifactorial o Productividad Total de Factores (PTF): Una vez analizados los *inputs* de capital y trabajo, se puede medir el residuo de crecimiento que no es explicado por los mismos. Por ello otra aproximación para entender la PTF es visualizarla como la porción de *output* no explicado por la cantidad de *inputs* utilizados en la producción (Comin, 2008). En línea con lo que se ha apuntado la PTF se suele asemejar a lo que Solow identificó como “cambio técnico” y se suele denominar “residuo de Solow”. Este “residuo” no explicado se suele equiparar a la innovación.

Teniendo en cuenta el conjunto de fuentes que pueden influir en la variables productividad, existe consenso en la literatura sobre la relación entre innovación y productividad, tanto a nivel *micro* y de firma (Audretsch, Coad, & Segarra, 2014; Kancs & Siliverstovs, 2012) como a nivel *macro* en países y regiones (Grossman & Helpman, 1991, 1994; Gumus & Celikay, 2015; Lucas, 1993; P. Romer, 2007). Aunque existen autores que resaltan las posibles deficiencias de utilizar la PTF como medición de la productividad, actualmente es una de las más extendidas en la literatura científica (Islam, 2003) dada la consistencia del Modelo de Solow y el consejo del propio Solow de utilizarlo como un marco que, aunque imperfecto, ofrece potencial de análisis y explicación.

- Costes laborales unitarios: Por último, las mejoras de la productividad también se suelen trasladar como una mejora de los costes laborales unitarios de una economía. La mejora de estos costes se puede entender como una mejora de la productividad –y por tanto de la competitividad– de un país. De todas formas, se cree que es una medida que no refleja correctamente la productividad, dada la “creciente fragmentación internacional de la producción” (OECD, 2018b, p. 10)

Teniendo en cuenta tanto la conceptualización aportada del término productividad, como las distintas formas de medición de la misma, la presente investigación va a utilizar la mencionada conceptualización y la medición correspondiente a *productividad laboral*, como se mostrará y desarrollará en el capítulo de contraste empírico.

Esta decisión viene motivada porque, tal y como se ha apuntado en el capítulo de introducción, el objetivo de esta investigación es seguir avanzando en el camino abierto por Feyrer (2007, 2008) y aplicar el modelo propuesto por Aiyar et al (2016) para chequear una posible relación entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad. Este modelo utiliza la productividad laboral como medición correspondiente a la variable explicada, de ahí que se haya seleccionado la misma forma de medición.

#### 4.2.2 Evolución histórica de la productividad

Una visión histórica y amplia de cómo ha evolucionado la productividad a nivel macro puede aportar luz sobre cómo se comporta esta variable, así como cuáles son los factores que la impulsan, los acontecimientos que la perjudican y las barreras que impiden su progreso.

Para ello, el presente apartado va a realizar en primer lugar un análisis de su evolución desde finales del s.XIX hasta nuestros días, para posteriormente analizar la evolución reciente de la productividad y, finalmente, abordar las reflexiones existentes sobre su posible evolución futura.

#### 4.2.2.1 Una mirada amplia: La evolución de la productividad desde finales del s.XIX

Existen diversos análisis de cómo ha evolucionado la variable productividad en un conjunto de países tomando un periodo de tiempo amplio (Badunenko et al., 2017; Baumol, 1986; Bergeaud et al., 2016; Islam, 2003; Madsen, 2010). La mayor parte de los mismos se enfoca en intentar comprender mejor la evolución de esta variable, así como comprender sus mecanismos teniendo en cuenta los distintos acontecimientos y momentos históricos.

Por ejemplo, Madsen (2010) estudia dieciséis países desarrollados<sup>4</sup> -muchos de ellos europeos- entre los años 1870 y 2006 para mostrar que el progreso tecnológico se transmite directa e indirectamente a la productividad laboral a través del canal de intensificación del capital. Islam (2003) analiza la evolución de la productividad en un panel de ochenta y tres países<sup>5</sup>, tanto desarrollados como en desarrollo, en el periodo comprendido entre 1960 y 1990 para intentar comprender mejor las *dinámicas* de la productividad, y seguir comprendiendo los determinantes de la misma. Badunenko et al (2017), por su parte, analizan los últimos cincuenta años para revisar las fuentes de crecimiento de la productividad antes y después del año 1990, momento en el que defienden que existe un cambio estructural en lo que se refiere a patrones de crecimiento a nivel global, tal y como se ha expuesto al inicio del Capítulo 3 del presente trabajo de investigación al explicar la selección de la muestra utilizada.

Un aspecto a resaltar de los estudios realizados es la dificultad de analizar en horquillas temporales amplias la evolución de la productividad en países en desarrollo, ya que existen importantes restricciones y “limitaciones de datos” (Islam, 2003, p. 250) para ello. Teniendo en cuenta este hecho, y dado que la presente investigación se centra en el análisis de economías desarrolladas europeas, es especialmente interesante el trabajo realizado por Bergeaud, Cette y Lecat (2016) en relación con las tendencias de la productividad en países avanzados entre 1890 y 2012. Estos autores toman una serie

---

<sup>4</sup> Canadá, EEUU, Japón, Australia, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, Noruega, España, Suecia, Suiza y el Reino Unido

<sup>5</sup> Para consultar el detalle ver Madsen (2010) pág. 269-270

temporal muy amplia y analizan un total de trece países: aquellos que pertenecen al G7 (Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y Canadá), dos economías de la zona del euro (España y Países Bajos) y otros cuatro países que son de interés por razones específicas (Australia, Finlandia, Noruega y Suecia)<sup>6</sup>.

Además, realizan un análisis agregado de Alemania, Francia, Italia, España y Países Bajos como grupo *proxy* para la zona del euro. Su análisis de la evolución de estas economías se centra tanto en los factores de crecimiento de la productividad, como en los procesos de convergencia de esta variable entre países. Los índices que utilizan para medir la productividad son la productividad laboral, entendida como un ratio entre el PIB y el factor trabajo (calculado como el producto entre el empleo total y las horas trabajadas), y la Productividad Total de los Factores (PFT), medido como el “residuo de Solow” o “cambio técnico” previamente comentado.

Como resultado de su análisis distinguen cuatro momentos diferenciados en la evolución de la productividad entre 1890 y 2012 (Bergeaud et al., 2016), en concreto:

1. *Entre 1890 y la Primera Guerra Mundial*

Crecimiento moderado de la productividad, ostentando el Reino Unido el liderazgo e intentando EEUU, Japón y ciertos países europeos converger a su nivel. En Europa el mayor aumento de la productividad laboral se da en Alemania, mientras que el menor en España, donde la industrialización no llegaba a despegar por “disrupciones políticas y proteccionismo” (Bergeaud et al., 2016, p. 436) .

2. *Entre la Primera y Segunda Guerra Mundial*

EEUU experimenta una impresionante *ola de crecimiento* de la productividad, mientras que a muchos otros países les afecta negativa y significativamente tanto la Gran Depresión de los años treinta como la Segunda Guerra Mundial. Este hecho sitúa a los EEUU en la frontera tecnológica, lo que coloca a este país como nuevo líder en materia de productividad.

---

<sup>6</sup> Alto nivel productivo al principio del período en el caso de Australia, la integración económica europea de Finlandia, la particular estructura industrial noruega y el papel de las políticas estructurales en Suecia

3. Tras la Segunda Guerra Mundial hasta los años noventa

Los países europeos y Japón se benefician de la *gran ola de productividad* que había experimentado en el periodo anterior los EEUU, y empiezan una larga marcha de convergencia que durará cinco décadas para alcanzar los niveles de EEUU. La mencionada ola de productividad viene dada por diversos factores: mejora educativa de la población trabajadora, difusión de tecnología desde EEUU, cambios en la estructura económica o un menor peso del sector agrícola (Bergeaud et al., 2016).

4. Desde el año 1995 al año 2012<sup>7</sup>

Este cuarto sub-periodo se puede dividir en dos partes diferenciadas:

a. Desde el año 1995 al año 2004 o 2008 (Comienzo de la Gran Recesión)

El proceso de convergencia que había comenzado en los países europeos y Japón tras la Segunda Guerra Mundial se detiene. El crecimiento de la productividad en EEUU vuelve a aumentar de forma significativa y aparece en este país una *segunda gran ola* de crecimiento de la productividad, aunque no tan intensa como la primera experimentada en los años treinta y cuarenta del s.XX. En este punto cabe señalar que existen autores que defienden que desde el año 2004 (Fernald, 2015) se empieza a dar una ralentización de la productividad en las economías avanzadas de Europa y EEUU, por lo que defienden que esta *segunda ola* se enmarca más bien en el periodo temporal 1995-2004 (Cette, Fernald, & Mojon, 2016)

b. Desde el año 2004 o 2008 al año 2012

Aparece un descenso pronunciado de la productividad en el conjunto de las economías avanzadas de Europa y EEUU. En principio parece lógico que se deba a la Gran Recesión, pero Bergeaud et al (2016) apuntan que se debe esperar unos

---

<sup>7</sup> La evolución de la productividad en economías desarrolladas a partir de 2012 se analiza en el siguiente apartado

años y contar con series históricas más amplias para poder analizar bien este periodo y separar causas estructurales y cíclicas de este freno a la productividad.

Por último, resulta lógico empezar a vislumbrar cómo ha evolucionado la productividad desde el año 2012 hasta nuestros días. Se trata de un periodo temporal próximo a la presente investigación, por lo que hay que tomar su análisis con la debida cautela. De todas formas, es interesante señalar que la OCDE apunta que el aumento de la productividad –medida tanto en términos de productividad laboral como la productividad multifactorial–, se ha mantenido “débil” (OECD, 2018b, p. 16) en el periodo post-crisis. En concreto afirma que en el periodo 2010-2016 las economías avanzadas han mostrado un crecimiento de la productividad inferior al periodo previo a la crisis de 2008. Sin embargo también apunta que parece que empieza a haber “señales tentativas de mejora” (OECD, 2018b, p. 14) de la Productividad Multifactorial en Canadá, Francia, Alemania y Japón, aunque todavía es pronto para confirmarlo. El presente y futuro de la evolución de la productividad en economías avanzadas se analizan con mayor profundidad más adelante.

Volviendo a la mirada histórica amplia y teniendo en cuenta los cuatro grandes periodos temporales y en base a la literatura existente, se pueden sacar algunas conclusiones sobre la evolución de la variable productividad en países desarrollados:

a. Una cuestión de olas de crecimiento de la productividad: Innovación, educación e instituciones

Parece que el crecimiento de la productividad se ha dado a través de *olas*, o momentos de aceleración, en los que sus tasas se han disparado en diversos países después de momentos, incluso décadas, de atonía o crecimiento moderado. La *primera gran ola* experimentada por EEUU tras la Primera Guerra Mundial, y por Japón y ciertos países europeos tras la segunda, está ampliamente analizada y aceptada en la literatura (Fernald, 2015; Gordon, 1999, 2004). De forma complementaria, también se ha analizado y contrastado la *segunda gran ola* de productividad que apareció en economías desarrolladas entre 1995 y 2004 (Fernald et al., 2007; Jorgenson, 2001; Oliner & Sichel, 2000; Oliner, Sichel, & Stiroh, 2008).

Estas olas identificadas en la literatura parece que responden a la difusión de innovaciones y *shocks* tecnológicos, que a su vez espolean los niveles de productividad. Una idea que también se puede ligar al concepto de “ciclos largos” de la economía (Kondratieff & Stolper, 1935).

En este sentido, es interesante apuntar cómo gran parte de la literatura existente identifica el progreso tecnológico y la innovación como las variables clave en el crecimiento de la productividad (Bergeaud et al., 2016; Fernald, 2015; Perez, 2009). A nivel *macro* y teniendo en cuenta la evolución histórica, Fernald et al (2007) relacionan los aumentos significativos o *booms* de productividad a procesos de fuerte innovación tecnológica.

Además de estas variables, la literatura también apunta a la educación y las instituciones como otros aspectos relevantes a la hora de conseguir aumentos sostenidos y efectivos de la productividad (Abramovitz, 1986; Aghion & Howitt, 1998; Crafts & O'Rourke, 2013). Una visión que conecta con la importancia de la “mano” del Estado y de las instituciones que propugna la Economía Civil.

Asimismo, se considera que estos tres factores –progreso tecnológico, educación e instituciones– están ligados entre sí. Como ejemplo se puede apuntar cómo Abramovitz (1986, p. 405) expone que los países necesitan “capacidad social” para ir absorbiendo tecnología y acercándose a la frontera tecnológica. Una “capacidad social” para la que es clave contar con capital institucional y humano. Reflexión que también se enlaza con la afirmación de Genovesi de que el tejido visible de las virtudes humanas es esencial para el correcto funcionamiento del sistema económico (Bruni, 2006).

*b. ¿Proceso de convergencia? Más bien el fenómeno de la persistencia*

Bergeaud, Cette y Lecat (2016, p. 421) apuntan la creencia de que, si un país es líder en productividad situándose en la frontera tecnológica, el resto de países puede tender a converger con el mismo a través de mayores aumentos de productividad, dado que para los países “seguidores” es más sencillo y barato copiar las innovaciones que va descubriendo y desarrollando el país líder.

Esta suposición es refutada por su propio análisis, dado que en el mismo muestran cómo los países experimentan frenos y aceleraciones –en forma de las *olas* señaladas– en la evolución histórica de su productividad. Este hecho se puede conectar con lo que Islam (2003, p. 248) denominó como el “fenómeno de la persistencia” al analizar la evolución de países desarrollados y en vías de desarrollo. Ese fenómeno responde al hecho de que, aunque existen países que en las últimas décadas han mejorado de forma notable su posición relativa respecto a EEUU (como líder situado en la frontera tecnológica), muchos de los países que estaban en el *top ten* global siguen en el mismo (sobre todo países europeos y EEUU, aunque también ha aparecido algún país asiático), mientras que los diez países de cola siguen perteneciendo mayormente a la región del África sub-sahariana.

Esto parece indicar que los altos y bajos niveles de productividad a lo largo del tiempo son en cierta forma “pegajosos” y que la convergencia, aunque pueda resultar viable sobre el papel y de forma teórica, parece que no se está dando cuando se analizan contextos temporales amplios. Esto se puede deber a que copiar al líder tecnológico e ir acercándose a la frontera tecnológica requiere de unas instituciones que funcionen, un régimen de libertades económicas y personales, inversiones en educación y un marco macroeconómico estable (Abramovitz, 1986; Ferguson & Wascher, 2004; Vandenbussche, Aghion, & Meghir, 2006). Lo que vuelve a colocar, más allá del crucial papel de la innovación, al rol de la educación y a las instituciones como elementos necesarios para que un país pueda experimentar aumentos significativos de productividad e ir acercándose a la frontera tecnológica.

Todo ello conecta con la propuesta teórica de la Economía Civil de contar con las *manos* del Estado, el mercado, la ciudadanía activa y las organizaciones sostenibles y responsables para lograr la prosperidad social y económica.

c. *Frenos a la evolución de la productividad*

Bergeaud et al (2016) identifican las guerras, las crisis financieras (Gran Depresión y Gran Recesión), los shocks de demanda (como la crisis energética de los años setenta) y los grandes cambios políticos (por ejemplo la implementación de reformas

estructurales no acertadas) como los principales frenos a la evolución de la productividad.

Las guerras parecen uno de los mayores frenos para los países que las experimentan en su propio suelo, dado que gran cantidad de capital físico y humano es destruido y desorganizado por las contiendas bélicas, ya sea por conflictos mundiales o por conflictos internos (como la Guerra Civil española). Esto provoca, por ejemplo, que la evolución de la productividad en EEUU creciera rápidamente en relación con los países europeos y Japón durante las dos Guerras Mundiales, dado que las mismas no se libraron en el continente norteamericano (Baumol, 1986).

Por otra parte, también se ha identificado un freno al crecimiento de la productividad en Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, Canadá, Finlandia y Suecia durante la crisis del petróleo ocurrida en los años setenta, además de un ralentización de la evolución de la productividad en Alemania en el año 1990 (atribuida al proceso de reunificación, tras la caída del muro de Berlín). Así como caídas y subidas específicas en otros países en los años concretos en los que implementaron reformas legislativas significativas o de calado estructural (Bergeaud et al., 2016).

En relación con el impacto de los ciclos económicos y los periodos de recesión en la productividad, es interesante apuntar que parece que no existe un claro consenso en la literatura. Por un lado, tal y como se ha expuesto, Bergeaud et al (2016) identifican frenos a la productividad durante las crisis financieras de la Gran Depresión y la Gran Recesión. Por el contrario Fernald (2015) pone en duda la extendida idea de que los ciclos de negocio negativos, como la Gran Recesión, dañen de forma significativa la Productividad Total de los Factores (PTF). Esta reflexión se ve reforzada por análisis como el de Oulton y Sebastiá-Barriel (2017, p. S110), que defienden que “no hay efectos significativos a largo plazo de las crisis bancarias sobre el PIB por trabajador, el capital por trabajador o la PTF” en países desarrollados, aunque también apuntan que sus cálculos hay que tomarlos con la prudencia necesaria.

Además, existen diversos estudios que han identificado una ralentización de la productividad de forma previa a la Gran Recesión en las economías desarrolladas (Cette et al., 2016; Fernald, 2015), por lo que parece que durante los últimos tres lustros existen otras causas, más allá de la Gran Recesión de 2008, que están frenando el incremento de la productividad que se ha identificado para el periodo 1995-2004. Entre ellas podría estar el progresivo y pronunciado envejecimiento poblacional que experimentan los países avanzados, aspecto que analiza el presente trabajo de investigación.

Otros posible freno a la productividad apuntado por Cette et al (2016) es cómo una incorrecta asignación del factor capital en las economías del sur de Europa (sobre todo en España e Italia) podría haber dañado la evolución de su PTF desde finales de los años noventa. Esta incorrecta asignación podría estar provocada por la entrada de estas economías en el euro y la súbita caída de los tipos de interés. Un análisis que coincide con el hallazgo de que la incorrecta asignación de capital creció en todos los sectores de la economía española en el periodo comprendido entre 1995 y 2007 (García-Santana, Moral-Benito, Pijoan-Mas, & Ramos, 2016). Por su parte Fernald (2015) apunta, analizando los distintos Estados de EEUU, que el acceso al crédito podría afectar a la productividad a través del canal de “intensificación del capital”.

En conclusión, teniendo en cuenta periodos históricos suficientemente amplios, parece que se han identificado *dos grandes olas* de crecimiento de la productividad en las economías avanzadas entre 1890 y 2012, que la innovación, la educación y las instituciones juegan un rol crucial para conseguir aumentos sostenidos de la variable productividad, que no se aprecia una convergencia real entre países, y que existen diversos frenos a la productividad como crisis financieras, shocks económicos, incorrecta asignación del factor capital, guerras y/o grandes cambios políticos.

#### 4.2.2.2 La evolución reciente de la productividad: La “paradoja de Solow”, la segunda ola y la atonía post-crisis

De cara a seguir comprendiendo la evolución de la variable productividad, el presente sub-apartado va a analizar con un mayor detalle la evolución reciente de la misma. Se considera interesante hacerlo dado que, tal y como se ha apuntado, en el periodo comprendido entre 1995 y 2004 se ha identificado en EEUU y otras economías avanzadas una *segunda gran ola* de crecimiento de la productividad, seguida por el freno que supuso la Gran Recesión desencadenada en 2008 y el periodo actual de atonía post-crisis.

A finales de los años ochenta, Solow (1987) afirmó<sup>8</sup> que “se puede ver la era de las computadoras en todas partes salvo en las estadísticas de productividad”<sup>9</sup>. Esta afirmación se denominó posteriormente la “paradoja de Solow” (Dahl, Kongsted, & Sørensen, 2011; Daveri, 2002; Triplett, 1998), término acuñado para referirse a cómo la inmensa inversión en tecnologías de la información y de la computación parecía no tener correlación con aumentos de la productividad. Robert Solow llevó a cabo la mencionada afirmación dado que, dada la rápida expansión de la computación, de los ordenadores personales y de nuevas herramientas de comunicación a lo largo y ancho de la sociedad estadounidense, le parecía extraño que la economía de EEUU no experimentara en aquel momento aumentos significativos de productividad y, por extensión, del crecimiento económico.

Con el objetivo de poner en perspectiva esta afirmación, es relevante el análisis realizado por David (1990) en el que, utilizando un enfoque de historia económica, analiza la evolución de regímenes técnico-económicos y su formación alrededor de “tecnologías de uso general”<sup>10</sup>. El autor expone y analiza un posible paralelismo entre la invención y la adopción general de la dinamo (o generador eléctrico) a finales del s.XIX y principios del s.XX, con el desarrollo y la propagación de los ordenadores y la computación a finales del s.XX.

---

<sup>8</sup> Esta afirmación se llevó a cabo en una crítica sobre el libro *Manufacturing Matters: The Myth of the Post-Industrial Economy* (Zysman & Cohen, 1987) aparecida en el periódico *The New York Times*

<sup>9</sup> Traducción propia. La frase original reza como sigue: *You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics*

<sup>10</sup> *General Purpose Technologies* en inglés

David defiende que tanto la dinamo como la computación son dos tecnologías de uso general, y que se puede comprender mejor la última si se analiza en perspectiva histórica cómo evolucionó la primera. En su análisis muestra como la “revolución de la dinamo” tardó décadas en extenderse por EEUU, y que seguramente los analistas del año 1900 hubieran afirmado también que “las dinamos eléctricas se ven en todas partes salvo en las estadísticas de productividad”<sup>11</sup> (David, 1990, p. 356).

Este análisis también fue compartido años después por Syverson (2013) que, tras comprobar la ralentización del crecimiento de la productividad ocurrida tras el año 2004, se pregunta si la revolución tecnológica que supuso la llegada de internet había terminado y podía darse por amortizada en términos de productividad y crecimiento económico.

En esta ocasión el autor también utiliza el marco de análisis de la historia económica, pero compara la propagación y adopción de las nuevas tecnologías de la información que se dio entre 1970 y 2012 con el periodo de electrificación que experimentó la economía de EEUU entre los años 1890 y 1947. Tras advertir que este paralelismo debe abordarse con precaución, Syverson llega a la conclusión de que “la historia muestra que el crecimiento de la productividad impulsado por las tecnologías de uso general puede llegar en múltiples oleadas” (Syverson, 2013, p. 39) o, dicho de otro modo, estas tecnologías no suelen provocar *una única oleada*, sino que pueden generar *múltiples oleadas* a lo largo de tiempo (combinadas con periodos de atonía) que vayan impulsando la productividad. El autor deja claro que no defiende que la productividad vaya acelerarse tras el año 2013 (cosa que, por otra parte, no ha sucedido), sino que la historia económica del último siglo y medio parece mostrar cómo la invención, adopción y desarrollo de tecnologías de uso general no tiene un impacto lineal e inmediato en la productividad y en el crecimiento económico.

---

<sup>11</sup> Traducción propia. La frase original reza como sigue: *...the electric dynamos were to be seen “everywhere but in the productivity statistics!”*

Los hallazgos y reflexiones de David (1990) y Syverson (2013) entroncan a su vez en los análisis realizados por Pérez (2009) en el que afirma, en su artículo *Technological revolutions and techno-economic paradigms*, que los incrementos en la productividad de una determinada economía no solo dependen de los cambios técnicos que ocurran en la misma, sino que también son moldeados por los ritmos de difusión de revoluciones tecnológicas sucesivas.

Por todo ello, hay autores que ya apuntaron que la “paradoja de Solow” no parece ser tal, sino más bien una especie de “impaciencia irrealista” (David, 1990, p. 359) en relación con los tiempos que tarda una determinada tecnología de uso general en extenderse y traducirse en aumentos significativos de la productividad. Además, también existen autores (Oliner, Sichel, Triplett, & Gordon, 1994) que indicaron que en los años setenta y ochenta se dio en EEUU una inmensa inversión en el sector de los ordenadores y equipo computacional pero que, por las características de este sector, su contribución al crecimiento no podía ser muy elevada (al representar tan solo una pequeña porción de stock total de capital). Por lo que también consideran que la denominada “paradoja de Solow” es más bien un asunto de expectativas poco realistas.

De todas formas, lo que ocurrió en los años noventa fue una historia diferente. Tal y como se ha comentado, en la década de los setenta y ochenta se dio una gran inversión en ordenadores y capacidad computacional, mientras que en la de los noventa el esfuerzo inversor evolucionó hacia las *tecnologías de la información*. Un sector que no solo aglutina hardware, sino también software y redes de infraestructuras. Lo que en la práctica supuso la aparición, desarrollo y propagación de internet y las *intranets*, que a su vez permiten compartir e intercambiar cantidades ingentes de información.

En este sentido, aunque Oliner y Sichel (1994) –tal y como se ha mostrado– descartan en su investigación de 1994 que la inversión en hardware tuviera efectos significativos en la productividad, sí que admiten y comprueban en un interesante análisis posterior (Oliner & Sichel, 2000) que las tecnologías de la información son las responsables de hasta dos tercios del aumento de la productividad laboral que EEUU experimentó en la segunda mitad de los años noventa.

El hallazgo de Oliner y Sichel entronca con lo que se ha expuesto un consenso general en la literatura sobre productividad: que entre los años 1995 y 2004 existe una segunda ola de aumento de la productividad, que la misma está focalizada en EEUU y que se produjo por el desarrollo y adopción de tecnologías de la información. Un aspecto relevante a considerar, y que puede que no aborden del todo Oliner y Sichel en sus artículos del año 1994 y del año 2000, es que sin la ingente inversión en hardware y capacidad de computación de los años setenta y ochenta tal vez no hubiera sido posible la eclosión de internet y las tecnologías de la información a finales del s.XX (Mazzucato, 2013). De todas formas y dejando esta reflexión aparte, esta *segunda ola* de crecimiento de la productividad está bien documentada, como ya se ha mostrado.

Un aspecto a resaltar respecto a esta *segunda ola* es que parece que no se da de forma sincronizada en EEUU y los países europeos y, de hecho, hay varios estudios que incluso llegan a apuntar que Europa no la llegó a experimentar plenamente (Timmer, Inklaar, O'Mahony, & Van Ark, 2011; Van Ark, O'Mahony, & Timmer, 2008). Aunque también hay análisis que defienden que las economías europeas sí que mostraron ganancias de productividad durante ese periodo (Dahl et al., 2011).

Independientemente de estas posiciones, sí que parece probado que los países europeos no han conseguido aprovechar en todo su potencial –al contrario que los EEUU– la ola de las tecnologías de la información que provocó aumentos significativos de productividad en la economía estadounidense. Esto puede deberse a causas tan dispares como la creación de la zona del euro –y consecuente acceso a crédito abundante como se ha mencionado y señala Cette et al (2016)–, obstáculos institucionales y/o barreras regulatorias (Daveri, 2002). Lo que a su vez vuelve a hacer emerger la importancia de las instituciones en la evolución de la productividad a largo plazo.

Tal y como se ha expuesto, la OCDE (2012, 2016, 2017a, 2018b) defiende que en la actualidad nos encontramos en un periodo de atonía post-crisis en materia de productividad. Tras los primeros años del s.XXI, una vez que languideció la segunda gran ola, comenzó una ralentización en el incremento de la productividad en la mayor parte de las economías avanzadas y, más de una década después de la crisis de 2008, todavía se aprecia que continúa esta tendencia de ralentización (OECD, 2017a). Por ello esta organización afirma que el crecimiento de la productividad en la mayoría de los países avanzados se encuentra por “debajo de las medias históricas” (OECD, 2018b, p. 14).

De todas formas, dado que se trata de un periodo reciente, la comprensión, análisis y conclusiones que se extraen de la evolución reciente de la productividad tienen que llevarse a cabo con precaución. Sobre todo porque parece que existe una línea de pensamiento que opina que en el futuro el crecimiento de la productividad será muy moderado (Gordon, 2012, 2018), mientras que otra expone que no se está captando y midiendo correctamente la evolución de la variable productividad, y en las próximas décadas se volverán a experimentar aumentos significativos de la misma (Mokyr, Vickers, & Ziebarth, 2015).

Como cierre del presente apartado, y analizando las ideas y hallazgos presentados bajo el marco conceptual de la Economía Civil, parece ser que el aumento de la productividad en un país desemboca en un incremento de la calidad y el nivel de vida del mismo. Esto es también uno de los objetivos principales de Economía Civil, ya que la misma aboga por impulsar la prosperidad, el bienestar y el bien común desde una perspectiva humanista. Asimismo, parece ser que tanto el mercado y las empresas, a través de la creación y propagación de avances en materia de tecnología e innovación, como el Estado, en lo que respecta a educación e instituciones y, por último, la sociedad civil, como garante de una sociedad plural y abierta donde se respeten los derechos y libertades, son agentes cruciales para lograr aumentos sostenidos de la productividad, así como para sortear los frenos identificados en esta materia.

### **4.3 Envejecimiento poblacional y productividad laboral**

En capítulos anteriores se ha expuesto cómo la influencia del envejecimiento poblacional en el sistema de pensiones, el sistema de salud o el crecimiento económico presenta una amplia y rica literatura que, aunque a veces genera disensos entre los distintos autores, se asienta sobre una sólida base de investigación realizada.

En cambio, tal y como se ha apuntado, la influencia de este fenómeno sobre la productividad no ha sido analizada de una forma amplia y sistemática, siendo uno de las consecuencias del envejecimiento demográfico que menos se conocen. De hecho, existen autores que califican de “sorprendente” la poca investigación que existe en relación con la posible influencia del envejecimiento poblacional en la productividad agregada (Y. Liu & Westelius, 2016, p. 3).

### 4.3.1 Un debate en marcha

Aunque existe investigación que apuntan a que el envejecimiento poblacional puede influir de una u otra forma en la variable productividad (Aranguren & Kamp, 2014; Bloom & Sousa-Poza, 2013; Börsch-Supan, 2013a; Bourdelais, 1999; Kirk, 1996; Luo, 2015; Marešová et al., 2015; Oliver, 2015; Poot, 2008; Reher, 2011), la misma no suele analizar en profundidad ni contrasta de manera empírica una posible relación.

En base a lo ya expuesto es relevante recordar que, entre las investigaciones científicas que sí que han chequeado de forma empírica una posible relación entre envejecimiento poblacional y productividad laboral a diversos niveles de análisis (agregada, sectorial, regional, empresarial o individual), existen dos posturas contrapuestas.

Por un lado, aquellos autores que sí que defienden una relación significativa y negativa (Aiyar et al., 2016; Feyrer, 2007, 2008; Maestas et al., 2016) y, por otro, los que no creen que el envejecimiento influya de forma determinante y negativamente en la productividad laboral (Börsch-Supan, 2013b; Börsch-Supan & Weiss, 2016; de Sivatte et al., 2018; Göbel & Zwick, 2012; Grund & Westergaard-Nielsen, 2008; Joint Academy Initiative on Aging, 2010).

A este respecto es importante señalar que los que defienden una relación negativa han realizado sus contrastes y análisis a nivel *macro* o agregado, esto es, tomando como muestra y unidad de análisis países, mientras que los autores que no han hallado tal relación han llevado sus contrastes a un menor nivel de análisis. Por lo que parece que las diferencias podrían radicar en el nivel de análisis utilizado (Aiyar et al., 2016, p. 6). Lo que a su vez refuerza la idea de que los estudios sobre el envejecimiento poblacional se enfrentan al reto de superar la “miopía de nivel” (Hagestad & Dannefer, 2001, p. 11), o cómo analizar los aspectos *micro* de este fenómeno sin dejar de lado el contexto o los aspectos *macro*.

Uno de los primeros esfuerzos estructurados para promover un debate científico sobre la posible relación entre envejecimiento demográfico y productividad es el realizado, en el año 2004, en el simposio sobre *Population Ageing and Economic Productivity* organizado por el *Vienna Institute of Demography* de la *Austrian Academy of Sciences*. En este simposio –que se ha citado anteriormente, pero se vuelve a analizar para abordar la relación objeto de estudio– participan varios autores que debaten sobre una posible relación entre envejecimiento demográfico y productividad. De todas formas, tan solo constituye una aproximación dado que no se llega a una posición consensuada y la propia organización anima a seguir investigando y profundizando en el tema.

En esta cita, Prskawetz (2005b) resalta que el impulso de organizar el mismo venía dado por el hecho de que el envejecimiento demográfico va a afectar a la cantidad y composición actual de la fuerza laboral, y que los países industrializados van a tener que lograr la misma producción con un fuerza laboral menguante y más envejecida. De ahí la importancia de cómo puede llegar a afectar el proceso de envejecimiento poblacional a la productividad.

Además Prskawetz (2005b) también apunta que durante el debate en el simposio surgieron dos visiones en relación con el tema en cuestión, por un lado la defendida por Lindh (2005), calificada como “neutral”, y que expone la dificultad de dar respuesta a la pregunta de si el envejecimiento demográfico afecta a la productividad dado que las propias medidas de productividad –como la Productividad Total de los Factores (PTF)– son controvertidas dentro del propio campo económico. Lindh también expone que se debe elegir y explicar cuidadosamente a qué nivel se mide la productividad, dado que puede ser a nivel individual, de planta productiva, de sector económico, de economía nacional o global.

Adicionalmente el propio Lindh (2005, p. 7) defiende que la productividad es en realidad “un atributo de sistema” más que una variable ligada al individuo. Además, el autor advierte que no es muy útil llegar a conclusiones apriorísticas en relación con el tema de estudio, por lo que rechaza que se dé por supuesta una posible relación negativa entre envejecimiento demográfico y productividad.

Por otra parte, Skirbekk (2005) defiende que el envejecimiento poblacional afecta de forma negativa a la productividad. Su argumento se basa en el hecho de que las habilidades físicas y mentales de la persona trabajadora decrecen con la edad, como la fuerza física, las habilidades sensoriales, la salud o la capacidad y velocidad de aprendizaje. Apunta que, en ciertas profesiones, sobre todo en aquellas en que la experiencia y las habilidades de comunicación son importantes, las personas trabajadoras de mayor edad pueden tener un desempeño parejo a la media de la plantilla, pero descarta que el mercado laboral pueda tener la suficiente flexibilidad para acomodar este cambio en la estructura de edad de la fuerza laboral. También admite que los avances médicos y el aumento de los niveles de educación pueden mitigar este impacto negativo, pero no cree que los puedan neutralizar o revertir.

En resumen, durante el simposio *Population Ageing and Economic Productivity* organizado por el *Vienna Institute of Demography* de la *Austrian Academy of Sciences* hubo dos líneas argumentales defendidas por Lindh y Skirbekk, que también fueron debatidas por otros participantes (Prskawetz, 2005a). En un lado se sitúan aquellas personas que opinaban que el envejecimiento demográfico en general, y el envejecimiento de la fuerza de trabajo en particular, no tiene ni tendrá un impacto significativo en la productividad, mientras que en el otro se pudieron encontrar autores que sí que defendían la influencia negativa del envejecimiento poblacional sobre la productividad.

Independientemente de no llegar a una posición de consenso, del mencionado simposio surgen dos ideas relevantes a la hora de abordar y contrastar una posible relación entre las variables envejecimiento demográfico y productividad, en concreto:

- La importancia de definir el nivel de análisis, esto es, si la productividad se va a medir a nivel individual, de planta, sectorial, nacional o global
- La necesidad de conceptualizar bien qué se entiende por “productividad” y explicitar cómo se va a medir esta variable

Tal y como se ha apuntado, la primera reflexión recuerda a uno de los desafíos expuestos en el apartado del marco teórico del estudio del envejecimiento, en concreto el relativo a intentar evitar la “miopía de nivel” o no obsesionarse por los aspectos *micro* del envejecimiento, sino también adoptar enfoques que amplíen la mirada hacia aspectos sociales y contextuales para conseguir una mayor capacidad explicativa.

En esta línea, un excesivo foco en la productividad *individual* de las personas trabajadoras –y su progresivo declive según envejecen– como hipótesis para explicar una posible relación negativa entre envejecimiento y productividad puede caer en la mencionada “miopía de nivel”, dado que no contempla aspectos explicativos que pueden residir en niveles que superen al individuo.

En este sentido la adopción del marco de análisis de la Economía Civil para la presente investigación es útil, dado que este enfoque tiene en cuenta tanto aspectos *micro* como aspectos *macro* a través de la actuación de las “cuatro manos”. La Economía Política del envejecimiento acota su análisis a la interacción entre las “dos manos” del mercado y el Estado (visión *macro*), pero la Economía Civil añade, además, a la ciudadanía activa (“tercera mano”) y las empresas productivas socialmente responsables (“cuarta mano”), lo que aporta una interesante visión *micro*. La posible interacción entre las variables envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad debe ser analizada teniendo en cuenta tanto aspectos *micro* (ej. evolución de las competencias y habilidades de la persona trabajadora según envejece) como aspectos *macro* (ej. evolución de la productividad agregada a nivel país).

Por otra parte, el apunte relativo a la necesidad de definir de forma clara la variable productividad, así como su método de cálculo, recuerda una vez más la importancia que tiene una óptima especificación de conceptos para llevar a cabo una correcta investigación (Babbie, 2013; Thomas Gschwend & Schimmelfennig, 2007).

Teniendo en cuenta estas dos ideas (necesidad de definir el nivel de análisis y conceptualizar correctamente la variable explicada), a continuación se analizan los artículos científicos más relevantes que han abordado una posible relación entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral a nivel país, ya que la presente investigación doctoral aborda la posible relación entre estas dos variables en el marco de la UE-28. En otras palabras, dado que la investigación que se plantea es a nivel *macro* y las unidades de análisis son países de la Unión Europea, se va a exponer y analizar en detalle dos investigaciones que adoptan la unidad de análisis análogas -esto es, países- para contrastar sus hipótesis.

#### 4.3.2 Envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad a nivel país: Dos investigaciones en busca de una respuesta

Como se ha apuntado anteriormente, no existe una abundante literatura sobre este tema (Y. Liu & Westelius, 2016) por lo que las investigaciones que se exponen a continuación constituyen algunos de los pocos ejemplos relevantes que se han podido encontrar en relación con una posible influencia del envejecimiento de la fuerza laboral y la productividad laboral a nivel país.

a. *“Demographics and productivity” por James Feyrer (2007)*

En este artículo James Feyrer (2007) lleva a cabo uno de los primeros análisis conocidos en relación con la búsqueda y contraste empírico de una posible relación entre las variables envejecimiento demográfico y productividad, por lo que se podría considerar como el artículo seminal en este campo del conocimiento.

En el mismo, Feyrer plantea que en la literatura sobre productividad se ha descuidado la posible influencia del envejecimiento demográfico sobre la productividad agregada y, en concreto, el posible impacto de la *estructura de edad* de la fuerza laboral de una economía en la productividad (habitualmente se hace referencia al ratio de dependencia, no a la composición por cohortes de edad de las personas trabajadoras).

Por ello lleva a cabo un análisis longitudinal entre los años 1965 y 1995 teniendo en cuenta, por un lado, la estructura por cohortes de edad de la fuerza laboral de las economías objeto de estudio y, por otro, la productividad agregada de las mismas medida a través de la productividad total de los factores (PTF) y el “Residuo de Solow”. Los datos sobre cohortes de edad y demografía los obtiene tanto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como de Naciones Unidas (ONU), mientras que los datos en relación con la productividad provienen de las *Penn World Table* (versión 6.0). Respecto a las muestras, trabaja con dos diferenciadas, la primera compuesta por 87 países (todos los países para los que había datos, excluyendo a los exportadores de petróleo) y una segunda que presenta 19 países que son miembros de la OCDE.

Feyrer encuentra una relación fuerte y significativa entre la estructura de edad de la fuerza laboral y la productividad agregada a nivel país. En concreto defiende que un aumento de la cohorte de edad comprendida entre los 40 y 50 años conlleva mejoras en la productividad, mientras que las cohortes entre 15 y 39 años están asociadas a una menor productividad. En relación con las cohortes de 50 a 59 años y mayores de 60 años la relación también es negativa, pero los datos son menos sólidos y concluyentes. También descarta a lo largo del artículo la causalidad inversa, o que sea la productividad agregada la que está influyendo a la estructura demográfica de la fuerza laboral.

El autor concluye el artículo apuntando que el mismo no intenta explicar el mecanismo causal que existe entre las variables estudiadas, pero que su investigación es relevante, por un lado, de cara a evaluar si las diferencias de productividad entre países pobres y ricos puede estar motivada por la estructura de edad de la fuerza laboral y, por otro, para comprender cómo el fenómeno del envejecimiento demográfico puede afectar a la productividad agregada de un país. Termina defendiendo que son necesarias más investigaciones no solo para seguir avanzando en este campo del conocimiento, sino también para poder comprender mejor el mecanismo causal –en caso de que lo haya– entre las variables objeto de estudio.

Finalmente es interesante destacar que Feyrer (2008) publicó poco después otro artículo titulado *Aggregate Evidence on the Link Between Age Structure and Productivity*, en el que apunta la posibilidad de dos hipótesis para explicar el mecanismo causal que provocaba la relación expuesta entre envejecimiento demográfico y productividad. Una de ellas expone que la actividad innovadora estaba relacionada con la edad, mientras que la segunda gira en torno a la edad de las personas que tienen puestos de dirección en los Estados Unidos. También concluye este artículo afirmando que todavía es necesaria una mayor investigación que aborde esta cuestión para llegar a ideas concluyentes

b. *“The Impact of Workforce Aging on European Productivity” por Shekhar Aiyar, Christian Ebeke y Xiaobo Shao (2016)*

En el año 2016 tres miembros del *European Department* del Fondo Monetario Internacional publicaron un *working paper* que analiza el efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral en la Unión Europea, además de sugerir posibles políticas que se podrían implementar al respecto.

Aiyar, Ebeke y Shao (2016) exponen que llevan a cabo esta investigación dado que la Unión Europea está experimentando un marcado proceso de envejecimiento y, dado que el mismo tiene consecuencias macroeconómicas de calado, es relevante avanzar en el estudio del posible impacto que puede tener los cambios en la estructura demográfica sobre la productividad laboral.

Para ello toman como base el trabajo de Feyrer (2007) comentado anteriormente y llevan a cabo un análisis longitudinal de 24 países europeos entre los años 1950 y 2014. Los datos relativos a la estructura de la fuerza laboral los obtienen de la OCDE y los relativos a la productividad provienen de las *Penn World Tables* (versión 9.0).

Sus conclusiones, estadísticamente significativas, apuntan que el envejecimiento de la fuerza laboral tiene un impacto negativo en la productividad laboral, medida como aumento del *output* real por personas empleada, y que el mecanismo a través del que se da es por una menor Productividad Total de los Factores (PTF).

En concreto defienden que un aumento de un 1% en la cohorte de edad de personas entre los 55 y los 64 años está asociado a la reducción de hasta un 0,8% de la Productividad total de los factores (PTF). Además, llevan a cabo una extrapolación de estos resultados apuntando que, entre 2014 y 2035, cada aumento de 1% de la cohorte de edad mencionada provocaría una caída del 0,2% de la PTF en los países europeos analizados.

Según los autores, los países europeos que más van a sufrir este descenso de la productividad serán aquellos que soportan un mayor envejecimiento demográfico de su fuerza laboral: España, Italia, Portugal, Grecia e Irlanda. Países que a su vez presentan cargas fiscales elevadas. Por último, en el artículo se apunta que promover la innovación a través de un impulso a la I+D con el objetivo de adaptarse a un escenario global internacional cambiante, aumentar el acceso a la sanidad e incrementar la flexibilidad del mercado laboral a través de una menor presión fiscal pueden ser políticas eficaces a implementar para mitigar el efecto del envejecimiento poblacional sobre la productividad agregada.

Para finalizar, un apunte interesante de esta investigación es que, según los cálculos presentados, identifican un aumento significativo del capital físico al aumentar la cohorte de edad de personas entre los 55 y 64 años. Los autores apuntan que esto podría indicar una especialización en tecnologías intensivas en capital para complementar a las personas trabajadoras menos productivas. Un hallazgo en línea con lo que apuntan Acemoglu y Restrepo (2017) en su artículo *Secular stagnation? The effect of aging on economic growth in the age of automation*, y que se ha comentado previamente.

En resumen, el posible impacto del envejecimiento demográfico sobre la productividad agregada a nivel país es un debate abierto en la literatura, y que todavía no cuenta con una amplia investigación que lo respalde. Aunque existen, tal y como se ha mostrado, diversos estudios e investigaciones sobre el tema, todavía no existe un consenso general sobre las variables a utilizar, la conceptualización de las mismas o el nivel de análisis. A pesar de ello, diversos autores de diferentes procedencias defienden la relevancia de llevar a cabo más investigaciones en esta línea (Acemoglu & Restrepo, 2017; Aiyar et al., 2016; Feyrer, 2007, 2008; Prskawetz, 2005b).

*Capítulo 5. Contraste  
empírico:  
Envejecimiento de la  
fuerza de trabajo y  
productividad laboral  
en Europa (1983-2014)*

## 5.1 Introducción: objetivos, hipótesis y relevancia del contraste

El presente capítulo intenta dilucidar si existe una relación significativa entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral en una muestra de países de la Unión Europea en el periodo comprendido entre los años 1983 y 2014.

La hipótesis central de esta investigación doctoral pivota sobre la idea de que sí existe una relación significativa entre las dos variables enunciadas, y que un mayor envejecimiento de la fuerza de trabajo en una economía (variable independiente) influye de forma negativa en la productividad laboral de la misma (variable dependiente).

Se considera relevante llevar a cabo este contraste dado que existe una conversación en marcha en la literatura científica sobre el tema, y todavía no se ha llegado a resultados concluyentes y una posición común. Tal y como se ha mostrado, la investigación realizada hasta la fecha se divide entre aquellos autores que defienden una relación significativa y negativa entre estas variables (Aiyar et al., 2016; Feyrer, 2007, 2008; Maestas et al., 2016), y los que no observan tal relación (Börsch-Supan, 2013b; de Sivatte et al., 2018; Göbel & Zwick, 2012; Grund & Westergaard-Nielsen, 2008; Joint Academy Initiative on Aging, 2010).

En este sentido, parece que las diferencias pueden radicar en el nivel de análisis utilizado (Aiyar et al., 2016), dado que las investigaciones que sí han hallado una relación significativa y negativa han utilizado un nivel de productividad agregada o a nivel país, mientras que las que no han encontrado esta relación se centran en el nivel más *micro* y específico de sector económico o empresa. Lo que a su vez refuerza la idea de que los estudios sobre el envejecimiento poblacional se enfrentan al reto de superar la “miopía de nivel”, o cómo analizar los aspectos *micro* de este fenómeno sin dejar de lado el contexto o los aspectos *macro*.

En esta línea, es importante realizar el contraste planteado para seguir avanzando sobre el conocimiento de los efectos que pueda tener el fenómeno del envejecimiento demográfico, e intentar vislumbrar que consecuencias del mismo son verdaderos retos socioeconómicos y cuáles se pueden catalogar como meros mitos demográficos (Börsch-Supan, 2013b). De ahí que una pregunta relevante de la presente investigación sea si el posible efecto del envejecimiento de la fuerza laboral en la productividad se deba encuadrar como un verdadero reto socioeconómico.

La relevancia de las cuestiones planteadas viene dado por el hecho de que el envejecimiento poblacional no solo ha sido catalogado como una de las mayores tendencias del presente siglo, sino que se trata de un fenómeno que se expandirá a la práctica totalidad de los países en las próximas décadas (United Nations, 2017b). De ahí que la comunidad científica pida una mayor investigación y contraste sobre el envejecimiento demográfico (Rowe, 2015). La Unión Europea, dado que fue la primera área geográfica mundial en experimentar el proceso y, a día de hoy, es la más envejecida a nivel internacional, se presenta como una región propicia para chequear y contrastar los posibles efectos del fenómeno.

La dificultad del contraste y la hipótesis de investigación planteados no solo viene dado por una posible “miopía de nivel” (Hagestad & Dannefer, 2001, p. 11), sino también por el hecho de que los efectos del envejecimiento sobre las competencias y habilidades de una persona trabajadora son múltiples y variados (Skirbekk, 2004, 2008). En la literatura científica no existe un consenso claro sobre qué sectores, profesiones y ocupaciones se pueden ver más afectadas por el envejecimiento poblacional. Por ejemplo, Veen (2008) defiende que la edad tiene un efecto neutro para las personas empleadas en sector bancario, mientras que una reciente investigación (de Sivatte et al., 2018) defiende, tras analizar la muestra formada por la plantilla de un importante banco español, que las personas empleadas de mayor edad y con mayor nivel de formación parece que son más productivas que sus colegas más jóvenes y con menor formación académica.

Otra dificultad añadida es la propia conceptualización del término “productividad”, ya que se trata de una variable cuyas dinámicas y mecanismos causales son difíciles de captar y comprender (Börsch-Supan, 2013b; Fernald et al., 2007). Además, Lindh (2005) defiende que las medidas de productividad son controvertidas dentro del campo económico. En esta línea, existen voces que ponen en duda que la variable productividad se tenga que definir únicamente en términos económicos, dado que en el entorno laboral las personas trabajadoras son intelectualmente, emocionalmente y/o motivacionalmente productivas, y no tan solo económicamente productivas (Staudinger & Bowen, 2011).

Todo lo expuesto muestra la relevancia de seguir investigando sobre una posible relación significativa entre la variable envejecimiento de la fuerza de trabajo y la variable productividad laboral. Sobre todo teniendo en cuenta que, de comprobarse tal relación, los países y economías que experimentan un mayor envejecimiento poblacional, así como aquellos que lo van a experimentar en las próximas décadas, tienen que aprovechar su correspondiente “ventana de oportunidad” demográfica (Bloom et al., 2010, p. 588; European Commission, 2009; Heller, 2015, p. 16,21) para empezar a implementar las reformas estructurales convenientes y mantener su nivel y calidad de vida.

El presente capítulo se organiza de la siguiente manera; a continuación, se expone la literatura de referencia, los datos, el diseño empírico y el periodo temporal utilizados y, posteriormente, en base al contraste empírico realizado se discuten los resultados del mismo.

## 5.2 Datos y metodología utilizados

### 5.2.1 Investigación y literatura de referencia

Como apunta Feyrer (2007) en su artículo seminal sobre el análisis de una posible relación entre el envejecimiento de la fuerza del trabajo y la productividad, la utilización de la variable demográfica a la hora de realizar contraste empíricos presente dos ventajas fundamentales. Por una parte, las mediciones demográficas están fuertemente predeterminadas, ya que la estructura demográfica de la fuerza de trabajo de una economía hoy viene dada por su estructura de las décadas anteriores. Además, esta característica de las variables demográficas permite realizar proyecciones a futuro, dado que la población joven de hoy en día será la que, mayormente, conformará la fuerza laboral de un país en el futuro. Por otro lado, la demografía presenta variaciones significativas en periodos temporales amplios, lo que permite realizar un buen análisis de datos de panel e intentar obtener resultados robustos.

Como se ha mostrado, existe una línea de investigación en la literatura científica que intenta hallar, utilizando métodos cuantitativos, una posible relación entre las variables objeto de estudio. La presente investigación toma como unidad de análisis países, concretamente veintitrés países pertenecientes a la Unión Europea además de Noruega<sup>12</sup>, por lo que se encuadra dentro de la literatura que chequea una posible relación entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral a nivel *macro* o agregado. La literatura en esta área concreta, esto es, la que investiga una posible relación entre envejecimiento poblacional y productividad agregada, es “sorprendentemente reducida” (Y. Liu & Westelius, 2016, p. 3).

Por ello, las dos investigaciones de referencia en las que se basa esta investigación y que han sido analizadas anteriormente son:

---

<sup>12</sup> Los países que componen la muestra son: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia.

- Feyrer, J. (2007). Demographics and Productivity. *Review of Economics and Statistics*, 89(1), 100-109.<sup>13</sup>
- Aiyar, S., Ebeke, C., & Shao, X. (2016). *The Impact of Workforce Aging on European Productivity* (No. WP/16/238). *IMF Working Papers*.

El contraste empírico que se va a plantear y llevar a cabo en el presente capítulo sigue el enfoque y la metodología propuesta por estas investigaciones, por lo que a continuación se presenta una tabla resumen de las mismas:

---

<sup>13</sup> Esta investigación fue posteriormente ampliada en Feyrer (2008)

Tabla 9. Publicaciones de referencia para el contraste planteado

Título		<i>Demographics and Productivity</i>	<i>The Impact of Workforce Aging on European Productivity</i>
Objetivo		Explorar la conexión entre la demografía de la fuerza laboral y la productividad agregada <sup>14</sup>	Examinar la relación entre el envejecimiento de la fuerza laboral y la productividad laboral en Europa <sup>15</sup>
Autor/es		James Feyrer	Shekhar Aiyar, Christian Ebeke y Xiaobo Shao
Institución		Dartmouth College	International Monetary Fund
Año		2007	2016
Tipología de publicación		Artículo científico	<i>Working paper</i>
Muestra utilizada		1ª Muestra: 87 países <sup>16</sup> Sub-muestra: 19 países OCDE	23 países de la UE y Noruega <sup>17</sup>
Años		1960-1990, en intervalos de 5 años	1950-2014, en intervalos de 5 años
Fuentes	Fuerza de trabajo	Organización Internacional del Trabajo (OIT) Naciones Unidas (ONU) Groningen Growth and Development Centre and The Conference Board	OCDE European Commission Aging Report
	Productividad laboral	Penn World Tables (versión 6.0)	Penn World Tables (versión 9.0)
Técnica		Técnicas estándar de datos de panel	Técnicas estándar de datos de panel
Principal conclusión		“Los cambios en la estructura de edad de la fuerza de trabajo están significativamente correlacionados con los cambios en la productividad agregada (...) La evidencia en este documento no es suficiente para establecer un vínculo causal entre el cambio demográfico y el crecimiento de la productividad” <sup>18</sup>	“Encontramos que el envejecimiento de la fuerza laboral reduce el crecimiento de la productividad laboral, principalmente a través de su efecto negativo en el crecimiento de la PTF” <sup>19</sup>

<sup>14</sup> Traducción propia. En el original: *This paper will explore the connection between workforce demographics and aggregate productivity* (Feyrer, 2007, p. 100)

<sup>15</sup> Traducción propia. En el original: *In this paper we examine the relationship between workforce aging and labor productivity in Europe* (Aiyar et al., 2016, p. 7)

<sup>16</sup> Todos los países desarrollados y en desarrollo para los que existen datos completos, salvo los exportadores de petróleo (Feyrer, 2007, p. 103)

<sup>17</sup> En el propio *working paper* no se explicita la muestra, pero se entiende que corresponde a la tabla mostrada en la página 5 del mismo: Austria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Reino Unido (Aiyar et al., 2016, p. 5)

<sup>18</sup> Traducción propia. En el original: *Changes in the age structure of the workforce is found to be significantly correlated with changes in aggregate productivity (...) The evidence in this paper is not sufficient to establish a causal link between demographic change and productivity growth* (Feyrer, 2007, p. 108)

<sup>19</sup> Traducción propia. En el original: *We find that workforce aging reduces growth in labor productivity, mainly through its negative effect on TFP growth* (Aiyar et al., 2016, p. 2)

Dado que los dos trabajos de investigación expuestos son la literatura de referencia clave para la presente investigación, cabe resaltar varias ideas. En primer lugar, se considera que el artículo de Feyrer (2007) –así como su extensión en Feyrer (2008)– es el artículo seminal en la investigación sobre una posible relación entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad a nivel agregado (tomando como unidad de análisis países). El propio Feyrer comienza su artículo exponiendo que la literatura científica ha analizado el posible efecto del ratio de dependencia en la productividad, pero que “el cambio demográfico ha sido relativamente descuidado” (Feyrer, 2007, p. 100) para estudiar el posible efecto de la composición demográfica de la fuerza de trabajo de un país en su productividad.

De hecho, Aiyar et al (2016) citan a Feyrer en la literatura científica que toman como referencia y el enfoque empírico que utilizan es el utilizado y planteado por este autor (Aiyar et al., 2016)<sup>20</sup>. Además, en la literatura científica existen un buen número de estudios y análisis que toman los análisis efectuados por Feyrer como la referencia obligada cuando se aborda el tema de envejecimiento de la fuerza laboral y la productividad (Bussolo, Koettl, & Sinnott, 2015; Kögel, 2005; Y. Liu & Westelius, 2016; Maestas et al., 2016; Malmberg, Lindh, & Halvarsson, 2008; Oliver, 2015; Poot, 2008; Skirbekk, 2008).

Teniendo en cuenta esto, se puede apreciar como Feyrer (2007) es menos categórico en sus conclusiones que Aiyar et al (2016), dado que pide cautela y expone de forma explícita que la evidencia que muestra en su investigación “no es suficiente para establecer un vínculo causal entre el cambio demográfico y el crecimiento de la productividad” (Feyrer, 2007, p. 108). Una cautela que no está recogida en el trabajo de Aiyar et al, que parece que dan por buena su conclusión de que un incremento del envejecimiento de la fuerza de trabajo afecta negativamente al crecimiento de la productividad laboral de los países europeos que analiza. Asimismo, partiendo de esta base y al ser miembros de una institución como el Fondo Monetario Internacional, cierran su *working paper* con un listado de recomendaciones o *policy options* para los

---

<sup>20</sup> Además, cabe destacar que James Feyrer y Shekhar Aiyar tienen una publicación conjunta en el año 2002 (Aiyar & Feyrer, 2002), por lo que parece que se conocen de forma previa a las investigaciones analizadas

países europeos que van a experimentar en el futuro un mayor proceso de envejecimiento de la fuerza de trabajo (España, Italia, Portugal, Grecia e Irlanda). Listado de recomendaciones que se presenta indiferenciado y no suficientemente adaptado a la realidad socioeconómica de los cinco países mencionados.

Otro aspecto para la reflexión es la utilización y disponibilidad de datos. Feyrer (2007) demuestra una preocupación por contar con series de datos completas al seleccionar su muestra de países, y expone y detalla la forma en la que ha construido sus variables y base de datos. Esta preocupación no está tan presente en Aiyar et al (2016) incluso si, como se verá más adelante, varios de los países de la UE que selecciona para su muestra parece que no presentan series de datos completas para el largo periodo analizado (1950-2014). Una última diferencia es que Feyrer (2007) excluye de su selección a los países exportadores de petróleo, mientras que Aiyar et al (2016) sí que tienen en cuenta a un país de estas características (Noruega).

Por último, a pesar de la similitudes y diferencias entre ambas investigaciones, es importante recordar que la primera es un artículo científico publicado en una publicación de referencia como *The Review of Economics and Statistics*, mientras que el trabajo realizado por Aiyar et al es un *working paper* que presumiblemente todavía tenga recorrido hasta su posible publicación en una revista científica<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> A modo informativo, el autor del presente trabajo de investigación doctoral tuvo la oportunidad de reunirse con Shekhar Aiyar, Christian Ebeke y Xiaobo Shao en agosto de 2018 en la sede del Fondo Monetario Internacional en Washington D.C. e intercambiar impresiones sobre su *working paper*

### 5.2.2 Diseño empírico y estimación planteada

Se va a utilizar la técnica estándar de análisis de datos de panel tomando como referencia el diseño empírico expuesto en Aiyar et al (2016), que a su vez se basa en el enfoque utilizado por Feyrer (2007). Se cree conveniente continuar con este diseño para poder comparar los resultados que se obtengan con las conclusiones del trabajo realizado por Aiyar et al. Por ello la muestra analizada de 24 países es la misma que la estudiada por estos autores.

La técnica de datos de panel da la posibilidad de realizar un análisis dinámico al incorporar la dimensión del tiempo, algo que se considera muy útil sobre todo en períodos de grandes cambios (Mayorga & Muñoz, 2000). Las fuentes de referencia para los datos demográficos son la OCDE y Eurostat, y para los datos de productividad las *Penn World Tables* (versión 9.0). El periodo temporal seleccionado es el que va desde 1983 hasta 2014, dado que a partir de este último año no existen datos para calcular la productividad laboral en las *Penn World Tables* (versión 9.0) (Feenstra, Inklaar, & Timmer, 2015). En la siguiente sección se explica con mayor profundidad otras motivaciones para escoger esta horquilla temporal para el análisis.

El modelo de regresión planteado toma el aumento de la productividad laboral por persona empleada como variable explicada o dependiente (YW), mientras que el porcentaje de personas ocupadas entre 55 y 64 años se incluye en el modelo como variable explicativa o independiente (w55\_64). Adicionalmente se introducen como variables de control el ratio de dependencia joven (YOADR), el ratio de dependencia (OADR), y los efectos fijos correspondientes a años ( $\mu$ ) y países ( $\eta$ ).

El modelo se plantea como sigue:

$$\Delta \log YW_{it} = \theta_1 w55\_64_{it} + \theta_2 YOADR_{it} + \theta_3 OADR_{it} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Las variables planteadas responden a:

- YW: Productividad laboral por persona empleada. Se calcula como la división del PIB real (euros, a precios constantes de 2011) entre personas empleadas, y se representa como logaritmo neperiano e incremento anual.

- $w_{55\_64}$ : Porcentaje de personas trabajadoras entre los 55 y los 64 años de edad respecto al total de personas ocupadas.
- YADR: Ratio de dependencia joven; calculado como la relación entre el número de personas de 0 a 14 años y el número de personas de entre 15 y 64 años.
- OADR: Ratio de dependencia; calculado como el número de personas de 65 años o más y el número de personas de entre 15 y 64 años.
- $\mu$ : Efecto fijo de país.
- $\eta$ : Efecto fijo de año.

Tal y como se especifica en Aiyar et al (2016), se espera que el coeficiente  $\theta_1$  sea significativo y negativo, lo que indicaría que un aumento en el peso de las personas ocupadas con una edad entre los 55 y los 64 años influye de forma negativa en el incremento de la productividad laboral por persona empleada, incluso después de controlar por la estructura demográfica representada por el ratio de dependencia y el ratio de dependencia joven. Este planteamiento asume que el ratio de aumento del *output* -o productividad- es una función de los cambios en la demografía de la fuerza de trabajo (Feyrer, 2007), especialmente de la cohorte de personas trabajadoras que se sitúan entre los 55 y los 64 años de edad.

Además, como especifican Aiyar et al (2016), los efectos fijos por país deberían absorber los factores específicos de cada país que influyen en el *output* por persona trabajadora, mientras que los efectos temporales por década se incluyen para tener en cuenta las perturbaciones comunes que afectan al crecimiento (Aiyar et al., 2016). Por otra parte, a diferencia de Feyrer (2008) y Aiyar et al (2016), el presente trabajo no aborda los posibles canales a través de los cuales el envejecimiento de la fuerza de trabajo afecta a la productividad por persona empleada. De todas formas, se considera que el diseño empírico planteado es suficiente para responder al objetivo de la presente investigación de contrastar la posible relación entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral.

### 5.2.3 Periodo temporal analizado

Se ha decidido centrar el contraste en el periodo comprendido entre 1983 y 2014 porque, en primer lugar, en la literatura científica sobre una posible relación entre las variables expuestas nunca se ha contrastado –hasta donde se tiene conocimiento– esta posible relación para el periodo temporal 1983-2014. Tal y como se ha explicado anteriormente, existe poca investigación sobre la relación que se intenta contrastar (Y. Liu & Westelius, 2016), y los contados ejemplos que existen han chequeado la relación para otros periodos de tiempo.

Asimismo, se considera interesante la horquilla de tiempo seleccionada porque abarca un número suficiente de datos y de años, y porque en el mismo hubo sucesos importantes que pueden enriquecer el contraste. En concreto durante el último periodo del s.XX y principios del s.XXI los países europeos han experimentado una pronunciada evolución de sus tasas de envejecimiento poblacional (United Nations, 2017a). Además, en el periodo 1995-2004 se ha identificado una *segunda gran ola de productividad* (Bergeaud et al., 2016) en las economías desarrolladas.

Por otra parte, se considera que para la horquilla temporal 1983-2014 existen suficientes datos para la muestra de países seleccionada, mientras que para décadas anteriores a los años ochenta no existen datos para un número significativo de países. Todo esto conlleva no solo tener un panel de datos suficiente, sino que las dos variables fundamentales del presente análisis (envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral) presenten una variabilidad estadística que puede resultar positiva para el contraste empírico planteado, lo que a su vez puede ayudar a arrojar nueva luz sobre el tema objeto de estudio.

Asimismo, se debe resaltar que la selección concreta de estos años busca chequear si las conclusiones de Aiyar et al (2016) se mantienen tomando solo una parte de los años que analizan en su investigación. No hay que olvidar que Acemoglu y Restrepo (2017, 2018) han encontrado una posible e inesperada correlación positiva entre envejecimiento poblacional y crecimiento económico, y han propuesto la hipótesis de que tal vez el proceso de envejecimiento demográfico –y la escasez de mano de obra que se le asocia– podría estar incentivando a las empresas a sustituir factor trabajo por factor capital a través de la automatización y robotización de sus procesos productivos.

Esta idea de Acemoglu y Restrepo es atractiva para el presente análisis, ya que la posible influencia negativa del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad laboral podría llegar a diluirse si se analiza el periodo temporal 1983-2014, ya que la sustitución de factor trabajo por factor capital podría provocar un incremento de productividad.

Con este objetivo también se lleva a cabo el contraste empírico para la década concreta que va desde el año 1995 hasta el año 2004. Se ha decidido analizar con mayor detalle estos años dado que durante los mismos, tal y como se ha apuntado, las economías occidentales experimentaron una *segunda gran oleada* de productividad, impulsada por un proceso generalizado de adopción de tecnologías de la información (Oliner & Sichel, 2000; Oliner et al., 2008).

Los datos y relaciones que muestra este periodo son de gran interés, dado que no solo permite chequear cómo es la relación entre las variables estudiadas en comparación con el periodo 1950-2014 (utilizado por Aiyar et al) y el periodo 1984-2014 (periodo principal de la presente investigación), sino que expone cómo se comportan las variables estudiadas en unos años donde se produjo una evolución de las economías objeto de estudio hacia sectores intensivos en capital y conocimiento, espoleadas por la revolución tecnológica que ocurrió en esa época.

Por último, tampoco se conoce que existan precedentes en la literatura científica de análisis de la posible relación entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral en el periodo 1995-2004, para estos años existen series de datos completas y se considera que las variables objeto de estudio presentan suficiente variabilidad para que emerjan resultados de interés.

#### 5.2.4 Fuentes utilizadas y disponibilidad de datos

Los datos que se utilizan en el contraste empírico han sido obtenidos de tres fuentes principales. Las variables en relación con la fuerza de trabajo (personas ocupadas y activas según cohortes de edad) y la población provienen de bases de datos de la OCDE (OECD, 2018c, 2018a). El ratio de dependencia y el ratio de dependencia joven han sido obtenidos de Eurostat (European Commission, 2018a). Finalmente, la información para calcular la variable productividad laboral se ha conseguido de las *Penn World Table* versión 9.0 (Feenstra et al., 2015). En el apartado de Anexos se muestra una tabla con las variables utilizadas, así como su fuente, denominación y referencia.

Respecto a las variables expuestas, es importante realizar las siguientes puntualizaciones. En primer lugar, la población total y las variables de personas ocupadas, activas y desempleadas correspondientes a la cohorte de edad 55 a 64 años han sido calculadas como la suma de estas variables para la cohorte 55 - 59 años y la cohorte 60 - 64 años. Se ha realizado de esta manera dado que la OCDE no presenta en sus bases de datos información agregada para el rango de 55 a 64 años de edad. Puesto que la presente investigación investiga el posible efecto de la fuerza de trabajo de mayor edad sobre la productividad laboral, se ha considerado que este es el rango que se ha de tomar, ya que también lo toman las dos investigaciones de referencia (Aiyar et al., 2016; Feyrer, 2007).

Respecto a los países que componen la muestra, son los mismos tomados por Aiyar et al (2016) para realizar su análisis, dado que se trata del único estudio hasta la fecha que aborda una posible relación entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral en Europa. La muestra comprende veintitrés países pertenecientes a la UE-28<sup>22</sup>, más Noruega. A los países se les ha denominado por su nombre en inglés tal y como figura en las bases de datos de la OCDE. El listado concreto de países es el siguiente:

---

<sup>22</sup> En la muestra se tiene en cuenta a Reino Unido, que a 31 de enero de 2020 dejó de formar parte de la Unión Europea

Tabla 10. Países que componen la muestra

<b>Código</b>	<b>País</b>
1	Austria
2	Belgium
3	Czech Republic
4	Denmark
5	Estonia
6	Finland
7	France
8	Germany
9	Greece
10	Hungary
11	Ireland
12	Italy
13	Latvia
14	Lithuania
15	Luxembourg
16	Netherlands
17	Norway
18	Poland
19	Portugal
20	Slovak Republic
21	Slovenia
22	Spain
23	Sweden
24	United Kingdom

*Fuente: Elaboración propia*

Por otra parte, un aspecto importante a considerar es la disponibilidad de datos para los 24 países seleccionados en el periodo analizado. Si se chequea qué países muestran datos para las cuatro variables que se van a utilizar en el contraste empírico (productividad laboral, número de personas ocupadas de 55 a 64 años, ratio de dependencia joven y ratio de dependencia), se puede observar que existen 11 de los 24 países de la muestra que no presentan datos para todos y cada uno de los 32 años del periodo analizado. En la Tabla 11 se puede consultar para cuántos años los países seleccionados disponen de una disponibilidad completa de datos.

Tabla 11. Número de años en los que los países de la muestra presentan datos completos\*

<b>País</b>	<b>Años</b>
Austria	21
Belgium	32
Czech Republic	22
Denmark	32
Estonia	24
Finland	33
France	24
Germany	32
Greece	32
Hungary	23
Ireland	23
Italy	32
Latvia	20
Lithuania	15
Luxembourg	32
Netherlands	32
Norway	32
Poland	23
Portugal	32
Slovak Republic	21
Slovenia	15
Spain	32
Sweden	32
United Kingdom	32

\* Nota: La totalidad del periodo 1983 - 2014 lo componen 32 años

Tal y como se observa en la tabla, los países que no presentan datos para la totalidad del periodo pertenecen a Europa el Este, salvo en los casos de Irlanda, Francia y Austria. La no disponibilidad de datos se concentra en la década de los ochenta y primeros años de la década de los noventa.

Tal y como se muestra en la Tabla 12, la disponibilidad de datos según países para los años objeto de estudio es la siguiente:

- Lituania y Eslovenia no presentan datos para alguna o todas de las cuatro variables entre 1983 y 1999
- Letonia no presenta datos para alguna o todas de las cuatro variables entre 1983 y 1994
- Austria e Irlanda no presentan datos para alguna o todas de las cuatro variables entre 1983 y 1992
- La República Checa y la República de Eslovaquia no presenta datos para alguna o todas de las cuatro variables entre 1983 y 1991
- Hungría y Polonia no presentan datos para alguna o todas de las cuatro variables entre 1983 y 1991
- Estonia y Francia no presentan datos para alguna o todas de las cuatro variables entre 1983 y 1990
- El resto de 13 países no mencionados<sup>23</sup> sí que presentan datos para las cuatro variables en la totalidad del periodo 1983 - 2014

---

<sup>23</sup> Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Alemania, Grecia, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega, Portugal, España, Suecia y Reino Unido

Tabla 12. Disponibilidad de datos según países de la muestra y periodo temporal analizado\*

	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14
Lithuania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Slovenia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Latvia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Austria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Ireland	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Slovak Republic	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Czech Republic	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Hungary	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Poland	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Estonia	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
France	X	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Belgium	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Denmark	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Finland	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Germany	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Greece	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Italy	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Luxembourg	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Netherlands	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Norway	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Portugal	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Spain	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Sweden	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
United Kingdom	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	

Fuente: Elaboración propia en base a información de la OCDE, Penn World Tables 9.0 y Eurostat

\*Leyenda:

(X) Falta de alguna o todas de las cuatro variables que se plantean en el contraste

(√) Disponibilidad de las cuatro variables que se plantean en el contraste

En base a lo expuesto, parece que la falta de datos se concentra, fundamentalmente, en los países europeos que de forma previa a los años noventa eran miembros de la antigua URSS. De todas formas, y aunque falten variables para ciertos países en determinados años en la muestra seleccionada, se considera que se puede componer un panel de datos suficiente para realizar el contraste empírico planteado.

Por otra parte, la disponibilidad de datos sí que indica una cuestión relevante. Aiyar *et al* (2016) toman una serie de datos mucho más amplia para su estudio, dado que la misma va entre 1950 y 2014. Además, explicitan que sus fuentes de datos son la OCDE y las *Penn World Tables* (versión 9.0) (Aiyar *et al.*, 2016), es decir, básicamente las mismas que toma como referencia esta investigación.

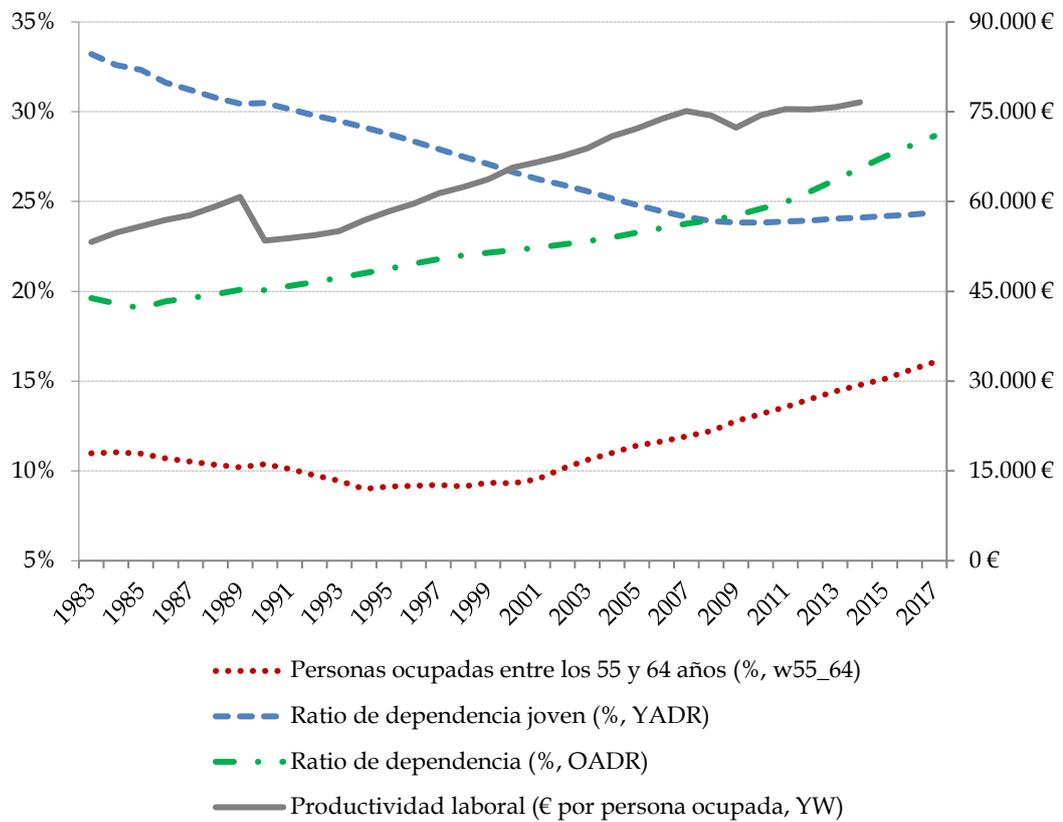
Dado que el presente trabajo doctoral toma como base el estudio realizado por estos autores, una cuestión destacada sobre el mismo es que Aiyar *et al* han podido llevar a cabo su contraste con un panel de datos en el que –presumiblemente– ha habido una falta de datos mayor que en el contraste expuesto planteado en estas páginas. Esta asunción se basa en el hecho de que el periodo temporal que toman es sensiblemente más amplio, y para las décadas anteriores a los años ochenta parece que existe una clara falta de datos para, por lo menos y tal como se ha indicado, gran parte de los países de este de Europa que pertenecían a la extinta URSS.

### 5.2.5 Evolución y análisis descriptivo de las variables

De forma previa al contraste empírico planteado se realiza un análisis descriptivo del comportamiento y evolución de las principales variables utilizadas. Este análisis tiene como finalidad comprender mejor sus dinámicas en el periodo temporal observado (1983 – 2014), así como mostrar su tendencia a lo largo del mismo.

La evolución de las variables se expone de forma gráfica en la Figura 7. Para las variables ratio de dependencia, ratio de dependencia joven y porcentaje de personas trabajadoras entre 55 y 64 años de edad los datos se muestran hasta el año 2017, dado que es el último dato disponible. Mientras que la serie de temporal para la variable productividad laboral por persona ocupada llega hasta 2014 (último año disponible en las *Penn World Tables*, versión 9.0).

Figura 8. Evolución media de las variables analizadas en los 24 países que componen la muestra



Fuente: OCDE, Eurostat, Penn World Tables (versión 9.0)

La variable personas empleadas entre los 55 y los 64 años ( $w_{55\_64}$ ) presenta una horquilla entre el 7,3% y el 15,8%, observándose un claro incremento del porcentaje medio de personas empleadas de esta cohorte de edad a partir del año 2000. Una explicación plausible es que gran parte de la generación del *baby boom* que se produjo tras la II Guerra Mundial ha entrado en esta cohorte de edad durante el presente siglo (United Nations, 2017a). Un aspecto a resaltar es que el peso de esta variable no solo depende del número de personas entre 55 y 64 años de edad que hay en un país, sino también de su nivel de actividad y participación en el mercado laboral en cuestión.

El ratio de dependencia (OADR) es un indicador ampliamente utilizado en los estudios demográficos y, aunque tienen sus detractores dado que solo se fija en la edad cronológica y no en la edad cognitiva o física, es todavía una medida ampliamente utilizada (Muszyńska & Rau, 2012). Tal y como muestra la Figura 7 este ratio ha experimentado un progresivo aumento en las últimas décadas, un aspecto que encaja con el proceso de envejecimiento que está experimentando Europa (European Commission, 2015). Por el contrario, y también en línea con el progresivo envejecimiento de los países europeos, el ratio de dependencia joven (YADR) ha seguido una senda descendente y se ha contraído un 8,8% entre 1983 y 2017.

La productividad laboral muestra una senda ascendente en el periodo analizado, especialmente entre los años 1995 y 2004, momento en el cual la literatura ha identificado una ola de productividad en EEUU y Europa (Cette et al., 2016). También se puede observar en el gráfico los shocks negativos que las crisis económicas de 1990 y 2008 tuvieron sobre el *output* por persona empleada, un resultado en línea con el hecho de que las crisis impactan negativamente en la productividad (Bergeaud et al., 2016).

## 5.3 Discusión de resultados

### 5.3.1 Influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral (1983-2014)

En la presente sección se exponen y debaten los resultados del contraste empírico, y cómo los mismos responden al problema de investigación planteado, esto es, si existe una relación negativa entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral en los países europeos entre 1983 y 2014.

Los resultados recogidos en la Tabla 13 muestran cómo un aumento de un 1% de la fuerza trabajadora entre los 55 y 64 años está significativamente relacionado con un descenso del 0,106% en el crecimiento anual de la productividad laboral por persona empleada.

Este resultado está en línea con el efecto hallado por Aiyar et al (2016) para la misma muestra de países, dado que estos autores defienden que el envejecimiento de la fuerza laboral reduce el crecimiento de la productividad laboral. De todas formas, Aiyar *et al* encuentran un efecto negativo más pronunciado para el periodo 1950-2014. En concreto plantean un descenso del 0,165% del crecimiento anual de la productividad por persona empleada.

Tabla 13. Estimación del efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral

Variable Dependiente	$\theta$	Error estándar	t	Sig.
w55_64	-0,1060*	0,0600	-1,7610	0,0790
YADR	0,0010	0,0410	0,0160	0,9870
OADR	-0,0460	0,0570	-0,8020	0,4230

\*\*\* p<0.01 \*\* p<0.05 \* p<0.1

Otro aspecto a destacar es que la significatividad para el resultado que aparece en la Tabla 13 es del 7,9%, mientras que las que muestran los contrastes realizados por Aiyar et al (2016) son menores al 5%. A pesar de que se trata de un tema relevante, tal diferencia en la significatividad no debería invalidar el resultado y las pertinentes comparativas (Amrhein, Greenland, & Mcshane, 2019).

Tanto Aiyar et al (2016) como Feyrer (2007) muestran en sus trabajos su preocupación por los problemas de endogeneidad que pueda presentar el modelo. En concreto por el hecho de que un shock positivo de productividad pueda provocar un aumento de la participación de las personas entre los 55 y 64 años en la fuerza laboral. Feyrer (2007) descarta esta posible causalidad inversa, pero Aiyar et al (2016) abordan la misma a través de variables instrumentales (Staiger & Stock, 1997). La presente investigación lleva también a cabo esta instrumentalización de variables.

En primer lugar, se instrumentaliza el porcentaje de personas empleadas entre los 55 y 64 años de edad ( $w_{55\_64}$ ) por la proporción de población que se encontraba en la franja de edad entre los 45 y 54 años diez años antes. Además, por si acaso el efecto del shock de productividad sobre la variable explicativa se extendiera más allá de una década, también instrumentalizan la variable fuerza de trabajo entre los 55 y los 64 años de edad y la variable combinada de ratio de dependencia por las tasas de natalidad de 10, 20, 30 y 40 años antes. La fuente de la variable tasa de natalidad –o tasa bruta de natalidad- se ha obtenido del Banco Mundial, y se mide como el número de nacimientos vivos que se producen por cada 1.000 habitantes durante un año.

Esta instrumentalización permite obtener estimaciones no sesgadas de una posible relación entre la variable explicativa y la variable explicada, y en concreto buscan neutralizar un posible sesgo al alza del coeficiente  $\theta_1$ . Las Tabla A1 y la Tabla A2 del Anexo A muestran como las variables instrumentales están correlacionadas con las variables explicativas del modelo propuesto.

Tal y como se puede observar en la Tabla 14 y en la Tabla 15, el efecto negativo de la variable explicativa ( $w_{55\_64}$ ) sobre la variable explicada ( $\Delta YW$ ) es mayor una vez que se realizan las instrumentalizaciones expuestas. En concreto, por cada aumento del 1% en la fuerza de trabajo entre los 55 y los 64 años de edad se observa un decremento del aumento anual de la productividad laboral por persona empleada entre el 0,191% (Tabla 14) y el 0,479% (Tabla 15). Estos resultados están en línea con los obtenidos por Aiyar et al, que también muestran una relación en la misma dirección, aunque de mayor efecto negativo dado que estos autores muestran un decremento del 0,25% y del 0,7% realizando respectivamente las instrumentalizaciones expuestas.

Otro aspecto a resaltar es que la significatividad del modelo utilizado en la presente investigación va mejorando utilizando las variables instrumentales. En la Tabla 13 la significatividad es del 7,6%, mientras que en la Tabla 14 (instrumentalización por la proporción de población de 45 y 54 años diez años antes) disminuye hasta el 1,26%, y en la Tabla 15 (instrumentalización por las tasas de natalidad de 10, 20, 30 y 40 años antes) muestra un valor del 0,19%.

Tabla 14. Efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral (instrumentalizando la variable w55\_64 por la proporción de población de 45 y 54 años diez años antes)

Variable Dependiente	$\theta$	Error estándar	t	Sig.
w55_64	-0,1917**	0,0766	-2,5	0,0126
YADR	0,0149	0,0415	0,36	0,7194
OADR	-0,0574	0,0579	-0,99	0,3215

\*\*\* p<0.01 \*\* p<0.05 \* p<0.1

Tabla 15. Efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral (instrumentalizando la variable w55\_64 y el ratio de dependencia por las tasas de natalidad de 10, 20, 30 y 40 años antes)

Variable Dependiente	$\theta$	Error estándar	t	Sig.
w55_64	-0,4793***	0,1531	-3,13	0,0019
ADR (ratio de dependencia combinado) <sup>24</sup>	0,1234	0,0876	1,41	0,1602

\*\*\* p<0.01 \*\* p<0.05 \* p<0.1

<sup>24</sup> Aiyar et al (2016, p. 12) optan por combinar el ratio de dependencia joven (YADR) y el ratio de dependencia (OADR) en un solo ratio (ADR), con el objetivo de reducir el número de variables que necesitan instrumentalización, ya que también se reducen el número de observaciones. El presente trabajo adopta el mismo enfoque.

### 5.3.2 Robustez del modelo

De cara a chequear la robustez del modelo, se ha realizado el contraste expuesto en la Tabla 14 y la Tabla 15 (con instrumentalización de variables) calculando la variable productividad laboral por hora trabajada, y no por persona empleada.

Esta modificación de la forma de cálculo de la variable explicada busca contrastar si los resultados expuestos son robustos, tal y como llevan a cabo Aiyar et al, sobre todo teniendo en cuenta que la variable productividad laboral se ha construido sin tener en cuenta las diferencias de horas trabajadas entre países (Feyrer, 2007). Además, las productividad por hora empleada puede incluso llegar a captar mejor el input del factor trabajo (OECD, 2017a).

Tabla 16. Efecto del envejecimiento en la productividad laboral por hora trabajada (instrumentalizando la variable w55\_64 por la proporción de población de 45 y 54 años diez años antes)

Variable Dependiente	$\theta$	Error estándar	t	Sig.
w55_64	-0,2252**	0,0921	-2,44	0,0148
YADR	0,0797	0,0663	1,2	0,2299
OADR	-0,1949**	0,0825	-2,36	0,0186

\*\*\* p<0.01 \*\* p<0.05 \* p<0.1

Tabla 17. Efecto del envejecimiento en la productividad laboral por hora trabajada (instrumentalizando la variable w55\_64 y el ratio de dependencia por las tasas de natalidad de 10, 20, 30 y 40 años antes)

Variable Dependiente	$\theta$	Error estándar	t	Sig.
w55_64	-0,7222**	0,2065	-3,5	0,0005
ADR (ratio de dependencia combinado)	-0,0746	0,1188	-0,63	0,5304

\*\*\* p<0.01 \*\* p<0.05 \* p<0.1

La Tabla 16 y la Tabla 17 muestran cómo la relación negativa y significativa entre las variables analizadas se mantiene en las dos instrumentalizaciones realizadas incluso midiendo la productividad laboral por hora trabajada, lo que indica la robustez del modelo y de los efectos expuestos previamente.

### 5.3.3 Envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral en el periodo 1995-2004

Teniendo en cuenta que la presente investigación muestra para el periodo 1983-2014 un efecto sensiblemente menor de la variable explicativa (envejecimiento de la fuerza de trabajo) sobre la variable explicada (productividad laboral) que el expuesto por Aiyar et al para el periodo 1950-2014, es interesante volver a realizar el contraste empírico para el periodo 1995-2004 con el objetivo de chequear si en este periodo se mantiene la relación, así como observar la intensidad de la misma.

Esta horquilla temporal comprende tan solo una década, pero de especial relevancia dado que durante ese periodo se ha identificado una *segunda gran ola* de productividad en EEUU y los países europeos (Fernald et al., 2007; Jorgenson, 2001). Este momento es importante dado que la mencionada ola de productividad vino motivada por una adopción masiva de tecnología de la información por las economías desarrolladas (Oliner & Sichel, 2000; Oliner et al., 2008), lo que a su vez llevó aparejado un esfuerzo inversor en sectores intensivos en capital y conocimiento.

Tabla 18. Estimación del efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral (1995-2004)

Variable Dependiente	$\theta$	Error estándar	t	Sig.
w55_64	-0,1080	0,0770	-1,4020	0,1620
YADR	0,0550	0,0660	0,8310	0,4060
OADR	-0,2040	0,0820	-2,4810	0,0130

\*\*\* p<0.01 \*\* p<0.05 \* p<0.1

Como se puede ver en la Tabla 18, no se observa una relación significativa entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral si únicamente se analiza la década 1995-2004, lo que refuerza la idea de que la evolución de una economía hacia una estructura de mayor intensidad de capital y de conocimiento, en detrimento del factor trabajo, puede atemperar –e incluso anular– la relación entre las variables objeto de estudio.

#### 5.3.4 Discusión de resultados

A la luz de estos resultados, se puede ratificar la hipótesis de que el incremento de la fuerza de trabajo entre los 55 y los 64 años de edad está negativamente relacionado con la productividad laboral. Por lo que la presente investigación avanza en la senda abierta por Feyrer (2007, 2008) y, concretamente, refuerza las conclusiones de Aiyar et al (2016) en relación con el impacto del envejecimiento sobre la productividad laboral en Europa.

Por otra parte, es interesante resaltar que la relación negativa entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad parece que se atempera si se analiza un periodo más reciente (1983-2014) frente a un periodo de tiempo más amplio (1950-2014). Además, si se observa la posible relación en la década 1995-2004, la relación entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral deja de ser estadísticamente significativa, lo que pone en evidencia que la relación entre las variables objeto de estudio no es estática, sino que puede estar relacionada con la evolución y situación de la estructura económica de los países analizados.

En esta línea, la menor influencia identificada por la presente investigación para el periodo 1983-2014 frente a la horquilla temporal 1950-2014 puede venir dada por la especialización en tecnologías intensivas en capital que parecen identificar Aiyar et al (2016) en los países europeos analizados. La finalidad de esta especialización sería contrarrestar el envejecimiento y pérdida de productividad de sus respectivas fuerzas de trabajo. Este argumento también podría ser de utilidad para explicar por qué la relación entre las variables desaparece en el periodo 1995-2004.

Estas ideas se pueden unir con la expuesta por Acemoglu y Restrepo (2017), que defienden haber encontrado un posible efecto positivo del envejecimiento demográfico sobre la actividad económica. Este efecto consistiría en que el fenómeno del envejecimiento estaría impulsando en las últimas décadas la robotización y automatización de los procesos productivos en determinados países, lo que a su vez influiría positivamente en la productividad de sus economías.

Además, si se enmarca esta reflexión en el periodo de tiempo analizado en la presente investigación, y especialmente en los años que transcurren entre 1995 y 2004, en la literatura científica existe un consenso sobre el hecho de que el crecimiento de la productividad se ha dado históricamente a través de grandes olas o momentos de aceleración tras años de atonía o crecimiento moderado. La *primera gran ola* experimentada por EEUU tras la Primera Guerra Mundial, y por Japón y ciertos países europeos tras la Segunda Guerra Mundial, está ampliamente analizada y aceptada en la literatura (Fernald, 2015; Gordon, 1999, 2004).

También se ha contrastado una *segunda gran ola* de productividad que apareció en EEUU y en los países europeos entre 1995 y 2004 (Daveri, 2002; Fernald et al., 2007; Jorgenson, 2001)<sup>25</sup>. Oliner y Sichel (2000) demuestran que las tecnologías de la información son las responsables del aumento de la productividad laboral en esta segunda gran ola que empezó a finales del siglo XX, y el desarrollo de estas tecnologías llevó aparejado un esfuerzo inversor en sectores intensivos en capital y conocimiento.

Teniendo en cuenta esto, la menor relación negativa del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad laboral observada por la presente investigación entre 1983-2014 (entre -0,106% y -0,479%) en relación con el periodo 1950-2014 analizado por Aiyar et al (entre -0,165% y -0,7%), puede venir dada por la progresiva especialización de los países europeos analizados en sectores económicos tecnológicamente avanzados, y con un mayor peso relativo del factor capital frente al factor trabajo.

---

<sup>25</sup> Aunque existen estudios que apuntan que Europa no llegó a experimentar esta segunda gran ola de productividad de forma tan profunda como EEUU (Timmer et al., 2011; Van Ark et al., 2008)

Este hecho sería especialmente evidente en la década 1995-2004, periodo en el que no se ha encontrado relación entre las variables, y años en los que se ha contrastado que ocurrió la mencionada segunda gran ola de productividad en las economías desarrolladas. Lo que a su vez está en línea con la propuesta de que el impacto del envejecimiento en la productividad pueda ser “sensible a la estructura industrial de la economía” (Aiyar et al., 2016, p. 6).

Esta idea también es coherente con las reflexiones de Skirbekk (2008) de que las competencias y habilidades de la persona trabajadora pueden evolucionar tanto positiva como negativamente con la edad. Por ello parece lógico suponer que una actividad económica con un mayor peso de sectores intensivos en tecnología y/o conocimiento puede estar menos expuesta a un posible efecto negativo del envejecimiento de su fuerza de trabajo dado que, por ejemplo, las habilidades de comunicación y la experiencia — importantes en una economía intensiva en conocimiento— pueden aumentar y mejorar con los años. Mientras que otras habilidades, como la fuerza física, más relevante en economías menos avanzadas y focalizadas en sectores intensivos en mano de obra, suele deteriorarse según aumenta la edad de la persona trabajadora.

A modo de ejemplo de cómo sectores o actividades profesionales intensivas en tecnología o conocimiento pueden estar menos expuestas a los posibles efectos negativos del envejecimiento de su fuerza de trabajo, se puede citar una investigación que, tras analizar una muestra de personal de un importante banco español, llega a la conclusión de que las personas empleadas de mayor edad y más educadas pueden ser más productivas que sus colegas más jóvenes y menos educados (de Sivatte et al., 2018). Además, también se puede señalar un reciente informe que apunta que las empresas españolas que más han exportado en los últimos años son aquellas que cuentan con equipos gestores experimentados (MESIAS, 2019).

Además, en el Capítulo 4 se ha abordado cómo Fernald, Tipphavong y Trehan (2007) consideran, a través del marco analítico de Solow, que una de las tres posibles fuentes para una mayor productividad laboral en una economía es que la persona trabajadora tenga mayor educación y competencias.

Las habilidades y competencias de las personas trabajadoras, y su evolución según van cumpliendo años, se erige de esta forma como un campo a tener en cuenta para comprender con mayor detalle la influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral. Un hecho que vuelve a poner encima de la mesa la conexión entre el nivel *micro* (personas trabajadoras y empresas) y el nivel *macro* (productividad agregada de un país) para intentar mejorar la comprensión de los efectos del fenómeno del envejecimiento demográfico. Y de esta forma intentar no caer en la “miopía” de nivel. Por todo ello, en la presente investigación es especialmente relevante tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados el posible efecto en la productividad de la evolución en la educación, habilidades y experiencia de la persona trabajadoras de mayor edad.

Los resultados mostrados por el chequeo cuantitativo realizado, así como las reflexiones, conexiones e ideas generadas en torno a los mismos, ayudan a avanzar en la profundización y mayor comprensión del fenómeno del envejecimiento poblacional. Una tarea de investigación importante dado que, tal y como se ha apuntado anteriormente, existen ciertas ideas preconcebidas y falsas creencias en torno al mismo. En este sentido, hay que recordar que Rowe (2009) expone que existen creencias falsas en relación con el envejecimiento demográfico, y defiende que las mismas deben ser analizadas y refutadas empíricamente. Börsch-Supan (2013b) también apunta que el conocimiento sobre el envejecimiento cae en determinadas convicciones que deben ser analizados de forma científica, para identificar los verdaderos retos socioeconómicos que plantea.

Bajo la luz del contraste empírico planteado, la incidencia negativa del envejecimiento poblacional en la productividad laboral a nivel agregado constituye un reto socioeconómico para los países europeos. Los resultados expuestos refuerzan la idea de Aiyar et al (2016) de que el progresivo aumento de la edad de la fuerza laboral en las sociedades europeas puede dañar su productividad laboral, y en consecuencia impactar significativamente en su tejido productivo y servicios públicos, dado que el envejecimiento poblacional no solo puede añadir presión en las cuentas públicas a través de un posible mayor gasto en, por ejemplo, pensiones o sanidad (Beard & Bloom, 2015; Börsch-Supan, 2013a; European Commission, 2018c; Harper, 2014; Rosenberg & Moore, 1997), sino también en su modelo de producción al provocar un menor crecimiento de la productividad.

De todas formas, no hay que descartar la posibilidad de que la progresiva evolución de una economía hacia sectores intensivos en capital y/o conocimiento pueda llegar a diluir –e incluso neutralizar– el impacto negativo del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad laboral. Esta idea viene respaldada por el hecho de que no se haya encontrado una relación significativa entre estas variables en el periodo 1995-2004, momento en el que se produjo la *segunda gran ola* de productividad en economías avanzadas.

En este sentido, la menor influencia hallada por la presente investigación en el periodo 1983-2014 con respecto a la encontrada por Aiyar et al en los años comprendidos entre 1950 y 2014 puede ser reflejo de una evolución de la economía europea hacia esta tipología de sectores. En caso de comprobarse este punto, se pondría en perspectiva la idea de Skirbeek (2005) de que el mercado de trabajo y la economía europeos no presentan la suficiente flexibilidad como para acomodarse totalmente a los efectos del progresivo envejecimiento de su fuerza laboral, lo que abre una interesante línea futura de investigación.

Además, los resultados empíricos mostrados también están alineados con la idea de Acemoglu y Restrepo (2017, 2018) de que el envejecimiento poblacional puede influir positivamente en última instancia al crecimiento económico, dado que el progresivo aumento de la edad media en una sociedad espolea la automatización y la incorporación de conocimiento al tejido productivo.

# *Capítulo 6.*

## *Conclusiones*

El objetivo principal de la investigación expuesta es *analizar y contrastar la posibilidad de una relación significativa entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral por persona empleada en los países europeos entre los años 1983 y 2014.*

Este objetivo principal de investigación se responde a través del conjunto del trabajo presentado (totalidad de los capítulos de la presente investigación) y, especialmente, a través del “Capítulo 5: Envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral en Europa (1983-2014)”.

Además, de forma complementaria al objetivo principal de investigación, también se plantean en el primer capítulo los siguiente tres sub-objetivos:

- Sub-objetivo 1: Analizar la evolución del fenómeno del envejecimiento demográfico, y profundizar en el conocimiento de sus principales consecuencias socioeconómicas (respondido a través del “Capítulos 2: Marco Teórico y Efectos Socioeconómicos del Envejecimiento Demográfico” y del “Capítulo 3: Envejecimiento Demográfico en la UE-28: Tendencia y evolución”)
- Sub-objetivo 2: Analizar el concepto de productividad y su evolución en las economías desarrolladas (respondido a través del “Capítulos 4: Productividad: Conceptualización, evolución en economías desarrolladas y posible conexión con el envejecimiento demográfico”)
- Sub-objetivo 3: Explorar la posibilidad de que la posible influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad se reduzca si una economía evoluciona desde sectores intensivos en mano de obra hacia una estructura intensiva en capital y conocimiento (respondido a través del “Capítulos 5: Contraste empírico: Envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral en Europa (1983-2014)”)

A modo de resumen, se muestra a continuación una tabla exponiendo el objetivo principal y los objetivos secundarios de investigación, y cómo se ha respondido a los mismos:

Objetivo principal y sub-objetivos de investigación	Respuesta
<p><b>Objetivo Principal:</b></p> <p><i>Analizar y contrastar la posibilidad de una relación significativa entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral por persona empleada en los países europeos entre los años 1983 y 2014</i></p>	<p>Durante los Capítulos 1, 2, 3, 4 y 5 se analiza, explora y debate el objetivo principal de investigación. Y, concretamente, en el Capítulo 5 se desarrolla un contraste econométrico con la técnica de datos de panel para chequear la relación.</p>
<p><b>Sub-objetivo 1:</b></p> <p><i>Analizar la evolución del fenómeno del envejecimiento demográfico, y profundizar en el conocimiento de sus principales consecuencias socioeconómicas</i></p>	<p>El primer sub-objetivo se responde a través del Capítulo 2, donde se expone el marco teórico para analizar el envejecimiento y se abordan sus principales consecuencias socioeconómica, sobre todo aquellas ligadas a las variables objeto de estudio en la presente investigación. Además, se reflexiona sobre los retos y mitos en torno al envejecimiento.</p> <p>Además, en el Capítulo 3 se expone la evolución de la variable envejecimiento a nivel global y en el territorio europeo, así como las principales teorías que existen para explicar este fenómeno.</p>
<p><b>Sub-objetivo 2:</b></p> <p><i>Analizar el concepto de productividad y su evolución en las economías desarrolladas</i></p>	<p>Este sub-objetivo se responde en el Capítulo 4 a través del repaso de la literatura en torno al concepto de productividad y la evolución de esta variable en las últimas décadas, para identificar tendencias, frenos y aspectos que espolean la productividad.</p>
<p><b>Sub-objetivo 3:</b></p> <p><i>Explorar la posibilidad de que la posible influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad laboral se reduzca si una economía evoluciona desde sectores intensivos en mano de obra hacia una estructura intensiva en capital y conocimiento</i></p>	<p>Este tercer sub-objetivo se responde en el Capítulo 5 a través de un contraste empírico específico para el periodo 1995-2004, como sub-periodo de interés de la horquilla temporal analizada en el presente trabajo doctoral (1983-2014).</p>

En este capítulo de conclusiones se expone cómo cada capítulo ha respondido a los sub-objetivos de investigación, al objetivo principal de investigación y, por último, a la hipótesis principal e hipótesis secundaria planteadas.

## **6.1 Conclusiones en relación con el Sub-objetivo 1: Analizar la evolución del fenómeno del envejecimiento demográfico, y profundizar en el conocimiento de sus principales consecuencias socioeconómicas (respondido a través de los Capítulos 2 y 3)**

### **6.1.1 Marco teórico del envejecimiento**

En el Capítulo 2 se expone la conceptualización de la variable envejecimiento demográfico, así como los distintos marcos teóricos para analizar la misma, además de presentar los efectos socioeconómicos más significativos de este fenómeno para reflexionar sobre los retos y mitos asociados al mismo.

El envejecimiento demográfico ocurre cuando aparecen simultáneamente descensos en las tasas de fertilidad y las tasas de mortalidad (Bloom et al., 2010; Serow, 2001). Esto significa que una sociedad puede experimentar tanto un envejecimiento demográfico “desde abajo”, a través de bajas tasas de fertilidad, como “desde arriba”, cuando presenta un descenso continuado de las tasas de mortalidad, lo que conlleva una mayor esperanza de vida (Miskolczi et al., 2011, p. 91; Serow, 2001).

El campo de investigación del envejecimiento demográfico se considera relevante al tratarse de un fenómeno novedoso y sin precedentes en la historia de la humanidad (Bloom et al., 2010). Además se prevé que este fenómeno se vaya extendiendo a lo largo y ancho del globo durante el presente siglo, y ya constituye una tendencia a nivel internacional (Hayward & Zhang, 2001; United Nations, 2015, 2017a).

Europa fue la primera región a nivel global en experimentar el envejecimiento poblacional en la últimas décadas del s.XIX y, a día de hoy, no solo se trata de la región geográfica más envejecida, sino que también va a seguir experimentado un mayor proceso de envejecimiento durante las próximas décadas (Coleman & Rowthorn, 2011; European Commission, 2018c; Miskolczi et al., 2011). Por ello el propio Mario Draghi, expresidente del Banco Central Europeo (BCE), advirtió en el centenario de Deusto Business School - Universidad de Deusto que muchas economías europeas se enfrentarán durante los próximos años a un importante reto demográfico (Draghi, 2016b).

Respecto a los marcos teóricos del envejecimiento, Birren y Bengston (1988) advirtieron hace tres décadas sobre el “empirismo descalzo” del que adolecía el análisis demográfico practicado durante gran parte del s.XX. Esta acusación se fundamentaba sobre el hecho de que la investigación demográfica en general, y la relativa al envejecimiento poblacional en particular, presentaba entonces análisis ricos en datos pero pobres en marcos teóricos.

Por ello propugnaron e impulsaron la evolución y adopción de marcos teóricos en el campo del envejecimiento a través de la publicación del libro *Emergent theories of aging* (Birren & Bengston, 1988). Una obra que fue posteriormente complementada con la publicación de *Handbook of Theories of Aging* que, en la actualidad, ya cuenta con tres ediciones (Bengtson & Schaie, 1999; Bengtson & Settersten, 2016; Bengtson, Silverstein, Putney, & Gans, 2009). Estas y otras obras (Binstock & George, 2001) presentan marcos teóricos y conceptuales del fenómeno del envejecimiento, además de aportar uno de los más relevantes y mejor estructurado esfuerzo de clasificación y exposición de las distintas teorías, conceptos y avances en lo que se ha denominado como el “puzzle multifacético del envejecimiento” (Bengtson et al., 2009, p. 734).

Al analizar el florecimiento y evolución en las mencionadas obras de distintas teorías durante las últimas décadas, se observan tres desafíos importantes a la hora de seguir impulsando y adoptando distintos marcos teóricos, en concreto:

a. La importancia del enfoque interdisciplinar

Bengtson et al (2009b) y Bengtson y Settersten (2016b) lo califican como una de las tendencias más relevante en los marcos teóricos del envejecimiento, ya que gran parte de los autores que estudian el envejecimiento defienden la polinización cruzada y la utilización de diferentes perspectivas, teorías y conocimientos para comprenderlo. Por ello la colaboración entre diferentes disciplinas es fundamental.

b. La superación de la “miopía de nivel” (o la obsesión por los aspectos micro)

Hagestad y Dannefer (2001) denominan “miopía de nivel” al excesivo micro-foco en el individuo que en ocasiones adoptan los diferentes marcos teóricos del envejecimiento, una tendencia que limita su capacidad explicativa. Gans et al (2009) comparten esta inquietud y aboga por desarrollar enfoques teóricos en el campo del envejecimiento que logren una conexión entre el individuo y el contexto o, como dice Bass (2009), que superen la tensión entre estructura y agencia.

c. La búsqueda de una teoría unificada

Bengtson y Settersen (2016b) apuntan que, aunque durante gran parte del s.XX el análisis del envejecimiento se ha basado en un abuso de datos descriptivos sin contar con enfoques teóricos adecuados, durante las últimas décadas no solo han proliferado interesantes enfoques y líneas teóricas en distintos campos, sino que también se están empezando a buscar teorías generales y unificadoras. Gavrilov y Gavrilova (2016), en su búsqueda de una teoría biodemográfica general del envejecimiento, o la propuesta de Bass (2009) para generar una teoría integrativa de la gerontología son ejemplos del avance en esta dirección.

Además de presentar desafíos, el envejecimiento es un amplio y multifacético campo de estudio, por lo que los distintos enfoques teóricos sobre el envejecimiento pueden clasificarse en cinco grandes áreas (Bengtson & Settersten, 2016; Bengtson et al., 2009):

1. Teorías biológicas del envejecimiento: Esta rama de teorías del envejecimiento intenta analizar con un enfoque biológico cómo y por qué ocurre el proceso de envejecimiento. Algunas de sus teorías son las evolutivas, las relativas a la genética o el estudio del envejecimiento de seres invertebrados (Kennedy, 2016).
2. Teorías psicológicas del envejecimiento: Las teorías psicológicas del envejecimiento abordan cómo las relaciones sociales, la personalidad, la capacidad cognitiva o la regulación de emociones –entre otras cuestiones– varían y se ven influenciadas por el envejecimiento y la época de senectud humana (J. Smith, 2016).
3. Teorías de ciencias sociales del envejecimiento: Este grupo de teorías ponen de relieve el envejecimiento como proceso social y el hecho de que el concepto de edad es estructural en todas las sociedades (Settersten, 2016). Las teorías relevantes en este campo son, entre otras, la perspectiva del curso de vida, los enfoques feministas o los que abordan la relación entre envejecimiento y desigualdad.
4. Teorías de sociedad y políticas públicas del envejecimiento

Este grupo de teorías estaría orientado a explicar la compleja interrelación entre los procesos sociales a nivel *macro*, la formulación de políticas públicas y el bienestar de las personas mayores (V. L. Bengtson et al., 2009b). Entre las mismas se puede resaltar la economía política del envejecimiento (Kail et al., 2009; Walker & Foster, 2014) o las relativas a envejecimiento demográfico y estado de bienestar (Thorslund & Silverstein, 2009)

5. Teorías interdisciplinares del envejecimiento

Esta tipología de teorías se basa en cruzar los límites disciplinares para combinar, maridar y/o conectar distintos campos del conocimiento. Bengtson et al (2009b) defienden que las ciencias sociales, en comparación las ciencias naturales y la ciencia aplicada (ej. bioingeniería) se han beneficiado menos de esta tendencia hacia la mezcla y conexión entre distintas disciplinas.

En el campo del envejecimiento, aunque con menos fuerza, han empezado a surgir teorías interdisciplinarias, como la biodemografía o el entendimiento biopsicosocial del envejecimiento saludable.

En base a lo expuesto durante el presente capítulo, para la presente investigación doctoral se considera oportuno profundizar en los marcos teóricos de la biodemografía y de la economía política del envejecimiento.

La biodemografía del envejecimiento investiga cuestiones en relación con la variabilidad de la tasa de envejecimiento en distintas poblaciones (V. L. Bengtson et al., 2009b), preguntándose cómo de importante es el rol del entorno en la salud y supervivencia de los individuos en las últimas etapas de su vida. Este enfoque, que puede parecer un maridaje entre biología y demografía, se amplía dado que distintos autores defienden que en el análisis biodemográfico también tienen cabida aspectos socioeconómicos, como la distribución de recursos (Vasunilashorn & Crimmins, 2009) o la prosperidad económica o el nivel educativo (Vaupel, 2010).

Por otra parte, la economía política del envejecimiento se centra en analizar y comprender las posibles consecuencias que puede tener este fenómeno en los procesos económicos y los aspectos sociales y políticos involucrados en la distribución de recursos escasos, así como el papel del Estado y el mercado a la hora de realizar políticas redistributivas (Kail et al., 2009).

Para la presente investigación, se cree interesante ir más allá de la Economía Política del envejecimiento para analizar tanto los posibles efectos sociales y económicos del envejecimiento, como para contrastar una posible relación entre el envejecimiento demográfico y la productividad. En concreto, se propone superar la Economía Política del envejecimiento y utilizar el marco teórico de la *Economía Civil del envejecimiento*, que se analiza a continuación.

La Economía Civil es una herramienta útil para humanizar la economía (Zamagni, 2010) teniendo en cuenta las raíces filosóficas de los límites de nuestro sistema socioeconómico. Y la humanización de la economía es relevante para entender mejor el fenómeno global del envejecimiento de la población. Por ello se propone el enfoque de

la Economía Civil como marco teórico para analizar el complejo y multifacético fenómeno del envejecimiento de la población (Calvo-Sotomayor & Cermelli, 2020). Este esfuerzo radica en el hecho de que el interés por las diferentes teorías que se utilizan -o pueden utilizarse- para comprender el fenómeno del envejecimiento ha resurgido en las últimas tres décadas. Además, hasta donde se conoce, ésta es la primera propuesta que expone y explora esta posibilidad.

El paradigma de la Economía Civil surgió en el siglo XVIII gracias a la obra del filósofo napolitano Antonio Genovesi (1765). Este enfoque defiende no sólo una economía relacional y social, sino también un enfoque cooperativo del mercado (Bruni, 2006). La piedra angular de la escuela napolitana de Economía Civil es la creencia de que los seres humanos van más allá de la sociabilidad "animal", desarrollando la reciprocidad, un aspecto arraigado en la naturaleza humana (Rabin, 1993; Sugden, 1984). De hecho, la Economía Civil se puede llegar a entender como una "Economía Política de la virtud" (Pabst, 2018, p. 582).

Además, el paradigma de la Economía Civil defiende que los individuos son más *buscadores de sentido* que *maximizadores de utilidad*, y que las empresas pueden crear valor para todos los grupos de interés de una manera social, ambiental y responsable. Una idea que intenta superar la hipótesis de la escuela neoclásica de que individuos y empresas siempre persiguen de manera racional maximizar su utilidad y sus ganancias (Friedman, 2007; Hicks, 1946; Persky, 1995). Por ello este marco humanista defiende que se debe sustituir el paradigma del *homo economicus* por el del *homo reciprocans* (Cox, 2012; E. Fehr & Gächter, 1998; Gintis, 2000). Asimismo, la Economía Civil considera el PIB como una medida insuficiente para el bienestar (Costanza et al., 2014; Decancq & Schokkaert, 2016), y el stock de bienes espirituales, relacionales, económicos y ambientales una mejor manera de hacerlo.

Como resultado de todo lo expuesto, el enfoque de la Economía Civil trata de superar tres reduccionismos: el reduccionismo antropológico, el reduccionismo corporativo y el reduccionismo de valor (Becchetti & Cermelli, 2018).

Adicionalmente, el paradigma de la Economía Civil afirma que el sistema de *dos manos* (la mano invisible del mercado y la mano visible de las instituciones) defendido por el enfoque de la economía política (Drazen, 2000), a menudo no funciona ya que las fallas institucionales son tan comunes como los fallos del mercado. El enfoque de la Economía Civil propone un sistema de *cuatro manos* donde las dos primeras (mercados e instituciones) se complementan con una *tercera* (ciudadanía activa) y una *cuarta* (organizaciones productivas socialmente responsables) con el fin de superar el reduccionismo antropológico, empresarial y de valor y reforzar una visión holística para entender la economía (Becchetti & Cermelli, 2018).

Las dos ideas centrales de la Economía Civil expuestas, superar los tres reduccionismos y pasar de un enfoque de *dos manos* a uno de *cuatro manos*, tienen puntos de relación entre sí. Por ejemplo, la ciudadanía activa (que corresponde a la *tercera mano*) está dispuesta de ir más allá del reduccionismo antropológico y no comportarse como un *homo economicus*, algo que puede conseguir a través del denominado “voto con la cartera” (Becchetti, 2012) o el pago de un mayor precio en aquellos productos que presenten un mayor valor social y/o medioambiental. Además, las empresas productivas y socialmente responsables (*cuarta mano*) van más allá del reduccionismo corporativo de maximización de beneficio para el accionista, intentando crear valor para todos los grupos de interés.

Teniendo en cuenta qué es y de dónde surge la Economía Civil, es importante volver a recordar que ya en los años ochenta se observó que el análisis demográfico sufría de un "empirismo descalzo" (Birren & Bengston, 1988). En otras palabras, que presentaba una gran cantidad de datos y análisis cuantitativos, pero pobres marcos teóricos para entenderlos. Por ello, en las últimas décadas ha surgido un movimiento para avanzar en la construcción de diferentes marcos teóricos para analizar el envejecimiento de la población.

Después de revisar la literatura científica sobre los marcos teóricos del envejecimiento, se han identificado tres retos importantes en relación con los mismos:

- Una mayor interdisciplinariedad para el estudio del envejecimiento

- La necesidad de superar lo que se ha denominado "miopía de nivel", o el excesivo enfoque en el nivel *micro* y en los individuos, sin tener en cuenta las repercusiones a nivel *macro* o agregado
- La búsqueda de una "gran teoría" para diferentes áreas del envejecimiento

La Economía Civil puede ser útil para responder a los dos primeros retos de los tres expuestos, es decir, para ahondar en el enfoque interdisciplinar y para superar la "miopía de nivel". El marco de la Economía Civil puede responder al primer reto ya que proporciona una perspectiva plural, va más allá de los límites de la visión neoclásica en economía, supera los tres reduccionismos expuestos –antropológico, corporativo y de valor– y tiene en cuenta aspectos sociales y de bienestar, por lo que va más allá del campo económico para acceder a aspectos más amplios vinculados a una concepción humanista (Genovesi, 1765; Zamagni, 2010). Asimismo, ayuda a no caer en el alarmismo y evita tratar el envejecimiento demográfico como un "problema" a resolver.

Por otra parte, y dado que la escuela de pensamiento de la Economía Civil va más allá del enfoque de *dos manos* (mercados e instituciones) y adopta un enfoque de *cuatro manos* (Becchetti & Cermelli, 2018), que engloba tanto a las instituciones y el mercado (nivel *macro*) como a la ciudadanía activa y a las organizaciones productivas y sostenibles (nivel *micro*), se considera un interesante marco teórico para superar la mencionada "miopía de nivel".

En esta línea, este enfoque conlleva tener en cuenta que el envejecimiento demográfico no solo influye a nivel institucional (ej. sanidad pública) y de economía de mercado (ej. Modificación de patrones de consumo), sino que también afecta a las personas (ej. Evolución de las habilidades de la persona trabajadora) y a las empresas (ej. impacto en el entorno laboral). Al considerar las cuatro manos, la Economía Civil brinda la posibilidad de conectar el nivel *micro* y *macro*. Un hecho de utilidad para la presente investigación que, aunque su objetivo principal es analizar la relación entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad agregada, tiene en cuenta que la evolución de las habilidades de las personas trabajadoras según aumenta su edad es un factor *micro* a tener en cuenta en la discusión de resultados.

Teniendo en cuenta estas ideas, a lo largo del texto se ha mostrado que las diferentes teorías sobre el envejecimiento de la población pueden estructurarse en torno a cinco grupos principales (V. L. Bengtson & Settersten, 2016b; V. L. Bengtson et al., 2009b), a saber:

- a. Teorías biológicas
- b. Teorías psicológicas
- c. Teorías de las ciencias sociales
- d. Teorías de la sociedad y las políticas públicas
- e. Teorías interdisciplinarias

Entre las “Teorías de la sociedad y de las políticas públicas” sobre el envejecimiento se encuentra la *Economía Política del envejecimiento*, centrada en exponer y estudiar tanto los aspectos sociopolíticos como los procesos económicos vinculados a la producción y distribución de recursos escasos, con especial énfasis en el papel del Estado y del mercado (Kail et al., 2009; Walker & Foster, 2014).

A partir de todo lo anterior, el presente texto propone superar este marco y comenzar a adoptar un enfoque de *Economía Civil del envejecimiento* (Calvo-Sotomayor & Cermelli, 2020), que presenta una visión más amplia y menos reduccionista, ya que no solo incluye a la sociedad civil y a las organizaciones sostenibles y productivas, sino que intenta superar los tres mencionados reduccionismos.

Además, el objetivo de la perspectiva de la Economía Civil es abordar los límites del pensamiento económico actual proponiendo un cambio de paradigma con base humanista (Bruni & Sugden, 2007; Bruni & Zamagni, 2015) y mostrando “profundas preocupaciones éticas y sociales” (Degan, 2018, p. 1), por lo que representa un marco útil para analizar el efecto del envejecimiento en nuestras sociedades y economías. Sobre todo para no adoptar un enfoque demográfico de corte “alarmista” (Kelley, 2001; Schindlmayr, 2004), y tratar el fenómeno del envejecimiento como un problema a resolver (Loch et al., 2010; Pritchett & Viarengo, 2012). El enfoque humanista de la Economía Civil (Zamagni, 2010) y sus profundas implicaciones éticas y sociales (Degan,

2018) también son útiles para tratar el envejecimiento poblacional desde una perspectiva no alarmista y revisada, así como un gran logro humano.

Una vez conceptualizado la variable envejecimiento demográfico, presentados los distintos enfoques teóricos y propuesto el enfoque de *Economía Política del envejecimiento*, a continuación se abordan los efectos socioeconómicos del envejecimiento demográfico.

### **6.1.2 Efectos socioeconómicos del envejecimiento demográfico: entre el reto y el mito**

El envejecimiento poblacional es uno de los mayores logros humanos y se puede tratar como una historia de éxito demográfico, ya que este fenómeno está asociado, entre otras cuestiones, al estado de bienestar, el desarrollo socioeconómico o a las tecnologías médicas (Achenbaum, 2010; Phillipson, 2015; United Nations, 2017b).

A pesar de ello, el envejecimiento poblacional suele tratarse como una amenaza o, desde una perspectiva económica, como un problema a resolver. En esta línea, existen numerosas referencias negativas en la literatura económica y de otras áreas del conocimiento sobre el envejecimiento demográfico. Entre la mismas se encuentran conceptos como “lastre demográfico” (Bloom & Williamson, 1998, p. 429; Van Der Gaag & de Beer, 2015), “bomba del tiempo demográfica” (Ehrlich, 1968; Goldstone, 2010; Loch et al., 2010; Taylor & Walker, 1994), “suicidio demográfico” (Pritchett & Viarengo, 2012), “invierno demográfico” (Alonzo et al., 2004, pp. 14–15; Morgan & Roberts, 2012, p. 242) o “guerra de edades” (Thurow, 1996).

El factor trabajo uno de los inputs básicos para cualquier economía, y las distintas cohortes de edad que componen una sociedad presentan diversas necesidades y capacidades productivas, por lo que los cambios en la pirámide demográfica de un país tendrán efectos sociales y económicos para el mismo (Bloom et al, 2010). Además, es evidente que el envejecimiento demográfico provoca diversos y amplios restos socioeconómicos cuando se manifiesta en una sociedad (Chand & Tung, 2014; Guijarro & Peláez, 2008; Harper, 2014).

Independientemente de los efectos positivos o negativos provocados por cambios en la estructura demográfica, no parece coherente adoptar una perspectiva “alarmista” en

relación con los mismos, dado que las predicciones alarmistas respecto a, por ejemplo, la explosión demográfica durante el s.XX nunca llegaron a materializarse (Bloom, Canning y Fink, 2010). Por ello, Kelly (2001) expone que durante las últimas décadas ha habido una evolución en la investigación demográfica desde una posición “alarmista” hasta una posición “revisonista”, que ha conllevado que el debate sea menos apocalíptico y se haya ensanchado el enfoque de descripción, análisis y comprensión de los fenómenos demográficos. En este sentido es importante resaltar que existen autores que defienden una visión no alarmista y una comprensión del envejecimiento poblacional desde una óptica revisada (Börsch-Supan, 2013b; Coleman & Rowthorn, 2011; Cutler et al., 1990; Joint Academy Initiative on Aging, 2010; Olshansky et al., 2007; Rowe, 2015; Vincent, 1996).

La presente investigación analiza y pone en perspectiva el fenómeno del envejecimiento demográfico, al considerar que la investigación económica sí que responde con cierto “alarmismo” a la hora de analizar los efectos socioeconómicos del aumento de la cohorte de personas mayores, que existen “mitos” (Börsch-Supan, 2013b; Joint Academy Initiative on Aging, 2010, pp. 21-24; Rowe, 2015, p. 21) o ideas extendidas en la literatura económica sobre el envejecimiento demográfico y, por último, que es necesario un mayor conocimiento sobre los beneficios y el potencial que presenta una sociedad que envejece (Rowe, 2015).

En relación con los efectos socioeconómicos del envejecimiento demográfico presentes en la literatura, así como con los mitos económicos que rodean al fenómeno, el análisis realizado se ha centrado en tres creencias generalizadas. En primer lugar, en la idea de que las sociedades en proceso de envejecimiento son incapaces de acometer reformas estructurales (sobre todo en lo que se refiere a los sistemas de pensiones y los efectos en la sanidad pública), en segundo lugar, que estas sociedades están condenadas a bajas tasas de crecimiento económico y, finalmente, que el envejecimiento daña su productividad laboral. Para ello se ha apoyado en un listado de “mitos” enunciados en el informe “More Years, More Life”, publicado en el año 2010 en inglés por la Joint Academy Initiative on Aging (2010), así como en análisis realizados por otros autores. Se analizan estos tres mitos porque se consideran relevantes a la hora de estudiar la relación entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral. Sobre

todo el tercero de ellos, que expone que la persona trabajadora de mayor edad es menos productiva.

Aunque es evidente que el envejecimiento poblacional tiene consecuencias económicas y sociales, el análisis efectuado muestra en base a la literatura existente, investigación reciente y ejemplos concretos, como muchas de las ideas pre-concebidas que existen sobre el fenómeno no son del todo acertadas.

En concreto, se expone cómo existen autores que creen que se puede mitigar el impacto del envejecimiento en el sistema de pensiones (Herce, 2016; Turner, 2009) poniendo en marcha las políticas y reformas adecuadas con suficiente antelación. Estos autores defienden que existe una percepción equivocada sobre la edad cronológica, la propia concepción del sistema de reparto en pensiones o la relación entre longevidad y senescencia. Por ello defienden que se tiene una concepción errónea sobre la edad de jubilación, y cómo un paulatino aumento de la misma, así como otras reformas, podría garantizar la sostenibilidad de las pensiones públicas. Un proceso en el que ya están embarcados muchas las administraciones públicas e instituciones de la UE-28 (European Commission, 2018c), así como China (Calvo & Williamson, 2016; Feldstein, 1999; T. Liu & Sun, 2016), que experimenta un rápido proceso de envejecimiento.

Por su parte, en relación con los sistemas públicos de salud, se muestra que existen muchos análisis que vaticinan un impacto negativo e irreversible por el aumento de la población mayor (Dumas & Turner, 2009; He et al., 2016; Oliver, 2015; Serow, 2001), pero que pocas veces se apunta que las personas menores de 80 años suelen ser más “proveedoras que receptoras” (Joint Academy Initiative on Aging, 2010, p. 24) de ayuda en su entorno próximo.

Un ejemplo de este comportamiento es la gran contribución de las personas mayores a sus familias, tanto en términos monetarios como de cuidados, durante y después de la grave crisis económica que España sufrió en 2008 (Durán, 2014). Además, existen ejemplos de transformación inteligente de sistemas públicos de salud para adaptarlos al reto del envejecimiento, como el que está llevando la región del País Vasco, que está transformando el sistema para orientarlo hacia la prevención y cuidado de enfermedades crónicas (Bengoia, 2013). Estos ejemplos responden con ideas y ejemplos

al mito de que las sociedades envejecidas son incapaces de llevar a cabo reformas a largo plazo que aseguren la sostenibilidad del sistema.

Si se analizan estos hechos bajo la luz de la Economía Civil, un marco humanista útil para tratar el envejecimiento como una historia de éxito demográfico (Achenbaum, 2010; Phillipson, 2015; United Nations, 2017a), las reformas de la sanidad pública y de los sistemas de pensiones expuestas –y que se están dando en Europa– son demandadas por una ciudadanía activa e implementadas por las instituciones competentes, con el fin de preservar sistemas esenciales para asegurar la prosperidad social y el bien común.

Por otra parte, a pesar de que en la literatura científica parece que existe consenso en que el aumento de la edad media de la población puede dañar el crecimiento económico (Bloom et al., 2010; Gordon, 2016; Heady & Hodge, 2009; Maestas, Mullen, & Powell, 2016; Oliver, 2015), la publicación de una investigación por parte de Acemoglu y Restrepo (2017, 2018) parece desafiar esta idea. Su hipótesis se basa en la idea de que, aunque en un primer momento el envejecimiento poblacional puede afectar negativamente al crecimiento económico, también impulsa la automatización de las empresas productivas de la economía en cuestión, provocando que se genere un mayor output en el conjunto de la economía, lo que a su vez mejora la actividad económica. Esta reciente línea de investigación pone en duda el mito de que el envejecimiento condene a las economías a pobres crecimientos económicos.

Bajo el prisma de la Economía Civil, empresas socialmente responsables con visión a largo plazo estarían adaptando sus procesos –a través de la automatización y la robotización– para mantener su productividad y seguir generando valor ante una cohorte de población activa menguante. Además, este proceso a nivel microeconómico no sería posible sin una economía de mercado que canalice el ahorro hacia inversión productiva, incentivando de esta forma a las empresas que se embarcan en estos procesos de innovación y tecnológicos.

Además de los efectos del envejecimiento en los sistemas de pensiones, los sistemas de salud y el crecimiento económico, así como sus mitos asociados, se ha analizado la literatura existente sobre un posible efecto de este fenómeno sobre la productividad. Esta

posible relación es una de las consecuencias del envejecimiento demográfico que menos se conocen, y se trata de la cuestión en la que se centra la presente investigación.

El análisis muestra cómo existe literatura que defiende, por un lado, que la incidencia del envejecimiento demográfico en la productividad laboral no es significativa (Börsch-Supan, 2013b; Göbel & Zwick, 2012; Joint Academy Initiative on Aging, 2010) y, por otro, que es negativa (Aiyar et al., 2016; Feyrer, 2007, 2008). Las diferencias parecen residir en el nivel de productividad (agregada, sectorial, regional o individual) que se tome. Por ello, aunque existe la idea de que las personas mayores son menos productivas, se considera que la relación entre envejecimiento y productividad es un campo que necesita una mayor investigación y exploración, dado que no solo la productividad es un aspecto clave para determinar los niveles de vida de una sociedad (Bergeaud et al., 2016), sino que la posible conexión entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad a nivel agregado es un campo que presenta una literatura de investigación “sorprendentemente reducida” (Y. Liu & Westelius, 2016, p. 3).

### 6.1.3 Envejecimiento en la UE-28: tendencia y evolución

En el Capítulo 3 se analiza a alto nivel la evolución del peso del número de personas mayores de 65 años, así como las tasas de fertilidad y mortalidad por áreas geográficas a nivel global en el periodo comprendido entre 1950 y 2015. Además, se ha realizado un análisis pormenorizado de estas variables en la UE-28<sup>26</sup> entre los años 1990 y 2015.

No se lleva a cabo un análisis pormenorizado de la variable inmigración en la UE-28, dado que es erróneo pensar que el proceso de envejecimiento demográfico se puede revertir en base a movimiento migratorios (Börsch-Supan, 2013b; Rowe, 2009) y, además, la Comisión Europea prevé que la inmigración en Europa irá descendiendo en las próximas décadas (European Commission, 2018c).

Se ha seleccionado estos dos periodos temporales distintos (1950-2015 y 1990-2015) dado que existen datos quinquenales para los mismos (United Nations, 2017b) y porque, para la variable productividad analizada en el Capítulo 4, las *Penn World Tables* (versión 9.0) solo muestran datos hasta el año 2014. Además, el periodo 1950-2015 se ha utilizado para intentar comprender las grandes tendencias de este fenómeno, y porque el análisis desde el año 1950 hasta el momento de la investigación correspondiente es la horquilla temporal comúnmente utilizada en la literatura consultada (European Commission, 2015; Hayward & Zhang, 2001; Lindh & Malmberg, 1999).

El análisis del envejecimiento demográfico durante el periodo 1990-2015 en los países de la UE-28 se ha llevado a cabo dado por varias razones. En primer lugar, porque durante estos años el proceso de envejecimiento se ha acelerado en el continente europeo, además, a finales del s.XX y primeros años del s.XXI se experimentó en las economías europeas una interesante segunda *gran ola de productividad* (Fernald, 2015) y, por último, porque en este periodo se ha detectado un comportamiento diferencial de los países bálticos, de Europa del Este y de los Balcanes que actualmente son miembros de la Unión (Lesthaeghe, 2010).

A continuación se exponen las principales ideas a resaltar en el análisis realizado sobre la evolución del envejecimiento poblacional, la tasa de fertilidad y la tasa mortalidad por áreas geográficas a nivel global en el periodo comprendido entre 1950 y 2015.

#### 6.1.4 Envejecimiento demográfico (1950-2015)

Durante gran parte del s.XX fueron los países desarrollados los que experimentaron un aumento de la edad media de sus sociedades (Hayward & Zhang, 2001), siendo Europa la punta de lanza de este fenómeno. A nivel global, entre 1950 y 2015 la cohorte de edad de personas mayores de 64 años ha pasado de representar el 5,1% a situarse en el 8,3%. África es el área geográfica con un menor aumento (0,2%) en el periodo analizado mientras que Europa muestra el mayor incremento (9,6%), situándose como el área del mundo más envejecida seguida de América del Norte y Oceanía.

En las próximas décadas serán los países en vías de desarrollo los que soportarán un mayor aumento de personas mayores, lo que convierte al fenómeno del envejecimiento en una tendencia global (United Nations, 2013, 2015, 2017a) que, además, se está acelerando (Lutz et al., 2008; United Nations, 2017a).

La tasa de fertilidad, entendida como el número medio de hijos que tiene una mujer a lo largo de su vida si por lo menos alcanza la edad de 50 años, ha descendido de forma global y en todas las geografías entre los años 1950 y 2015. Un hecho encuadrado en lo que se ha denominado “transición demográfica”, una de las mayores y más importantes tendencias demográficas de los dos últimos siglos (G. Clark, 2005; Kirk, 1996; Zaidi & Morgan, 2017). Además, parece que las distintas tasas de fertilidad a nivel global por áreas geográficas están convergiendo y sincronizándose, un aspecto que se espera que continúe durante el presente siglo (United Nations, 2015).

Por su parte, la esperanza de vida al nacer a nivel global ha dado un impresionante salto cuantitativo desde los 46,98 años en el periodo 1950-1955 hasta los 70,79 años en el periodo 2010-2015. Asimismo, durante las décadas posteriores a la II Guerra Mundial todas las regiones del mundo no solo han experimentado fuertes aumentos de la esperanza de vida al nacer, sino que –en línea con lo que ha sucedido con la tasa de fertilidad– también han ido convergiendo y reduciendo las diferencias que había entre las mismas.

Respecto a la evolución del envejecimiento poblacional y sus variables asociadas en el periodo 1990-2015 en el marco de los países que componen la UE-28<sup>27</sup>, a continuación se muestran los principales aspectos a resaltar.

El conjunto de los veintiocho miembros de la Unión Europea ha experimentado un progresivo y acelerado proceso de envejecimiento entre 1990 y 2015. La práctica totalidad de los países analizados ha experimentado un aumento significativo del número de personas mayores de 64 años en relación con el total de su población. El porcentaje que supone este colectivo de media en los distintos países ha pasado del 12,9% en 1990 al 18,14% en 2015. También se puede observar cómo los valores mínimos y máximos se elevan en relación con el peso de las personas mayores de 64 años desde 1990 hasta 2015, mientras que la desviación estándar no aumenta de forma significativa.

Aunque en general se puede extraer una tendencia más o menos homogénea para el conjunto de la UE-28, si se analizan los datos en detalle se puede llevar a cabo una clasificación por países como la que proponen Miskolczi y Cséfalvaiová (2013), en concreto:

- Sociedad envejeciendo - las personas mayores de 64 años representan menos del 14% del conjunto de la población: Chipre e Irlanda
- Sociedad envejecida - las personas mayores de 64 años representan entre el 14% y el 20% del conjunto de la población: Austria, Bélgica, Croacia, Chequia, Dinamarca, Estonia, Francia, Grecia, Hungría, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia y Reino Unido
- Sociedad súper-envejecida - las personas mayores de 64 años representan más del 20% del conjunto de la población: Bulgaria, Finlandia, Alemania, Italia y Portugal

---

<sup>27</sup> El análisis tiene en cuenta a Reino Unido, que a 31 de enero de 2020 dejó de formar parte de la Unión Europea

Los países con una población mayor a cuarenta millones de personas (Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y España) presentan un peso de las personas mayores de 64 años respecto al conjunto de la población superior al 18%. Estos países representan en el año 2015 más de 317 millones de personas (aproximadamente el 63% de la población de la UE-28), por lo que se puede apuntar que gran parte de la población de la Unión Europea presenta unas tasas elevadas de envejecimiento demográfico. Por otra parte, los cuatro países con menor peso de la cohorte de edad mayor de 64 años en el año 2015 (Eslovaquia, Luxemburgo, Irlanda y Chipre), apenas representan de forma conjunta el 2% de la población europea

Los países bálticos, de Europa del Este y los Balcanes, aunque no son los más envejecidos en el año 2015, sí que presentan fuertes aumentos de la población mayor de 64 años en el periodo 1990-2015. Rumanía, Croacia, Letonia y Lituania han experimentado un aumento superior al 62% en el periodo indicado. Mientras que Polonia (57%) y Bulgaria (52%) también presentan aumentos significativos.

El continente europeo, a pesar de ser la región mundial que experimentó en primer lugar el envejecimiento poblacional, sigue presentando a día de hoy este fenómeno y su evolución parece que va a continuar incluso a una mayor velocidad que en el pasado.

En esta línea, entre los años 1990 y 2015 la tasa total de fertilidad pasó de ser el 1,66 al 1,56, lo que indica una caída sostenida del número de hijos que una mujer tiene de media en la UE-28. Aunque un aspecto a resaltar es que tasas de fertilidad en los países más poblados de la UE-28 ha aumentado ligeramente en este periodo, mientras que ha descendido en todos los países bálticos, del Este de Europa y los Balcanes, salvo en Eslovenia.

Al analizar los datos de la esperanza de vida en el periodo 1990-2015 de los países que integran la Unión, el primer aspecto a resaltar es que los países bálticos (Estonia, Letonia y Lituania), algunos de Europa del Este (Polonia, Rumanía, Bulgaria, Hungría, República Checa y Eslovaquia) y de los Balcanes (Croacia) presentan una menor esperanza de vida que el resto de países que constituyen la UE-28.

En base al análisis de la población mayor de 64 años, la tasa de fertilidad y la tasa de mortalidad por país se puede destacar que los países bálticos, de Europa del Este y los Balcanes parecen presentar un patrón propio de envejecimiento en relación con el resto de la UE-28.

La evolución mostrada, tanto a nivel global desde 1950 a 2015 como a nivel UE-28 en el periodo 1990-2015, responde a la hipótesis básica de la teoría de la transición demográfica, que defiende que las sociedades que experimentan la modernización pasan desde altas de fertilidad y mortalidad a un régimen de bajas tasas de fertilidad y mortalidad (Kirk, 1996; Lee & Reher, 2011). De todas formas, aunque se trate de un buen marco para prever la evolución de los niveles de mortalidad y fertilidad que se están dando a nivel planetario en multitud de geografías (European Commission, 2015; United Nations, 2013, 2015, 2017a), en la actualidad se sigue sin comprender su mecanismo último de funcionamiento.

#### **6.1.5 De la Teoría de la Transición Demográfica al Principio Homeoestático**

Las principales explicaciones que se han propuesto para comprender y describir el mecanismo causal detrás de la teoría de transición demográfica son las defendidas en un primer momento por Notestein et al. (1944), que defienden que se da por factores socioeconómicos, y las que ligan el fenómeno a factores de “difusión” o “propagación cultural” (Lesthaeghe, 1977), como empezó a apuntar el proyecto *European Fertility Project* en la década de los sesenta. También han surgido otras vertientes y propuestas de explicación (“occidentalización”, descenso de la tasa de mortalidad, rol del gobierno o “racionalidad económica” de los agentes) e incluso la propuesta de que desde la segunda mitad del s.XX está ocurriendo una “segunda transición demográfica (SDT)” (Lesthaeghe & Van De Kaa, 1986; Van De Kaa, 1987).

A pesar de no comprender del todo y no haber encontrado su mecanismo causal último, la transición demográfica se ha mostrado como una teoría efectiva previendo un descenso sostenido de la tasa de mortalidad y la tasa de fertilidad según una sociedad progresa.

Además, se puede apuntar que los postulados de la teoría de la transición demográfica se han cumplido en el bloque de países que conforman la UE-28 aunque parece que, debido a las ya actuales y ultra-bajas tasas totales de fertilidad (TTF), esta evolución pueda presentar cambios en las próximas décadas. En concreto, la Comisión Europea (2018c) espera que la tasa total de fertilidad de la UE-28 aumente ligeramente desde su nivel de 1,58 hijos por mujer (año 2016) hasta los 1,69 (año 2030), los 1,78 (año 2060) y los 1,81 (año 2070) hijos por mujer. Aunque también prevé que continúe el declive de la tasa de mortalidad que el bloque europeo ha venido experimentando desde hace décadas.

Una idea de cara a explicar la caída continuada de la fertilidad a nivel global, y que va más allá de la teoría de la transición demográfica, es la propugnada por Hirschman (1994) y Kirk (1996). Ambos autores defienden que, si se toman como referencia periodos temporales amplios, la demografía puede responder a lo que Lee (1987) llama “principio homeostático” o “equilibrio demográfico”. Una propuesta que defendería la idea de que la población humana (y de otras especies) se iría auto-regulando para ir encontrando el equilibrio, lo que en sí se podría denominar como un *equilibrio dinámico*. Cabe destacar que el concepto de “homeóstasis” proviene del campo de la biología, y fue acuñado por Cannon (1932).

Este nuevo encuadre supone que la caída continuada de la tasa de fertilidad experimentada desde el s.XIX no sería más que un mecanismo de respuesta a la explosión demográfica que provocó la caída de las tasas de mortalidad y “comenzó en los siglos XVIII y XIX en muchos países europeos y en todo el mundo en el siglo XX” (Hirschman, 1994, p. 227). La idea de la homeóstasis podría explicar por qué la caída continuada de la tasa de fertilidad ha podido darse en multitud de países y bajo distintas circunstancias, un aspecto que la teoría de la transición demográfica no ha logrado explicar del todo.

Tal y como se ha expuesto, durante el presente s.XXI se puede presenciar el final de la transición demográfica en la UE-28, dado que las tasas de fertilidad pueden empezar a incrementar ligeramente. Un hecho que provocaría el fin del descenso *simultáneo* de la fertilidad y la mortalidad que se empezó a dar en esta zona geográfica en la segunda mitad del s.XIX.

Por ello, teniendo en cuenta el principio homeoestático, la posible llegada de un nuevo equilibrio demográfico en Europa en las próximas décadas puede implicar que Europa se adentre en una época de “post-transición” durante el s.XXI. El análisis de lo que puede suceder en el continente tras el fin de la denominada transición demográfica supone un territorio inexplorado. En esta evolución, la Economía Civil se erige como un interesante marco humanista de análisis (Calvo-Sotomayor & Cermelli, 2020; Zamagni, 2010) no solo porque que la Unión Europea es el mayor proyecto humanista e internacionalista de la historia (Steiner, 2007), sino también para evitar tratar con alarmismo (Kelley, 2001) la evolución demográfica y el envejecimiento poblacional.

## **6.2 Conclusiones en relación con el Sub-objetivo 2: Analizar el concepto de productividad y su evolución en las economías desarrolladas (respondido a través del Capítulo 4)**

### **6.2.1 Sobre crecimiento económico en el largo plazo**

El crecimiento económico a largo plazo es vital para asegurar el nivel de vida y el desarrollo de los países y, para lograr el mismo, la productividad se erige como una variable crucial (Bergeaud et al., 2016; Fernald et al., 2007; Mankiw, 2012). A pesar de ello, la investigación económica aun no comprende “completamente por qué crecen las economías” (Abel et al., 2008, p. 213), y todavía sigue estudiando las dinámicas que impulsan y frenan la productividad en una economía.

El marco que comúnmente se utiliza para llevar a cabo el análisis sobre crecimiento a largo plazo y contabilidad del crecimiento es el denominado Modelo de Solow, que fue propuesto por el Nobel de Economía Robert Solow en dos famosos artículos (1956, 1957). Este modelo muestra cómo aumentos en el *stock* del factor capital o en la fuerza de trabajo, así como el “cambio técnico” o la evolución tecnológica, influyen en la cantidad de bienes y servicios que produce una economía (Abel et al., 2008; Mankiw, 2012).

El modelo supone rendimientos marginales decrecientes del capital (lo que provoca que únicamente con la acumulación de factores capital y trabajo la economía en cuestión alcance un “estado estacionario”), y toma el “cambio técnico” o progreso tecnológico como *exógeno* al modelo (Mankiw, 2012). Este “cambio técnico” es lo que también se denomina como “residuo de Solow”, dado que es el resultado del aumento del *output* no explicado por la acumulación de capital y trabajo. Además, se suele asociar con la innovación y, según el Modelo de Solow, es la única vía para lograr aumentos sostenidos del *output* y de la productividad en el largo plazo (Mankiw, 2012).

Diversos autores han defendido modificaciones al Modelo de Solow, como la propuesta de Mankiw (2012) de incorporación del progreso tecnológico a través de lo que denomina “eficiencia del trabajo”, que reflejaría no solo las mejoras en la tecnología disponible, sino también los aumentos en salud, educación, competencias y/o habilidades de la fuerza laboral. Este enfoque entroncaría con la visión humanista de la Economía Civil, y la importancia que otorga al nivel microeconómico, donde la formación y progresos de las personas en particular y la ciudadanía activa en general, constituyen una parte fundamental para lograr mayores niveles de prosperidad social.

Otras aportaciones a remarcar son la de Jorgenson y Griliches (1967), en relación con una mejor medición de los factores capital y trabajo, o la de Madsen (2010) al explorar las relaciones entre el factor capital y el “cambio técnico”. Gran parte de los esfuerzos han ido dirigidos a seguir desentrañando y mejorar la comprensión del “residuo de Solow”.

En los años ochenta, surgió una nueva línea de análisis denominada “Teoría del Crecimiento Endógeno” (Lucas Jr., 1988; P. M. Romer, 1986) que ponía en duda la asunción del Modelo de Solow de que los rendimientos marginales del capital son decrecientes (por ejemplo, si el conocimiento se considera una tipología de capital podría considerarse que su rendimiento no es decreciente), y que el progreso tecnológico es una variable dada o exógena al modelo.

De todas formas, y volviendo al análisis del crecimiento y la productividad de una economía, Fernald, Tipphavong y Trehan (2007), a través del marco analítico de Solow, exponen las tres posibles fuentes que la investigación económica analiza para una mayor productividad laboral en una economía:

- Que la persona trabajadora cuente con más y mejor capital (efecto conocido como “intensificación del capital”)
- Que la persona trabajadora tenga mayor educación, competencias y habilidades
- La Productividad Total de los Factores (PTF) o Productividad Multifactorial: Término que recoge todo aumento de producción no explicado por las dos anteriores (capital y trabajo)

En este sentido, las dos primeras fuentes expuestas se refieren expresamente a las personas trabajadoras, un grupo de interés o *stakeholder* central para organizaciones y empresas. Esta mirada microeconómica es importante y, para tener en cuenta la misma es de gran ayuda la Economía Civil y su foco tanto en el nivel *macro* como en el nivel *micro*, a través de la actuación de las *cuatro manos*.

En la presente investigación, cuyo objetivo es contrastar una posible relación entre envejecimiento demográfico y productividad laboral, es de especial interés el posible efecto de la educación, competencias, habilidades y experiencia de la persona trabajadora de mayor edad en la productividad.

### 6.2.2 El concepto y medición de la variable productividad

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2013) apunta que la definición normalmente utilizada para la productividad es un ratio que relaciona el volumen de *output* con el volumen de *input*. En otras palabras, el término productividad analiza cómo de eficiente es una economía, dado que se centra en reflejar como la misma convierte los diferentes *inputs* de producción (entre ellos, capital y trabajo), en determinados niveles de *output*.

Asimismo, la OCDE expone las siguientes cuatro vías para medir la productividad:

- Productividad laboral: Un cociente entre el Producto Interior Bruto (PIB) y el número de horas trabajadas, o entre el Producto Interior Bruto (PIB) y el número de personas empleadas. La primera medición capta mejor el *input* del factor trabajo, pero en ocasiones es complicada de calcular. El indicador de PIB entre el número de personas empleadas es por ello más utilizado.
- Input de factor capital: Otra forma de medir la productividad es evaluar el *input* del factor capital en el proceso productivo. Se suele hacer a través del flujo de los servicios productivos que se pueden obtener del *stock* acumulado de inversiones pasadas.
- Productividad Multifactorial o Productividad Total de Factores (PTF): Se centra en medir el residuo de crecimiento que no es explicado por la acumulación de factores (Comin, 2008). Este “residuo de Solow” no explicado se suele equiparar a la innovación.
- Costes laborales unitarios: Las mejoras de la productividad se suelen traducir en una mejora de los costes laborales unitarios. Una mejora en estos costes puede conllevar una mejora de la productividad y competitividad de un país. De todas formas, se cree que es una medida que puede no reflejar correctamente la productividad (OECD, 2018b)

La presente investigación utiliza la conceptualización expuesta del término de productividad y, como medición, la correspondiente a *productividad laboral*, tal y como se muestra y desarrolla en el capítulo de contraste empírico. Se ha decidido utilizar esta conceptualización ya que uno de los objetivos es poder comparar los resultados del contraste llevado a cabo para el periodo 1983-2014 con los resultados obtenidos por Aiyar et al (2016) para el periodo 1950-2014, por lo que se ha optado por medir la productividad de la misma forma que estos autores.

### 6.2.3 Evolución histórica de la productividad

Al ser la productividad una variable importante en la literatura económica y sobre la que todavía se requiere una mayor investigación, parece oportuno exponer su evolución histórica con el fin de comprender sus dinámica, mecanismos y frenos.

En primer lugar, y analizando diversas referencias de la literatura científica (Badunenko et al., 2017; Baumol, 1986; Bergeaud et al., 2016; Islam, 2003; Madsen, 2010), cabe destacar la dificultad de llevar a cabo estudios históricos amplios para economías en vías de desarrollo, dado que no existen suficientes datos para las mismas (Islam, 2003).

En relación con los países desarrollados, es especialmente interesante el estudio realizado por Bergeaud, Cette y Lecat (2016) sobre tendencias de la productividad entre 1890 y 2012. Estos autores defienden que la evolución de la productividad (medida tanto como productividad laboral como a través de la Productividad Total de los Factores) ha pasado por cuatro grandes fases en las economías desarrolladas, en concreto:

1. Entre 1890 y la Primera Guerra Mundial: Momento en el que Reino Unido es líder en productividad, pero los crecimientos de la misma son moderados en las economías desarrolladas. EEUU, Japón y ciertos países europeos convergen hacia los niveles de Reino Unido.
2. Entre la Primera y Segunda Guerra Mundial: Se da una impresionante *ola de crecimiento* de la productividad en EEUU, lo que sitúa al país como nuevo líder en esta materia.
3. Tras la Segunda Guerra Mundial y hasta los años noventa: Europa y Japón llevan a cabo una larga marcha de convergencia para intentar alcanzar los niveles de EEUU, ya que se benefician de la *ola de productividad* que había experimentado previamente la economía estadounidense.
4. Desde el año 1995 al año 2012: Este último sub-periodo se debe dividir, a su vez, en dos momentos:
  - a. Desde el año 1995 al año 2004 o 2008 (Comienzo de la Gran Recesión)

Se detiene el proceso de convergencia de Europa y Japón, dado que aparece una *segunda ola* de productividad en EEUU, pero la misma es menos intensa que la primera que experimentó el país. Cabe destacar que hay autores (Fernald, 2015) que defienden que desde 2004 se había iniciado una ralentización de la productividad en Europa y EEUU, así que la mencionada *segunda ola* puede más bien enmarcarse entre 1995-2004 (Cette et al., 2016)

*b. Desde el año 2004 o 2008 al año 2012*

La productividad experimenta un descenso pronunciado en las economías avanzadas de Europa y EEUU. Parece lógico suponer que sea provocado por la Gran Recesión, de todas formas se debe esperar un tiempo y contar con datos suficientes para realizar el análisis y comprender las causas de este freno a la productividad (Bergeaud et al., 2016).

Respecto a la evolución reciente de la productividad (año 2012 hasta nuestros días), y aunque se trata de un periodo próximo a la presente investigación que hay que analizar con cautela, la OCDE (2018b) expone que el aumento de la productividad se ha mantenido débil (medido tanto en términos de productividad laboral como de la productividad multifactorial), tras la crisis económica de 2008. Aunque también defiende que puede empezar a haber signos de mejora de la PTF en países como Canadá, Francia, Alemania y Japón (OECD, 2018b).

De todas formas, la situación reciente y la evolución futura de la productividad es un tema objeto de debate, ya que parece que existen opiniones contrapuestas; por un lado la creencia de que el crecimiento de la productividad en el futuro será moderado (Gordon, 2012, 2018) y, por otro, aquellos que creen que no se está midiendo correctamente la evolución de la productividad, y en un futuro próximo se volverán a ver aumentos significativos (Mokyr, Vickers, & Ziebarth, 2015).

Llevada a cabo este repaso a la evolución de la productividad en economías avanzadas, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

a. Una cuestión de olas de crecimiento de la productividad: Innovación, educación e instituciones

La literatura defiende que el crecimiento de la variable productividad viene dado en forma de *olas* o momentos de aceleración. La *primera gran ola*, tanto de EEUU tras la Primera Guerra Mundial como de otros países posteriormente, está contrastada y aceptada (Fernald, 2015; Gordon, 1999, 2004). La *segunda gran ola* de productividad que experimentó EEUU y otras economías desarrolladas (1995 - 2004) también ha sido chequeada y debatida en la literatura científica (Daveri, 2002; Fernald et al., 2007; Jorgenson, 2001; Oliner & Sichel, 2000; Oliner et al., 2008).

En esta línea, parece que existe un consenso al afirmar que las olas identificadas son consecuencia de la difusión de innovaciones y *shocks* tecnológicos (Bergeaud et al., 2016; Fernald, 2015; Fernald et al., 2007). De forma complementaria a las variables de innovación y tecnológica, también se apunta que la educación y las instituciones son cruciales para conseguir aumentos de productividad. Y que estos tres factores – progreso tecnológico, educación e instituciones– están interconectados entre sí (Aghion & Howitt, 1998; Crafts & O'Rourke, 2013). En esta línea, Abramovitz (1986, p. 405) defiende que los países necesitan “capacidad social” para ir absorbiendo tecnología y acercándose a la frontera tecnológica. Una idea que se puede conectar con los planteamientos del marco de la Economía Civil y su enfoque de ir más allá de una visión neoclásica de la economía, para abordar aspectos sociales de amplio espectro.

b. ¿Proceso de convergencia? Más bien el fenómeno de la persistencia

En un primer momento se puede creer que los países no líderes en materia de productividad irán convergiendo con el líder, según pasen los años y vayan copiando las innovaciones de este último. Pero diversos análisis (Bergeaud et al., 2016; Islam, 2003) han mostrado que parece que esto no es así, y que puede manifestarse lo que se ha denominado como “fenómeno de persistencia” (Islam, 2003, p. 248), esto es, cómo el *top ten* global en materia de productividad sigue siendo esencialmente el mismo que hace décadas, mientras que los países de cola siguen

perteneciendo en su mayoría al África sub-sahariana. Este hallazgo puede indicar cómo los niveles de productividad a lo largo del tiempo son en cierta forma “pegajosos”.

Además lleva a la reflexión de que, para copiar al líder tecnológico, son necesarias unas instituciones que funcionen, un régimen de libertades, un marco macroeconómico estable e inversión en educación (Abramovitz, 1986; Ferguson & Wascher, 2004; Vandenbussche et al., 2006). Todo esto se conecta con la importancia que otorga la Economía Civil al correcto funcionamiento de las cuatro manos (Estado, mercado, ciudadanía activa y empresas sostenibles y responsables) para lograr la prosperidad económica y social.

c. Frenos a la evolución de la productividad

Bergeaud et al (2016) identifica cuatro grande frenos, en concreto:

- Guerras
- Crisis financieras
- Shocks de demanda
- Grandes cambios políticos

Las guerras, para los países que las experimentan en su propio territorio, destruyen y desorganizan gran cantidad de capital físico y humano. Un ejemplo sería cómo EEUU, al no luchar en su propio territorio ninguna de las dos Guerras Mundial, vio incrementada su productividad en comparación con Europa y Japón (Baumol, 1986). Por otra parte, la crisis del petróleo de los años setenta, el proceso de reunificación alemán o determinadas reformas legislativas son ejemplo de cómo las crisis, *shocks* o los cambios políticos pueden ralentizar la marcha de la productividad (Bergeaud et al., 2016).

De todas formas, existe una parte de la literatura que pone en cuestión el impacto negativo de los ciclos económicos y las crisis en la evolución de la productividad (Fernald, 2015; Oulton & Sebastián-Barriol, 2017). En concreto hay autores (Cette et al., 2016; Fernald, 2015) que defienden que la ralentización de la productividad en

economía avanzadas se dio de forma previa a la Gran Recesión de 2008. Por otra parte, hay autores que defiende como posible freno a la productividad una incorrecta asignación del factor capital en la economía en cuestión (Cette et al., 2016; García-Santana et al., 2016).

Como conclusión, si se toman el periodo 1890-2012, existe consenso en la literatura científica sobre la existencia de dos grandes *olas de crecimiento* de la productividad en las economías desarrolladas. En estas olas se considera fundamental tanto el rol de la innovación y los avances tecnológicos, como de la educación y las instituciones, una afirmación que, a la luz del marco de la Economía Civil, se puede comprender como un correcto funcionamiento de las diferentes *manos* a nivel *micro* y a nivel *macro*, y la búsqueda de la prosperidad social como fin último de la economía (Genovesi, 1765; Pabst, 2018). Además, parece ser que no existe un verdadero proceso de convergencia entre países en esta materia. Los frenos para el avance de la productividad más comúnmente citados son las guerras, una deficiente asignación del factor capital, las crisis económicas y financieras y/o cambios políticos.

#### 6.2.4 Evolución reciente de la productividad: La “paradoja de Solow”, la segunda ola y la atonía post-crisis

Tras el análisis de la evolución de la productividad durante las últimas décadas, es interesante llevar a cabo una reflexión de cómo se ha comportado esta variable de forma reciente.

Hace décadas Solow (1987) llevó a cabo su famosa afirmación de que “se puede ver la era de las computadoras en todas partes salvo en las estadísticas de productividad”<sup>28</sup>. Una reflexión que a día de hoy se denomina como “paradoja de Solow” (Dahl et al., 2011, p. 144; Daveri, 2002, p. 2; Triplett, 1998), y que se refiere a la extrañeza que le provocaba a Robert Solow de que la revolución computacional que se estaba dando en los años ochenta en los EEUU no se estuviera traduciendo en mejoras de la productividad. Para comprender mejor este fenómeno es relevante el análisis que realizó David (1990) al

---

<sup>28</sup> Traducción propia. La frase original reza como sigue: *You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics*

trazar un paralelismo entre la invención y difusión de la dinamo o generador eléctrico a finales del s.XIX y la propagación de la computación a finales del s.XX.

Este autor defiende que las “tecnologías de uso general”<sup>29</sup> tardan un tiempo hasta que generan olas en forma de aumentos de productividad. Esta reflexión es compartida por Syverson (2013), que analizó la difusión de la electrificación a finales del s.XIX y mediados del s.XX y la propagación de las tecnologías de la información en EEUU en la segunda mitad del s.XX.

David (1990) llega a la conclusión de que las tecnologías de uso general no presentan un impacto lineal e inmediato en la productividad. En otras palabras, no suelen provocar *una única oleada*, sino que pueden llegar a generar *múltiples oleadas* a lo largo de tiempo. Estas olas serían clave a la hora de impulsar la productividad (Syverson, 2013). Una línea de pensamiento que, a su vez, se alinea con la defendida por Pérez (2009).

Todo ello lleva a la reflexión de que la mencionada “paradoja de Solow” no es cierta, sino que más bien responde a una “impaciencia irrealista” (David, 1990, p. 359) respecto al tiempo necesario para que una revolución técnica o tecnológica se extienda y provoque un impacto real en la productividad.

Teniendo en cuenta esto, sí que parece que lo que ocurrió en la década de los noventa, momento en el que se ha identificado una segunda gran ola de productividad, fue una historia diferente. En esta década no solo apareció un avance en materia de ordenadores y capacidad computacional (que venía de la década anterior), sino que se dio una verdadera revolución en *tecnologías de la información*, que no solo representan avances en *hardware*, sino también en *software* e infraestructuras de red. Todo ello supuso la aparición de internet y la capacidad de gestionar e intercambiar información a niveles nunca vistos. Diversos autores (Oliner & Sichel, 2000; Oliner et al., 2008) muestran que gran parte de los aumentos de productividad que aparecieron entre 1995 y 2004 en EEUU y el resto de economías avanzadas se debe a la revolución en las tecnologías de la información.

---

<sup>29</sup> *General Purpose Technologies* en inglés

Respecto a la situación y evolución reciente de la productividad, aunque el análisis debe llevarse con cautela, la OCDE (2012, 2016, 2017a, 2018b) expone que las economías desarrolladas se encuentran en un periodo de atonía post-crisis en materia de productividad. En este sentido, la OCDE muestra cómo el crecimiento de la productividad en la mayor parte de estas economías se encuentra por debajo de las medias históricas (OECD, 2018b). Asimismo, tal y como se ha mostrado, existen opiniones divergentes de cómo va a evolucionar la productividad en el futuro próximo (Gordon, 2012, 2018; Mokyr et al., 2015) .

Si se analizan las reflexiones llevadas a cabo sobre la variable a través del marco conceptual de la Economía Civil, se puede resaltar que los aumentos de productividad consiguen uno de los objetivos esenciales de este marco, esto es, el aumento del bienestar de una sociedad. Además, parece que para lograr estos aumentos y sortear los posibles frenos a los mismos, las *cuatro manos* de la Economía Civil tienen que funcionar correctamente y generar dinámicas positivas en términos de innovación, educación e instituciones.

### **6.2.5 Envejecimiento de la fuerza del trabajo y productividad laboral a nivel país**

El efecto del envejecimiento poblacional en la productividad es un área que no ha sido investigada de forma profunda y amplia, aunque muchos autores sugieren que entre estas dos variables podrían haber relación (Aranguren & Kamp, 2014; Börsch-Supan, 2013a; Bourdelais, 1999; Kirk, 1996; Luo, 2015; Marešová et al., 2015; Oliver, 2015; Poot, 2008; Reher, 2011).

Tal y como se ha expuesto a lo largo del presente trabajo doctoral, entre las investigaciones que sí que han chequeado una posible relación empírica entre envejecimiento poblacional y productividad, existen dos opiniones contrapuestas. Por un lado aquellas que defienden una relación significativa y negativa (Aiyar et al., 2016; Feyrer, 2007, 2008) y, por otra parte, los autores que no creen que exista tal relación (Börsch-Supan, 2013b; de Sivatte et al., 2018; Göbel & Zwick, 2012; Grund & Westergaard-Nielsen, 2008; Joint Academy Initiative on Aging, 2010).

Analizando la literatura existente, el simposio sobre *Population Ageing and Economic Productivity* organizado por el *Vienna Institute of Demography* de la *Austrian Academy of Sciences* en el año 2004 fue de los primeros esfuerzos por generar un debate sobre la materia. En este simposio no se llegó a una posición de consenso (Prskawetz, 2005b), pero se mostraron las dos posiciones comentadas. Por un lado, Skirbekk (2005) defiende que el envejecimiento demográfico afecta de forma negativa a la productividad, mientras que, por otro, Lindh (2005) adopta una posición neutral exponiendo que no tiene por qué darse esta relación. Además, durante el simposio se apunta la necesidad de seguir investigando esta posible relación y tener en cuenta dos ideas clave al hacerlo:

- La importancia de definir el nivel de análisis (esto es, si la productividad se va a medir a nivel individual, de planta, sectorial, nacional o global)
- La necesidad de conceptualizar bien qué se entiende por “productividad” y explicitar cómo se va a medir esta variable

Respecto a la primera reflexión se puede conectar con el reto de evitar la “miopía de nivel” (Hagestad & Dannefer, 2001), que se ha expuesto anteriormente. Para sortear este reto los estudios que se lleven a cabo deben tener en cuenta tanto aspectos *micro* del envejecimiento, como un enfoque *macro* que tenga en cuenta aspectos sociales y contextuales. Como se ha apuntado, la adopción del marco de análisis de la Economía Civil es útil a este respecto, ya que el enfoque de las *cuatro manos* que propugna implica tanto aspectos *micro* (sociedad civil y empresas) como aspectos *macro* (Estado y mercado). En relación con la segunda reflexión, una óptima especificación de los conceptos que son objeto de estudio es siempre necesaria en una investigación (Thomas Gschwend & Schimmelfennig, 2007).

Teniendo en cuenta este simposio, y que la presente investigación se centra en chequear una posible relación entre envejecimiento demográfico de la fuerza de trabajo y productividad laboral a nivel agregado tomando países como unidad de análisis, cabe destacar que existen dos estudios relevantes que se pueden considerar seminales y de referencia en este campo de estudio.

Por un lado el titulado *Demographics and productivity* elaborado por James Feyrer (2007) y, por otro, el *working paper* titulado *The Impact of Workforce Aging on European Productivity* y publicado por tres miembros del *European Department* del Fondo Monetario Internacional (Aiyar et al., 2016). Ambas investigaciones analizan el posible impacto del envejecimiento de la estructura laboral sobre la productividad laboral de una muestra amplia de países, y llegan a la conclusión de que ambas variables están relacionadas y la influencia es negativa. A pesar de que estos estudios llegan a la misma conclusión, los mismos no se pueden considerar concluyentes, dado que no existe una abundante literatura y contraste sobre esta cuestión (Y. Liu & Westelius, 2016).

En resumen, como se ha expuesto anteriormente, el posible impacto del envejecimiento demográfico sobre la productividad laboral de los países es un debate abierto en la literatura, y diversos autores de diferentes procedencias defienden la relevancia de llevar a cabo más investigaciones en esta línea (Acemoglu & Restrepo, 2017; Aiyar et al., 2016; Feyrer, 2007, 2008; Prskawetz, 2005b).

### **6.3 Conclusiones en relación con el objetivo principal de investigación, el Sub-objetivo 3 y las hipótesis de investigación: Envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral en Europa (1983-2014)**

Como se ha expuesto, el objetivo principal de la presente investigación es *analizar y contrastar la posibilidad de una relación significativa entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral por personas empleada en los países europeos entre los años 1983 y 2014.*

Por ello, en el primer capítulo, se plantea la siguiente hipótesis principal de investigación:

*H<sub>0</sub>: El envejecimiento de la fuerza de trabajo influye de forma negativa en la productividad laboral*

Además, de cara a profundizar en el análisis, también se plantea una hipótesis secundaria:

- *La progresiva evolución de la economía hacia sectores intensivos en capital y/o conocimiento pueda llegar a reducir el impacto negativo del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad laboral.*

En las siguientes páginas se expone y discute, en base a los análisis y el contraste empírico realizado en el Capítulo 5, la respuesta a la hipótesis principal y secundaria de investigación, la respuesta al objetivo principal de investigación y, por último, la respuesta al sub-objetivo 3 (“Explorar la posibilidad de que la posible influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad se reduzca si una economía evoluciona desde sectores intensivos en mano de obra hacia una estructura intensiva en capital y conocimiento”)

### **6.3.1 Hipótesis principal: resultados**

En base al contraste empírico planteado para 24 países europeos entre los años 1983 y 2014, se ha identificado a través de la técnica de datos de panel una relación significativa y negativa entre las variables estudiadas.

En concreto se ha encontrado que cada aumento del 1% del peso relativo de la población trabajadora entre los 55 y 64 años está relacionado con un descenso de entre el -0,106% y el -0,479% del incremento anual de la productividad por persona empleada. Tal y como se puede consultar en la Tabla 13, Tabla 14 y la Tabla 15, que se exponen en el Capítulo 5.

Además, se ha llevado cabo una prueba de robustez de los resultados a través de un contraste tomando como variable dependiente la productividad laboral por hora trabajada (y no la productividad laboral por persona empleada). Los resultados también apuntan en la misma dirección, es decir, hacia un efecto significativo y negativo de la variable independiente (envejecimiento de la fuerza de trabajo) sobre la dependiente (productividad laboral por hora trabajada).

Por lo que, a la luz de los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis principal de investigación de este trabajo doctoral: el envejecimiento de la fuerza de trabajo está relacionada significativa y negativamente con la productividad laboral.

Este resultado de investigación es consistente con la escasa literatura científica disponible en este campo del conocimiento, principalmente con los artículos seminales de Feyrer (2007, 2008), y el modelo y contraste para países europeos realizado por Aiyar et al (2016). Aunque el efecto es menor que el encontrado por estos últimos autores, tal y como se analiza en el siguiente apartado.

### 6.3.2 Hipótesis secundaria: resultados

Con el objetivo de chequear la hipótesis secundaria, se ha realizado el mismo contraste empírico para los países europeos de la muestra para el sub-periodo 1995-2004, y no se ha hallado una relación significativa entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral.

La década comprendida entre 1995 y 2004 es relevante porque durante la misma se ha identificado la *segunda gran ola* de productividad en economías desarrolladas (Fernald et al., 2007; Jorgenson, 2001). Una oleada de productividad que estuvo caracterizada por la adopción y uso masivo de las tecnologías de la información (Oliner & Sichel, 2000; Oliner et al., 2008), que a su vez vino acompañado por inversiones en sectores intensivos en capital y conocimiento. Por lo que la horquilla que comprende los años entre 1995 y 2004 se considera una ventana temporal muy relevante para chequear la hipótesis secundaria planteada en esta investigación.

Los resultados obtenidos sugieren una posible menor relación negativa –e, incluso, la desaparición de la relación– entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral según los países evolucionan hacia economías con una mayor intensidad del factor capital.

Una propuesta que va en línea con la idea propuesta por Acemoglu y Restrepo (2017, 2018) de que los países más envejecidos están automatizando y robotizando sus procesos productivos, al optar por sustituir el cada vez más escaso y envejecido factor trabajo por factor capital. Proceso que también encaja con las “pautas de especialización en tecnologías de uso intensivo de capital” (Aiyar et al., 2016, p. 10) que halla el equipo de Sekhar Aiyar, del Fondo Monetario Internacional, para las economías que envejecen.

Por lo que, a la luz de los resultados obtenidos en el contraste empírico planteado para los años 1995-2004, también se acepta la hipótesis secundaria de la presente investigación, esto es, que la progresiva evolución de la economía hacia sectores intensivos en capital y/o conocimiento pueda llegar a reducir o neutralizar el impacto negativo del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad laboral.

De todas formas, la aceptación de hipótesis secundaria se debe tomar con la debida cautela, ya que se trata de un estudio pionero que, hasta donde conoce el autor, no se ha realizado con anterioridad. Por lo que parece recomendable que exista una mayor investigación y contrastes futuros para seguir chequeando y profundizando en la hipótesis secundaria planteada.

### **6.3.3 Respuesta al objetivo principal de investigación y sub-objetivo 3**

El objetivo de investigación principal del presente trabajo doctoral es *analizar y contrastar la posibilidad de una relación significativa entre el envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral por persona empleada en los países europeos entre los años 1983 y 2014.*

Se considera que se ha logrado este objetivo ya que, en primer lugar, se ha identificado que la posible relación entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y productividad laboral tomando como unidades de análisis países es un campo relevante de investigación pero que, sorprendentemente, no cuenta con una amplia literatura científica (Y. Liu & Westelius, 2016).

Además, tal y como se ha expuesto, en el Capítulo 5 se lleva a cabo un contraste empírico que muestra la relación negativa y significativa entre las variables para el periodo 1983-2014, mientras que no encuentra una relación significativa entre las mismas para el sub-periodo 1995-2004.

La ausencia de relación mostrada en la década 1995-2004 responde al sub-objetivo 3 de la investigación, y sugiere que la posibilidad de que la influencia del envejecimiento de la fuerza de trabajo sobre la productividad laboral se reduzca si una economía evoluciona desde sectores intensivos en mano de obra hacia una estructura intensiva en capital y conocimiento.

Estos chequeos cuantitativos se han realizado en base a los modelos propuestos para la escasa investigación existente en la materia, y con el objetivo de seguir ensanchando y aportando evidencia empírica en este campo del conocimiento.

#### **6.3.4 Conclusiones generales, limitaciones y futuras líneas de investigación**

En base a toda la literatura, referencia, datos y contrastes empíricos expuestos, se puede concluir que existe una relación significativa y negativa entre el envejecimiento de la fuerza trabajadora (variable explicativa) y la productividad laboral (variable explicada) en la muestra de 24 países europeos analizados entre los años 1983 y 2014.

Un resultado en línea con la investigación existente en este campo del conocimiento (Aiyar et al., 2016; Feyrer, 2007, 2008). Aunque la presente tesis doctoral también halla un efecto sensiblemente menor para el periodo 1982-2014 que el expuesto por Shekhar Aiyar, Christian Ebeke and Xiaobo Shao, del Fondo Monetarios Internacional, para la horquilla temporal 1950-2014.

Además, se ha comprobado que esta relación desaparece si se chequea para la misma muestra de países europeos en el periodo 1995-2004, una década en la que se ha identificado la *segunda gran ola* de productividad en las economías avanzadas, debido a la adopción masiva de tecnologías de la información (Fernald et al., 2007; Oliner & Sichel, 2000). Lo que sugiere, tal y como se ha apuntado, que la relación negativa entre envejecimiento de la fuerza de trabajo y la productividad laboral se puede atemperar, e incluso neutralizar, si las economías objeto de estudio evolucionan desde una estructura sectorial intensiva en el factor trabajo hacia otra intensiva en capital y/o conocimiento.

Una tesis en línea con la propuesta de Acemoglu y Restrepo (2017, 2018), que defienden que los países que están experimentando un mayor proceso de envejecimiento poblacional están automatizando y robotizando sus economías, sustituyendo el cada vez más escaso factor trabajo por factor capital.

Los resultados de la presente investigación también están alineados con la afirmación de Skirbekk (2008) de que las habilidades y competencias de la persona trabajadora evoluciona tanto negativa como positivamente a medida que cumple años. En este sentido, una actividad económica con un mayor peso de sectores intensivos en capital o conocimiento puede beneficiarse de una fuerza de trabajo de mayor edad que, por ejemplo, presente de media mayores niveles de habilidades comunicativas y experiencia, tal y como parecen apuntar algunos análisis efectuados en el sector bancario (de Sivatte et al., 2018) y exportador (MESIAS, 2019) de la economía española. Por el contrario, una economía menos avanzada y con sectores intensivos en mano de obra puede resultar perjudicada por el progresivo envejecimiento de su fuerza de trabajo por, por ejemplo, un declive de la fuerza física de la persona trabajadora según envejece.

Estas reflexiones también son coherente con la idea de Fernald, Tiphavong y Trehan (2007) que exponen que una vía para lograr una mayor productividad laboral en una economía es conseguir personas trabajadoras con un mayor nivel educativo, así como con mayores competencias y habilidades.

El desarrollo de la persona trabajadora, así como la evolución de sus competencias y habilidades según su edad aumenta, es un campo importante para seguir desentrañando la compleja relación entre envejecimiento de la fuerza trabajadora y la productividad laboral. Un hecho que recuerda que, en la investigación sobre el fenómeno del envejecimiento, hay que tener en cuenta tanto aspecto *micro* (personas, empresas), como aspectos *macro* (productividad agregada de un país). Una reflexión que invita a superar la “miopía de nivel” (Hagestad & Dannefer, 2001) en la que en ocasiones caen los estudios sobre envejecimiento, y para el que se considera que es útil contar con el marco teórico de análisis de la Economía Civil del envejecimiento (Calvo-Sotomayor & Cermelli, 2020), tal y como hace la presente tesis doctoral.

Como se ha expuesto, el marco teórico de la Economía Civil va más allá de la Economía Política, supera los reduccionismos de la escuela neoclásica, presenta una visión holística del funcionamiento económico y su fin último es el logro del bien común y la prosperidad social (Genovesi, 1765; Pabst, 2018). Por todo ello, y al tratarse de un enfoque con profunda raíces humanistas (Zamagni, 2010), es útil para no caer en el alarmismo demográfico (Kelley, 2001) a la hora de analizar el fenómeno del envejecimiento.

La mayor contribución de esta investigación es seguir desarrollando la senda abierta por Feyrer (2007, 2008), y posteriormente retomada por Aiyar et al (2016), sobre la influencia del envejecimiento poblacional en la productividad laboral a nivel agregado, un área de investigación que presenta una literatura “sorprendentemente reducida” (Y. Liu & Westelius, 2016, p. 3).

Sobre todo, teniendo en cuenta que el envejecimiento demográfico será de una de las principales tendencias globales durante el presente siglo, y su relevante influencia en la economía, el empleo y la sostenibilidad de los sistemas sociales y de cuidados. Además, el chequeo de la posible influencia del envejecimiento poblacional en la productividad laboral no se había realizado para el periodo 1983-2014 ni para el periodo 1995-2004, horquillas temporales interesantes dado que comprnden los años en los que EEUU y los países europeos experimentan una oleada de aumento de productividad, mientras que Europa también presenta una aceleración del aumento de la edad media de los países que la componen.

Las limitaciones de la presente investigación son, en primer lugar, que diversos países de la muestra no disponen de series de datos completas para el periodo analizado, sobre todo aquellos que pertenecen a Europa del Este. Además, se ha optado por realizar una conceptualización y medición puramente económica de la variable productividad, sin tener en cuenta las voces que reclaman que en el entorno laboral la persona trabajadora también es “intelectual, emocional y motivacionalmente” productiva (Staudinger & Bowen, 2011, p. 296). Por último, el presente análisis toma como base para las variables demográficas la edad cronológica, más que la edad cognitiva y/o la edad física, que pueden llegar a ser más acertada para medir la edad de la población trabajadora. De todas formas, se considera que el contraste planteado presenta series de datos suficientes para arrojar resultados empíricos robustos, que la medición realizada del término productividad es ampliamente aceptada en la literatura, y que la edad cronológica es también válida y ampliamente utilizada.

Las futuras líneas de investigación que el presente texto dibuja en el horizonte son profundizar en los mecanismos causales que provocan una relación negativa entre las variables sujetas a estudio, seguir avanzando en la comprensión de la hipótesis planteada por Acemoglu y Restrepo (2017, 2018) para comprender mejor la posible sustitución del factor trabajo por factor capital que están llevando a cabo los países que envejecen, chequear posibles patrones diferenciados por países europeos en torno a la relación causal entre envejecimiento y productividad, seguir indagando sobre la potencialidad de utilizar la Economía Civil como marco teórico humanista para analizar el fenómeno del envejecimiento, y avanzar en la superación de la mencionada “miopía de nivel” (Hagestad & Dannefer, 2001) a la hora de analizar el impacto del envejecimiento de la fuerza de trabajo a diferentes niveles de productividad (individual, de planta, sectorial, nacional o global). Por último, se considera de interés seguir adoptando un enfoque no alarmista en futuras investigaciones sobre el fenómeno del envejecimiento poblacional, para desterrar los mitos asociados al fenómeno (Börsch-Supan, 2013b), identificar retos futuros e, incluso, analizar posibles consecuencias positivas y potencial de la gran transformación demográfica que supone el envejecimiento (Rowe, 2015).

El envejecimiento poblacional es una historia de éxito demográfico, dado que está asociado a grandes avances sociales y económicos (Achenbaum, 2010; United Nations, 2017a). Este proceso continuará y se acelerará a lo largo y ancho del globo hasta alcanzar a la práctica totalidad de los países y economías del planeta. Por ello, una mayor y mejor comprensión del fenómeno es de interés para un amplio abanico de campos del conocimiento. El efecto del envejecimiento de la fuerza de trabajo en la productividad laboral se erige como uno de ellos, debido a la importancia de la productividad en el devenir de la economía, la sostenibilidad de los sistemas de protección y el bienestar de la población.

La presente investigación tiene como aspiración última aportar conocimiento desde una perspectiva humanista en esta importante tarea, ensanchar el camino abierto por investigadores pioneros en la materia y servir, humildemente, como inspiración a aquellas personas que en el futuro quieran seguir chequeando y comprendiendo la interesante y compleja conexión entre envejecimiento demográfico y productividad laboral.

# *Anexos*



## ANEXO 1 Descripción de Variables del Modelo

Tabla 19. Descripción de Variables del Modelo

Denominación	Variable	Explicación	Agrupación según cohorte	Fuente
Country	País	n/a	n/a	n/a
Year	Año			
emp60_64	Nº personas ocupadas de 60 a 64 años	Personas ocupadas: Personas empleadas Personas activas: Suma de personas empleadas y desempleadas Población: Nº de personas en la cohorte de edad indicada	de 60 a 64 años	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)
lab60_64	Nº personas activas de 60 a 64 años			
pop60_64	Población (nº personas) de 60 a 64 años			
emp55_59	Nº personas ocupadas de 55 a 59 años			
lab55_59	Nº personas activas de 55 a 59 años			
pop55_59	Población (nº personas) de 55 a 59 años			
emp55_64	Nº personas ocupadas de 55 a 64 años			
lab55_64	Nº personas activas de 55 a 64 años			
pop55_64	Población (nº personas) de 55 a 64 años			
YADR	Ratio de dependencia joven	Por cada 100 personas Relación entre el número de personas de 0 a 14 años más (edad en la que generalmente son económicamente inactivas) y el número de personas de entre 15 y 64 años. El valor se expresa por cada 100 personas en edad de trabajar (15-64)	n/a	Eurostat
OADR	Ratio de dependencia	Por cada 100 personas Relación entre el número de personas de 65 años o más (edad en la que generalmente son económicamente inactivas) y el número de personas de entre 15 y 64 años. El valor se expresa por cada 100 personas en edad de trabajar (15-64)		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Descripción de Variables del Modelo (cont.)

Denominación	Variable	Explicación	Agrupación según cohorte	Fuente
currency_unit	Divisa	n/a	n/a	Penn World Table versión 9.0
rgdpo	Output-side real GDP at chained PPPs (in millions 2011US\$)	<i>Reports expenditure-based real gross domestic product (GDP) in millions of 2005 US dollars at chained purchasing power parity (PPP) rates. Output-side real GDP allows comparison of productive capacity across countries and over time.</i>		
emp	Number of persons engaged (in millions)	<i>Per person engaged is defined in the Penn World Table (PWT) to include all persons aged 15 years and over, who during the reference week performed work, even just for one hour a week, or were not at work but had a job or business from which they were temporarily absent.</i>		
cgdpe	Expenditure-side real GDP at current PPPs (in millions 2011US\$)	<i>Reports expenditure-based real gross domestic product (GDP) at current purchasing power parity (PPP) rates in terms of the prices in that period (ie, current prices). Expenditure-side real GDP allows comparison of relative living standards across countries and over time.</i>		
ctfp	TFP level at current PPPs (USA=1)	<i>Reports total factor productivity (TFP) levels at constant purchasing power parity (PPP) rates relative to the US in terms of the prices in that period (ie, current prices). TFP is the portion of output not explained by the amount of inputs used in production.</i>		
rgdpna	Real GDP at constant 2011 national prices (in millions 2011US\$)	<i>Reports real gross domestic product (GDP) at constant (2005) national prices. Real GDP in the Penn World Table means GDP converted to international dollars using purchasing power parity (PPP) rates.</i>		

## ANEXO 2 Ecuaciones instrumentales

**Table A1.** Instrumental equations using lagged population share 45-54

	w55_64
Population share 45-54 $t-10$	1,3466***
	(31,35)
Observations	633
No of countries	24
F at first stage	222,7

\*\*\* p<0.01 \*\* p<0.05 \* p<0.1

**Table A2.** Instrumental equations using lagged birth rates

	w55_64
Birth rate t-40	-0,00218***
	(5,07)
Birth rate t-30	-0,00211***
	(4,36)
Birth rate t-20	-0,00418***
	(9,51)
Birth rate t-10	-0,00608***
	(8,46)
Observations	359
No of countries	24
F at first stage	110,06

\*\*\* p<0.01 \*\* p<0.05 \* p<0.1



# *Bibliografía*

- Abel, A. B., Bernanke, B. S., & Croushore, D. (2008). *Macroeconomics* (6th ed.). Boston: Pearson.
- Abramovitz, M. (1956). Resource and Output Trends in the United States Since 1870. *American Economic Review*, 46(2), 5–23. <https://doi.org/10.2307/3498218>
- Abramovitz, M. (1986). Catching up, forging ahead, and falling behind. *The Journal of Economic History*, 46(2), 385–406.
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2017). Secular stagnation? The effect of aging on economic growth in the age of automation. In *NBER Working Paper* (No. 23077). <https://doi.org/10.1257/aer.p20171101>
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018). Demographics and Robots. In *NBER Working Paper* (No. 24421). <https://doi.org/10.3386/w24421>
- Achenbaum, W. A. (2009). A metahistorical perspective on theories of aging. In V. L. Bengtson, M. Silverstein, N. M. Putney, & D. Gans (Eds.), *Handbook of theories of aging* (2nd ed.). New York: Springer Publishing Company.
- Achenbaum, W. A. (2010). Past as Prologue: Toward a Global History of Ageing. In D. Dannefer & C. Phillipson (Eds.), *The SAGE Handbook of Social Gerontology* (pp. 20–32). London: Sage.
- Aghion, P., & Howitt, P. W. (1998). *Endogenous growth theory*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Aguado, R., & Eizaguirre, A. (Eds.). (2020). *Virtuous Cycles in Humanistic Management: From the Classroom to the Corporation*. Cham: Springer Nature.
- Aiyar, S., Ebeke, C., & Shao, X. (2016). The Impact of Workforce Aging on European Productivity. In *IMF Working Papers* (No. WP/16/238). <https://doi.org/10.3389/fimmu.2013.00231>
- Aiyar, S., & Feyrer, J. (2002). A contribution to the empirics of total factor productivity. In *Dartmouth College Working Paper* (No. 02–09).

- Alonzo, R., Balisacan, A., Canlas, D., Capuno, J., Clarete, R., Danao, R., ... Tecson, G. (2004). *Population and Poverty: The Real Score* (No. 0415).
- Amrhein, V., Greenland, S., & Mcshane, B. (2019). Retire statistical significance. *Nature*, 567(7748), 305–307. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-00857-9>
- Aranguren, M. J., & Kamp, B. (2014). Competitividad Territorial. *Boletín de Estudios Económicos*, LXIX(213), 517–532.
- Audretsch, D. B., Coad, A., & Segarra, A. (2014). Firm growth and innovation. *Small Business Economics*, 43(4), 743–749. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9560-x>
- Ayres, R. U., & Warr, B. (2005). Accounting for growth: The role of physical work. *Structural Change and Economic Dynamics*, 16(2), 181–209. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2003.10.003>
- Baars, J. (2009). Problematic foundations: theorizing time, age and aging. In M. Silverstein, V. L. Bengtson, M. Putnam, N. M. Putney, & D. Gans (Eds.), *Handbook of theories of aging* (2nd ed., pp. 87–99). New York: Springer Publishing Company.
- Babbie, E. (2013). *The Basics of Social Research* (5th ed.). Belmont: Wadsworth.
- Badunenko, O., Henderson, D. J., Zelenyuk, V., & Henderson, D. J. (2017). *The Productivity of Nations* (No. WP02/2017).
- Banco de España. (2018). *Consecuencias económicas de los cambios demográficos*. Madrid.
- Bass, S. A. (2009). Toward an integrative theory of social gerontology. In V. L. Bengtson, M. Silverstein, N. M. Putney, & D. Gans (Eds.), *Handbook of theories of aging* (2nd ed., pp. 347–374). New York: Springer Publishing Company.
- Baumol, W. J. (1986). Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-run Data Show. *American Economic Review*, 76(5), 1072–1085. <https://doi.org/10.2307/1816469>
- Beard, J. R., & Bloom, D. E. (2015). Towards a comprehensive public health response to population ageing. *The Lancet*, 385(9968), 658–661.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61461-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61461-6)

- Becchetti, L. (2012). Voting with the wallet. *International Review of Economics*, 59(3), 245–268. <https://doi.org/10.1007/s12232-012-0166-9>
- Becchetti, L., Bruni, L., & Zamagni, S. (2015). Human Values, Civil Economy, and Subjective Well-being. In J. Helliwell, R. Layard, & J. Sachs (Eds.), *World Happiness Report*. New York: Sustainable Development Solutions Network.
- Becchetti, L., & Cermelli, M. (2014). Reduccionismos económicos y “voto con la cartera.” *Revista de Fomento Social*, 69(273 & 274), 121–135.
- Becchetti, L., & Cermelli, M. (2018). Civil economy: definition and strategies for sustainable well-living. *International Review of Economics*, 65, 329–357.
- Becchetti, L., Gianfreda, G., & Pace, N. (2012). Human resource management and productivity in the “trust game corporation.” *International Review of Economics*, 59(1), 3–20.
- Bengoa, R. (2013). Transforming health care: an approach to system-wide implementation. *International Journal of Integrated Care*, 13(3). <https://doi.org/10.5334/ijic.1206>
- Bengoa, R. (2015). El reto de la cronicidad en España: Mejor transformar que racionar. *Gaceta Sanitaria*, 29(5), 323–325. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.05.002>
- Bengtson, V. L., & Schaie, K. W. (Eds.). (1999). *Handbook of theories of aging* (1st ed.). New York: Springer Publishing Company.
- Bengtson, V. L., & Settersten, R. A. J. (Eds.). (2016a). *Handbook of theories of aging*. New York: Springer Publishing Company.
- Bengtson, V. L., & Settersten, R. A. J. (2016b). Theories of Aging: Developments Within and Across Disciplinary Boundaries. In V. Bengtson & R. A. Settersten, Jr. (Eds.), *Handbook of theories of aging* (3rd ed., pp. 1–8). New York: Springer Publishing Company.

- Bengtson, V. L., Silverstein, M., Putney, N. M., & Gans, D. (Eds.). (2009a). *Handbook of theories of aging* (2nd ed.). New York: Springer Publishing Company.
- Bengtson, V. L., Silverstein, M., Putney, N. M., & Gans, D. (2009b). Theories About Age and Aging. In Vern L Bengtson, M. Silverstein, N. M. Putney, & D. Gans (Eds.), *Handbook of theories of aging* (2nd ed., pp. 3–23). <https://doi.org/10.5860/CHOICE.36-5149>
- Berg, J., Dickhaut, J., & McCabe, K. (1995). Trust, reciprocity, and social history. *Games and Economic Behavior*, 10, 122–142. <https://doi.org/10.1006/game.1995.1027>
- Bergeaud, A., Cette, G., & Lecat, R. (2016). Productivity Trends in Advanced Countries between 1890 and 2012. *Review of Income and Wealth*, 62(3), 420–444. <https://doi.org/10.1111/roiw.12185>
- Binstock, R. H. (2000). Older people and voting participation: Past and future. *Gerontologist*, 40(1), 18–31. <https://doi.org/10.1093/geront/40.1.18>
- Binstock, R. H., & George, L. (Eds.). (2001). *Handbook of aging in social sciences* (5th ed.). London: Academic Press.
- Binstock, R. H., & Quadagno, J. (2001). Aging and politics. In R. H. Binstock & L. K. George (Eds.), *Handbook of aging and the social sciences* (pp. 333–351). San Diego: Academic Press.
- Birren, J. E. (1988). A contribution to the theory of the psychology of aging: As a counterpart of development. In J. E. Birren & V. L. Bengtson (Eds.), *Emergent theories of aging* (pp. 153–176). New York: Springer Publishing Company.
- Birren, J. E., & Bengtson, V. L. (Eds.). (1988). *Emergent Theories of Aging*. New York: Springer Publishing Company.
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2010). *Macroeconomics: A European Perspective*. Financial Times Prentice Hall. Harlow: Pearson.
- Bloom, D. E., Canning, D., & Fink, G. (2010). Implications of population ageing for

- economic growth. *Oxford Review of Economic Policy*, 26(4), 583–612.  
<https://doi.org/10.1093/oxrep/grq038>
- Bloom, D. E., Chatterji, S., Kowal, P., Lloyd-Sherlock, P., McKee, M., Rechel, B., ... Smith, J. P. (2015). Macroeconomic implications of population ageing and selected policy responses. *The Lancet*, 385(9968), 649–657.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61464-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61464-1)
- Bloom, D. E., & Sousa-Poza, A. (2013). *Ageing and productivity* (No. Discussion Paper 63-2012).
- Bloom, D. E., & Williamson, J. G. (1998). Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia. *The World Bank Economic Review*, 12(3), 419–455.  
Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/554301468769748146/pdf/multi-page.pdf#page=70>
- Borges, J. L. (1970). *Narraciones*. Estella: Salvat Editores.
- Börsch-Supan, A. (2013a). Ageing, labour markets and well-being. *Empirica*, 40(3), 397–407. <https://doi.org/10.1007/s10663-013-9216-0>
- Börsch-Supan, A. (2013b). Myths, scientific evidence and economic policy in an aging world. *The Journal of the Economics of Ageing*, 2, 3–15.  
<https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2013.06.001>
- Börsch-Supan, A., & Weiss, M. (2016). Productivity and age: Evidence from work teams at the assembly line. *Journal of the Economics of Ageing*, 7, 30–42.  
<https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2015.12.001>
- Bosworth, B., & Collins, S. M. (2008). Accounting for growth: comparing China and India. *Journal of Economic Perspectives*, 22(1), 45–66.  
<https://doi.org/10.1257/jep.22.1.45>
- Bourdelaís, P. (1999). Demographic aging: A notion to revisit. *History of the Family*, 4(1), 31–50. [https://doi.org/10.1016/S1081-602X\(99\)80264-4](https://doi.org/10.1016/S1081-602X(99)80264-4)

- Bourgeois-Pichat, J. (1986). The unprecedented shortage of births in Europe. *Population and Development Review*, 12, 3–25. <https://doi.org/10.2307/2807890>
- Bruni, L. (2006). *Civil happiness: economics and human flourishing in historical perspective*. London: Routledge.
- Bruni, L. (2010). The happiness of sociality. Economics and eudaimonia: A necessary encounter. *Rationality and Society*, 22(4), 383–406. <https://doi.org/10.1177/1043463110374500>
- Bruni, L., & Porta, P. L. (2003). Economia civile and pubblica felicità in the Italian Enlightenment. *History of Political Economy*, 35(5), 361–385.
- Bruni, L., & Sugden, R. (2007). The road not taken: how psychology was removed from economics, and how it might be brought back. *The Economic Journal*, 117(516), 146–173.
- Bruni, L., & Zamagni, S. (2007). *Civil Economy: Efficiency, Equity, Public Happiness (frontiers of business ethics)*. Bern: Peter Lang.
- Bruni, L., & Zamagni, S. (2015). *L'Economia Civile*. Bologna: Il Mulino.
- Bruyn, S. T. (2009). *A Civil Economy: Transforming the Marketplace in the Twenty-First Century*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Bussolo, M., Koettl, J., & Sinnott, E. (2015). *Golden Aging: Prospects for Healthy, Active, and Prosperous Aging in Europe and Central Asia*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0353-6>
- Byrne, D. M., Oliner, S. D., & Sichel, D. E. (2013). Is the Information Technology Revolution Over? *International Productivity Monitor*, 25, 20–36. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2240961>
- Caldwell, J. C. (1976). Toward a restatement of demographic transition theory. *Population and Development Review*, 2(3), 321–366. <https://doi.org/10.2307/1971615>

- Calvo-Sotomayor, I., & Cermelli, M. (2020). Civil Economy and Population Aging: A Prospective Framework for a Global Phenomenon. In R. Aguado & A. Eizaguirre (Eds.), *Virtuous Cycles in Humanistic Management* (pp. 163–177). Cham: Springer Nature.
- Calvo, E., & Williamson, J. B. (2016). Old-Age Pension Reform and Modernization Pathways: Lessons for China from Latin America. *Journal of Aging Studies*, 22(1), 74–87. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2010.00507.x/abstract>
- Cannon, W. B. (1932). *The wisdom of the body*. New York: W.W. Norton & Company Inc.
- Carr-Saunders, A. M. (1936). *World Population □: Past Growth and Present Trends* (1st ed.). Oxford: Clarendon Press.
- Carr, D. C., Fried, L. P., & Rowe, J. W. (2015). Productivity & engagement in an aging america: The role of volunteerism. *Daedalus*, 144(2), 55–67. [https://doi.org/10.1162/DAED\\_a\\_00330](https://doi.org/10.1162/DAED_a_00330)
- Cette, G., Fernald, J., & Mojon, B. (2016). The pre-Great Recession slowdown in productivity. *European Economic Review*, 88, 3–20. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2016.03.012>
- Chand, M., & Tung, R. L. (2014). The aging of the world's population and its effects on global business. *The Academy of Management Perspectives*, 28(4), 409–429. <https://doi.org/10.5465/amp.2012.0070>
- Chang, H.-J. (2012). *23 Things They Don't Tell You About Capitalism*. London: Penguin Books Ltd.
- Clark, G. (2005). Human Capital, Fertility, and the Industrial Revolution. *Journal of the European Economic Association*, 3(2/3), 505–515. <https://doi.org/10.1162/jeea.2005.3.2-3.505>
- Clark, R. L., Ogawa, N., Lee, S.-H., & Matsukura, R. (2008). Older workers and national productivity in Japan. *Population and Development Review*, 34, 257–274.

- Coleman, D. (2004). Why we don't have to believe without doubting in the "Second Demographic Transition" – some agnostic comments. *Vienna Yearbook of Population Research*, 2(2004), 11–24. <https://doi.org/10.1553/populationyearbook2004s11>
- Coleman, D., & Rowthorn, R. (2011). Who's afraid of population decline? A critical examination of its consequences. *Population and Development Review*, 37.s1., 217–248.
- Comin, D. (2008). Total Factor Productivity. In *Economic growth* (pp. 260–263). <https://doi.org/10.1057/9781137336583.1849>
- Costanza, R., Kubiszewski, I., Giovannini, E., Lovins, H., McGlade, J., Pickett, K. E., ... Wilkinson, R. (2014). Development: Time to leave GDP behind. *Nature*, 505(7483), 283–285. <https://doi.org/10.1038/505283a>
- Cox, J. C. (2012). Private Goods, Public Goods, and Common Pools with Homo Reciprocans. *Southern Economic Journal*, 79(1), 1–14. <https://doi.org/10.4284/0038-4038-79.1.1>
- Crafts, N., & O'Rourke, K. H. (2013). Twentieth century growth. *Discussion Papers in Economic and Social History*, 2(117), 263–346.
- Cutler, D. M., Poterba, J. M., Sheiner, L. M., & Summers, L. H. (1990). An Aging Society: Opportunity or Challenge? *Brookings Papers on Economic Activity*, 1(1), 1–56. <https://doi.org/10.2307/2534525>
- D'Addio, A. C., Keese, M., & Whitehouse, E. (2010). Population ageing and labour markets. *Oxford Review of Economic Policy*, 26(4), 613–635. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grq035>
- Dahl, C. M., Kongsted, H. C., & Sørensen, A. (2011). ICT and productivity growth in the 1990s: Panel data evidence on Europe. *Empirical Economics*, 40(1), 141–164. <https://doi.org/10.1007/s00181-010-0421-4>
- Daveri, F. (2002). The new economy in Europe, 1992–2001. *Oxford Review of Economic*

*Policy*, 18(3), 345–362.

David, P. A. (1990). The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox. *American Economic Review*, 80(2), 355–361.

de Sivatte, I., Olmos, R., Simón, C., & Martel, M. (2018). El efecto de la edad, la experiencia y la formación en la productividad laboral. *Cuadernos de Información Económica*, (263), 13–24.

Decancq, K., & Schokkaert, E. (2016). Beyond GDP: Using Equivalent Incomes to Measure Well-Being in Europe. *Social Indicators Research*, 126(1), 21–55. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0885-x>

Degan, F. D. (2018). Antonio genovesi and italian economic thought: When ethics matters in economics. *European Journal of the History of Economic Thought*, 25(4), 524–530. <https://doi.org/10.1080/09672567.2018.1486446>

della Porta, D., & Keating, M. (2008). How many approaches in the social sciences? An epistemological introduction. In D. della Porta & M. Keating (Eds.), *Approaches and Methodologies in the Social Sciences* (pp. 19–39). New York: Cambridge University Press.

Draghi, M. (2016a). Addressing the causes of low interest rates. Retrieved January 8, 2018, from <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2016/html/sp160502.en.html>

Draghi, M. (2016b). El reto de la productividad en Europa. Retrieved January 8, 2017, from [http://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2016/html/sp161130\\_1.es.html](http://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2016/html/sp161130_1.es.html)

Draghi, M. (2017). Sustaining openness in a dynamic global economy. Retrieved January 8, 2018, from <http://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2017/html/ecb.sp170825.en.html>

Drazen, A. (2000). *Political Economy in Macroeconomics*. Princeton: Princeton University Press.

- Dumas, A., & Turner, B. S. (2009). Aging in post-industrial societies: Intergenerational conflict and solidarity. In J. Powell & J. Hendricks (Eds.), *The Welfare State in Post-Industrial Society: A Global Perspective* (pp. 41-56). <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0066-1>
- Durán, M. A. (2014). *Las personas mayores en la economía de Euskadi*. Vitoria-Gasteiz.
- Edward Freeman, R., & Ginena, K. (2015). Rethinking the purpose of the corporation: Challenges from stakeholder theory. *Notizie Di Politeia*, 31(117), 9-18.
- Ehrlich, P. R. (1968). *The population bomb*. New York: Ballantine Books.
- Epping-Jordan, J. E., Bengoa, R., & Yach, D. (2003). Chronic conditions - The new health challenge. *South African Medical Journal*, 93(8), 585-590. Retrieved from <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed6&NEWS=N&AN=2003361251>
- European Commission. (2009). The 2009 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the EU-27 Member States (2008-2060). In *European Economy* (Vol. 2). <https://doi.org/10.2765/80301>
- European Commission. (2012). The 2012 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the 27 EU Member States (2010-2060). In *European Economy* (Vol. 2). <https://doi.org/10.2765/19991>
- European Commission. (2015). *The 2015 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the EU-27 Member States (2013-2060)* (Vol. 3). <https://doi.org/10.2765/877631>
- European Commission. (2018a). Eurostat Database. Retrieved July 10, 2018, from <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- European Commission. (2018b). *Joint Employment Report*. <https://doi.org/10.1080/07036339008428943>
- European Commission. (2018c). The 2018 Ageing Report: Underlying Assumptions &

- Projection. In *European Economy* (Vol. 065). <https://doi.org/10.2765/76255>
- Feenstra, R. C., Inklaar, R., & Timmer, M. P. (2015). The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105(10), 3150–3182.
- Fehr, E., & Gächter, S. (1998). Reciprocity and economics: The economic implications of Homo Reciprocans. *European Economic Review*, 42(3–5), 845–859.
- Fehr, H., Jokisch, S., & Kotlikoff, L. J. (2010). Global growth, ageing, and inequality across and within generations. *Oxford Review of Economic Policy*, 26(4), 636–654. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grq033>
- Feldstein, M. (1999). Social security pension reform in China. *China Economic Review*, 10(2), 99–107.
- Ferguson, R. W., & Wascher, W. L. (2004). Distinguished Lecture on Economics in Government: Lessons from Past Productivity Booms. *Journal of Economic Perspectives*, 18(2), 3–28. <https://doi.org/10.1257/0895330041371286>
- Fernald, J. (2015). Productivity and Potential Output before, during, and after the Great Recession. *NBER Macroeconomics Annual*, 29(1), 1–51.
- Fernald, J., Thipphavong, D., & Trehan, B. (2007). Will Fast Productivity Growth Persist? *FRBSF Economic Letter*, 2(2007–09), 1–4. Retrieved from <http://frbsf.org/economic-research/files/el2007-09.pdf>.
- Feyrer, J. (2007). Demographics and Productivity. *Review of Economics and Statistics*, 89(1), 100–109. <https://doi.org/10.1162/rest.89.1.100>
- Feyrer, J. (2008). Aggregate Evidence on the Link between Age Structure and Productivity. *Population and Development Review*, 34(2008), 78–99. <https://doi.org/10.2307/25434760>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Freeman, R. E. (1994). The Politics of Stakeholder Theory: Some Future Directions.

- Business Ethics Quarterly*, 4(04), 409–421. <https://doi.org/10.2307/3857340>
- Friedman, M. (2007). The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits. In *Corporate Ethics and Corporate Governance* (pp. 173–178). [https://doi.org/10.1007/978-3-540-70818-6\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-540-70818-6_14)
- Gans, D., Putney, N. M., Bengtson, V. L., & Silverstein, M. (2009). The Future of Theories of Aging. In M. Silverstein, V. L. Bengtson, M. Putnam, N. M. Putney, & D. Gans (Eds.), *Handbook of theories of aging* (2nd ed., pp. 721–737). New York: Springer Publishing Company.
- García-Santana, M., Moral-Benito, E., Pijoan-Mas, J., & Ramos, R. (2016). *Growing like Spain: 1995-2007* (No. 1603).
- Gavrilov, L. A., & Gavrilova, N. S. (2016). Theoretical Perspectives on Biodemography of Aging and Longevity. In V. L. Bengtson & R. A. J. Settersten (Eds.), *Handbook of Theories of Aging* (pp. 643–667). New York: Springer Publishing Company.
- Genovesi, A. (1765). *Delle lezioni di commercio, ossia d'economia civile*. Napoli: Stamperia Simoniana.
- Gintis, H. (2000). Beyond Homo economicus: Evidence from experimental economics. *Ecological Economics*, 35(3), 311–322. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(00\)00216-0](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(00)00216-0)
- Göbel, C., & Zwick, T. (2012). Age and productivity: sector differences. *De Economist*, 160(1), 35–57.
- Gobierno Vasco. (2005). *El envejecimiento de la población vasca*. Retrieved from [http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estudios\\_publicaciones\\_de\\_p/es\\_publica/adjuntos/Envejecimientopoblacion.pdf](http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estudios_publicaciones_de_p/es_publica/adjuntos/Envejecimientopoblacion.pdf)
- Goerres, A. (2007). Why are older people more likely to vote? The impact of ageing on electoral turnout in Europe. *British Journal of Politics and International Relations*, 9(1), 90–121. <https://doi.org/10.1111/j.1467-856X.2006.00243.x>

- Goldstone, J. A. (2010). The New Population Bomb: The Four Megatrends That Will Change the World. *Foreign Affairs*, 89(1), 31–43.
- Gordon, R. J. (1999). U.S. economic growth since 1870: One big wave? *American Economic Review*, 89(2), 123–128. <https://doi.org/10.1257/aer.89.2.123>
- Gordon, R. J. (2004). Two centuries of economic growth: Europe chasing the American frontier. In *NBER Working Paper* (No. w10662). <https://doi.org/10.3386/w10662>
- Gordon, R. J. (2012). Is U.S. economic growth over? faltering innovation confronts the six headwinds. In *NBER Working Paper* (No. 18315). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2013-4-49-67>
- Gordon, R. J. (2016). *The rise and fall of American growth: The US standard of living since the civil war*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Gordon, R. J. (2018). Why Has Economic Growth Slowed When Innovation Appears to be Accelerating? In *NBER Working Paper* (No. 24554). <https://doi.org/10.3386/w24554>
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). Quality Ladders in the Theory of Growth. *The Review of Economic Studies*, 58(1), 43. <https://doi.org/10.2307/2298044>
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1994). Endogenous Innovation in the Theory of Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 23–44. <https://doi.org/10.1257/jep.8.1.23>
- Grund, C., & Westergaard-Nielsen, N. (2008). Age structure of the workforce and firm performance. *International Journal of Manpower*, 29(5), 410–422. <https://doi.org/10.1108/01437720810888553>
- Gschwend, Thomas, & Schimmelfennig, F. (2007). Introduction: Designing Research in Political Science – A Dialogue between Theory and Data. In T. Gschwend & F. Schimmelfennig (Eds.), *Research Design in Political Science: How to Practice What they Preach* (pp. 1–20). London: Palgrave Macmillan UK.

- Gui, B. (2005). From transactions to encounters: The joint generation of relational goods and conventional values. In B. Gui & R. Sugden (Eds.), *Economics and social interaction: accounting for interpersonal relations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Guijarro, M., & Peláez, Ó. (2008). La longevidad globalizada: Un análisis de la esperanza de vida en España (1900-2050). *Scripta Nova*, 12(260), 1-26.
- Gumus, E., & Celikay, F. (2015). R&D Expenditure and Economic Growth: New Empirical Evidence. *The Journal of Applied Economic Research*, 9(3), 205-217. <https://doi.org/10.1177/0973801015579753>
- Hagestad, G. O., & Dannefer, D. (2001). Concepts and Theories of Aging. In Robert H. Binstock & L. K. George (Eds.), *Handbook of aging and the social sciences* (5th ed., pp. 3-21). Burlington: Academic Press Inc.
- Hansen, A. H. (1939). Economic progress and declining population growth. *The American Economic Review*, 29(1), 1-15.
- Harper, S. (2014). Economic and social implications of aging societies. *Science*, 346(6209), 587-591. <https://doi.org/10.1126/science.1254405>
- Hauser, P. M., & Duncan, O. D. (Eds.). (1959). *The study of population: An inventory and appraisal*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hayward, M. D., & Zhang, Z. (2001). Demography of Aging 1950-2050. In R. H. Binstok & L. K. George (Eds.), *Handbook of aging and the social sciences* (5th ed., pp. 69-85). Burlington: Academic Press Inc.
- He, W., Goodkind, D., & Kowal, P. (2016). An Aging World: 2015. In *International Population Reports*. U.S. Census Bureau. <https://doi.org/P95/09-1>
- Heady, D., & Hodge, A. (2009). The Effect of Population Growth on Economic Growth: A Meta-Regression Analysis of the Macroeconomic Literature. *Population and Development Review*, 35(2), 221-248.

- Heller, P. S. (2015). The Challenge of an Aged Population: Lessons to be drawn from Japan's Experience. In *Hitotsubashi University Repository (Technical Report)*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10086/27495>
- Herce, J. A. (2016). El impacto del envejecimiento de la población en España. *Cuadernos de Información Económica*, 251, 39–48. Retrieved from [http://www.ine.es/daco/daco42/sociales/infosoc\\_envej.pdf](http://www.ine.es/daco/daco42/sociales/infosoc_envej.pdf)
- Hicks, J. R. (1946). *Value and capital* (2nd ed.). London: Oxford at the Clarendon Press.
- Hirschman, C. (1994). Why fertility changes. *Annual Review of Sociology*, 20(1994), 203–233. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.20.1.203>
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., & Layton, J. B. (2010). Social relationships and mortality risk: A meta-analytic review. *PLoS Medicine*, 7(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000316>
- Islam, N. (2003). Productivity dynamics in a large sample of countries: a panel study. *Review of Income and Wealth*, 49(2), 247–272.
- James, E., & Rose-Ackerman, S. (2001). The Non-profit Enterprise in Market Economics. In *The Non-profit Enterprise in Market Economics (Fundamentals of Pure and Applied Economics: Economic Systems & Comparative Economics Vol. I)*. <https://doi.org/10.4324/9781315015163>
- Janz, B., & Seiler, T. (2003). Introduction to Free Space: Reconsidering Interdisciplinary Theory and Practice. *History of Intellectual Culture*, 3(1), 1–7.
- Johnson, N. D., & Mislin, A. A. (2011). Trust games: A meta-analysis. *Journal of Economic Psychology*, 32(5), 865–889.
- Joint Academy Initiative on Aging. (2010). *More Years, More Life. Recommendations of the Joint Academy Initiative on Aging (Translation of "Gewonnene Jahre" - Altern in Deutschland Band 9, Nova Acta Leopoldina Band 107, Nummer 371)*. Retrieved from Präsidium der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften website:

- [http://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2009\\_NatEmpf\\_Altern\\_in\\_D-EN.pdf](http://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2009_NatEmpf_Altern_in_D-EN.pdf)
- Jorgenson, D. W. (2001). Information Technology and the US Economy. *American Economic Review*, 91(1), 1-32.
- Jorgenson, D. W., & Griliches, Z. (1967). The Explanation of Productivity Change. *The Review of Economic Studies*, 34(3), 249-283. Retrieved from <https://www.mendeley.com/newsfeed/>
- Judt, T. (2012). *Algo va mal*. Madrid: Taurus.
- Kail, B. L., Quadagno, J., & Keene, J. R. (2009). The political economy perspective of aging. In V. L. Bengtson, M. Silverstein, N. M. Putney, & D. Gans (Eds.), *Handbook of Theories of Aging* (2nd ed., pp. 555-571). New York: Springer Publishing Company.
- Kancs, D., & Siliverstovs, B. (2012). *R&D and Non-linear Productivity Growth of Heterogeneous Firms* (No. 314). <https://doi.org/10.3929/ETHZ-B-000225616>
- Kelley, A. C. (2001). The Population Debate in Historical Perspective: Revisionism Revised. In N. Birdsall, A. C. Kelley, & S. W. Sinding (Eds.), *Population Matters: Demographic Change, Economic Growth, and Poverty in the Developing World* (pp. 24-54). <https://doi.org/10.1093/0199244073.003.0002>
- Kennedy, B. K. (2016). Advances in Biological Theories of Aging. In V. L. Bengtson, M. Silverstein, N. M. Putney, & D. Gans (Eds.), *Handbook of theories of aging* (3rd ed., pp. 107-113). New York: Springer Publishing Company.
- Kirk, D. (1996). Demographic transition theory. *Population Studies*, 50(1996), 361-387. <https://doi.org/10.1080/0032472031000149536>
- Klein, J. T. (1990). *Interdisciplinarity: history, theory, and practice*. Detroit: Wayne State University Press.
- Klein, J. T. (2006). A Platform for a Shared Discourse of Interdisciplinary Education.

- JSSE - Journal of Social Science Education*, 5(April), 10-18.  
<https://doi.org/10.2390/jsse-v5-i4-1026>
- Kögel, T. (2005). Youth dependency and total factor productivity. *Journal of Development Economics*, 76(1), 147-173.  
<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2003.11.003>
- Kondratieff, N. D., & Stolper, W. F. (1935). The Long Waves in Economic Life. *The Review of Economics and Statistics*, 17(6), 105-115.
- Landry, A. (1934). *La révolution démographique: études et essais sur les problèmes de la population*. Paris: Institut National d'Études Démographiques.
- Lee, R. D. (1987). Population dynamics of humans and other animals. *Demography*, 24(4), 443-465.
- Lee, R. D., & Reher, D. S. (2011). Introduction: The landscape of demographic transition and its aftermath. *Population and Development Review*, 37(s1), 1-7.
- Lesthaeghe, R. J. (1977). *The decline of Belgian fertility, 1800-1970*. Princeton: Princeton University Press.
- Lesthaeghe, R. J. (2010). The Unfolding Story of Transition. *Population and Development Review*, 36(2), 211-251. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2010.00328.x>
- Lesthaeghe, R. J., & van De Kaa, D. J. (1986). Twee demografische transitie's? In D. J. Van De Kaa & R. J. Lesthaeghe (Eds.), *Bevolking: groei en krimp* (pp. 9-24). Deventer, The Netherlands: Van Loghum Slaterus.
- Levitt, S. D., & Lis, J. A. (2008). Economics: Homo economicus evolves. *Science*, 319(5865), 909-910. <https://doi.org/10.1126/science.1153640>
- Lindh, T. (2005). Productivity Is a System Property and Need Not Decrease with the Age of the Workforce. *Vienna Yearbook of Population Research*, 3, 7-9.
- Lindh, T., & Malmberg, B. (1999). Age structure effects and growth in the OECD, 1950-1990. *Journal of Population Economics*, 12(3), 431-449. Retrieved from

- <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s001480050107.pdf>
- Liu, T., & Sun, L. (2016). Pension Reform in China. *Journal of Aging & Social Policy*, 28(1), 15–28. <https://doi.org/10.1080/08959420.2016.1111725>
- Liu, Y., & Westelius, N. (2016). The Impact of Demographics on Productivity and Inflation in Japan. *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 8(2), 1–16. [https://doi.org/10.1108/S0275-4959\(2010\)0000028003](https://doi.org/10.1108/S0275-4959(2010)0000028003)
- Loch, C., Sting, F., Bauer, N., & Mauermann, H. (2010). How BMW is defusing the demographic timebomb. *Harvard Business Review*, 88(3), 99–102. Retrieved from [http://www.leeftijdenwerk.be/html/pdf/How\\_BMW\\_is\\_defusing\\_the\\_demographic\\_time\\_bomb.pdf](http://www.leeftijdenwerk.be/html/pdf/How_BMW_is_defusing_the_demographic_time_bomb.pdf)
- Lucas Jr., R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–4. [https://doi.org/Doi 10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/Doi%2010.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Lucas, R. E. (1993). Making a Miracle. *Econometrica*, 61(2), 251. <https://doi.org/10.2307/2951551>
- Luo, B. (2015). China will get rich before it grows old: Beijing's demographic problems are overrated. *Foreign Affairs*, 94(3), 19–24.
- Lutz, W., Sanderson, W., & Scherbov, S. (2008). The coming acceleration of global population ageing. *Nature*, 451(7179), 716–719. <https://doi.org/10.1038/nature06516>
- Madsen, J. B. (2010). Growth and Capital Deepening Since 1870: Is it all technological progress? *Journal of Macroeconomics*, 32(2), 641–656.
- Maestas, N., Mullen, K. J., & Powell, D. (2016). The Effect of population aging on economic growth, the labor force and productivity. In *RAND Working Paper*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Malmberg, B., Lindh, T., & Halvarsson, M. (2008). Productivity consequences of workforce aging: stagnation or Horndal effect? *Population and Development*

*Review*, 34, 238–256.

Mankiw, N. G. (2012). *Macroeconomics* (8th ed.). New York: Worth Publishers.

Mannheim, K. (1970). The Problem of Generations. *Psychoanalytic Review*, 57(3)(378).  
[https://doi.org/10.1016/s0168-8227\(00\)00198-4](https://doi.org/10.1016/s0168-8227(00)00198-4)

Marešová, P., Mohelská, H., & Kuča, K. (2015). Economics Aspects of Ageing Population. *Procedia Economics and Finance*, 23, 534–538.  
[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00492-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00492-X)

Marsh, D., & Furlong, P. (2002). A Skin Not a Sweater: Ontology and Epistemology in Political Science. In D. Marsh & G. Stoker (Eds.), *Theory and Methods in Political Science* (2nd ed., pp. 17–41). [https://doi.org/10.1057/978-1-137-60353-1\\_11](https://doi.org/10.1057/978-1-137-60353-1_11)

Mason, A., & Lee, S.-H. (2011). Population, Wealth, and Economic Growth in the Asia and Pacific Region. *ADB Economics Working Paper Series*, 280, 48. Retrieved from <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/29457/economics-wp280.pdf>

Mayorga, M., & Muñoz, E. (2000). *La técnica de datos de panel una guía para su uso e interpretación*. Costa Rica.

Mazzucato, M. (2013). *The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths*. London: Anthem Press.

MESIAS. (2019). *Perfil de la Pyme Exportadora en España* (MESIAS - Inteligencia de Marca España, Ed.). Madrid.

Mineo, L. (2017). Good genes are nice, but joy is better. Retrieved January 11, 2018, from The Harvard Gazette website: <https://news.harvard.edu/gazette/story/2017/04/over-nearly-80-years-harvard-study-has-been-showing-how-to-live-a-healthy-and-happy-life/>

Miskolczi, M., & Csefalvaiova, K. (2013). Process of Population Ageing and Its Dynamic. *7Th International Days of Statistics and Economics*, 1021–1027.

- Miskolczi, M., Langhamrov, J., & Langhamrov, J. (2011). Ageing indicators in selected countries of the European Union. *Research Journal of Economics, Business and ICT*, 3, 52-55.
- Mojon, B., & Ragot, X. (2019). Can an ageing workforce explain low inflation? In *BIS Working Papers* (No. 776). Retrieved from <https://www.bis.org/publ/work776.htm>
- Mokyr, J., Vickers, C., & Ziebarth, N. L. (2015). The history of technological anxiety and the future of economic growth: Is this time different? *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 31-50. <https://doi.org/10.1257/jep.29.3.31>
- Morgan, L. M., & Roberts, E. F. S. (2012). Reproductive governance in Latin America. *Anthropology and Medicine*, 19(2), 241-254. <https://doi.org/10.1080/13648470.2012.675046>
- Muszyńska, M. M., & Rau, R. (2012). The Old-Age Healthy Dependency Ratio in Europe. *Journal of Population Ageing*, 5(3), 151-162. <https://doi.org/10.1007/s12062-012-9068-6>
- Nagarajan, N. R., Teixeira, A. A. C., & Silva, S. T. T. I. of an A. P. on the E. (2016). The impact of an ageing population on economic growth: an exploratory review of the main mechanisms. *Análise Social*, 218, 4-35. <https://doi.org/10.2307/43755167>
- National Academy of Sciences. (2005). Facilitating Interdisciplinary Research. Retrieved December 1, 2017, from <https://www.nap.edu/read/11153/chapter/1>
- National Research Council. (1986). *Population Growth and Economic Development: Policy Questions*. <https://doi.org/10.15640/jeds.v5n2a9>
- Notestein, F. W. (1953). Economic problems of population change. *Proceedings of the Eighth International Conference of Agricultural Economists*, 13-31. London: Oxford University Press.

- Notestein, F. W., Taeuber, I. B., Kirk, D., Coale, A. J., & Kiser, L. K. (1944). *La population future de l'Europe et de l'Union Soviétique: perspectives démographiques 1940-1970*. Genève: Société des Nations.
- Nussbaum, M. C. (2005). Mill between Aristotle and Bentham. In L. Bruni & P. L. Porta (Eds.), *Economics and Happiness: Framing the Analysis* (pp. 170-183). <https://doi.org/10.1093/0199286280.003.0007>
- OECD. (2012). *OECD Compendium of Productivity Indicators 2012*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2013). *OECD Compendium of Productivity Indicators 2013*. <https://doi.org/10.1787/pdtvy-2016-en>
- OECD. (2016). *OECD Compendium of Productivity Indicators 2016*. <https://doi.org/10.1787/pdtvy-2016-en>
- OECD. (2017a). *OECD Compendium of Productivity Indicators 2017*. <https://doi.org/10.1787/pdtvy-2016-en>
- OECD. (2017b). *Preventing Ageing Unequally*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2018a). Employment database - Employment indicators. Retrieved July 10, 2018, from <http://www.oecd.org/employment/emp/employmentdatabase-employment.htm>
- OECD. (2018b). *OECD Compendium of Productivity Indicators 2018*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2018c). OECD Statistics. Retrieved July 10, 2018, from <https://stats.oecd.org>
- Oliner, S. D., & Sichel, D. E. (2000). The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story? *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 3-22. <https://doi.org/10.1257/jep.14.4.3>
- Oliner, S. D., Sichel, D. E., & Stiroh, K. J. (2008). Explaining a productive decade. *Journal of Policy Modeling*, 30(4), 633-673.

<https://doi.org/10.1016/j.jpplmod.2008.04.007>

Oliner, S. D., Sichel, D. E., Triplett, J. E., & Gordon, R. J. (1994). Computers and output growth revisited: how big is the puzzle? *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 273–334. <https://doi.org/10.2307/2534658>

Oliver, M. (2015). Population ageing and economic growth in Japan. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 35(11/12), 841–863. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-02-2015-0018>

Olshansky, S. J., Perry, D., Miller, R. A., & Butler, R. N. (2006). In pursuit of the longevity dividend. *The Scientist*, 20, 28–36.

Olshansky, S. J., Perry, D., Miller, R. A., & Butler, R. N. (2007). Pursuing the Longevity Dividend: Scientific Goals for an Aging World. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1114(1), 11–13. <https://doi.org/10.1196/annals.1396.050>

Oulton, N., & Sebastián-Barriol, M. (2017). Effects of Financial Crises on Productivity, Capital and Employment. *Review of Income and Wealth*, 63(February), 90–112. <https://doi.org/10.1111/roiw.12253>

Pabst, A. (2018). Political economy of virtue: civil economy, happiness and public trust in the thought of Antonio Genovesi. *European Journal of the History of Economic Thought*, 25(4), 582–604. <https://doi.org/10.1080/09672567.2018.1487462>

Perez, C. (2009). Technological revolutions and techno-economic paradigms. In *Technology Governance and Economic Dynamics*. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2008.02.011>

Persky, J. (1995). Retrospectives: The Ethology of Homo Economicus. *Journal of Economic Perspectives*, 9(2), 221–231. <https://doi.org/10.1257/jep.9.2.221>

Phillipson, C. (2009). Reconstructing theories of aging: The impact of globalization on critical gerontology. In V. L. Bengtson, M. Silverstein, N. M. Putney, V. L. Gans, Daphna Bengtson, M. Silverstein, N. M. Putney, & D. Gans (Eds.), *Handbook of*

- theories of aging* (pp. 615–628). New York: Springer Publishing Company.
- Phillipson, C. (2015). The Political Economy of Longevity: Developing New Forms of Solidarity for Later Life. *Sociological Quarterly*, 56(1), 80–100. <https://doi.org/10.1111/tsq.12082>
- Poot, J. (2008). Demographic change and regional competitiveness: the effects of immigration and ageing. In *Population Studies Centre (PSC) Discussion Papers* (No. 64). <https://doi.org/10.1504/IJFIP.2008.016910>
- Pritchett, L., & Viarengo, M. (2012). Why Demographic Suicide? The Puzzles of European Fertility. *Population and Development Review*, 38, 55–71.
- Prskawetz, A. (2005a). Background and Summary of the Symposium on “Population Ageing and Economic Productivity.” *Vienna Yearbook of Population Research*, 3, 11–15.
- Prskawetz, A. (2005b). Will Population Ageing Decrease Productivity? Summary of the Debate. *Vienna Yearbook of Population Research*, 3, 1–3.
- Putnam, R. D. (1995). Bowling alone: America’s declining social capital. *Journal of Democracy*, 6(1), 65–78. <https://doi.org/10.4324/9780203805749>
- Rabin, M. (1993). Incorporating Fairness into Game Theory and Economics. *The American Economic Review*, 83(5), 1281–1302.
- Rees, P., Van der Gaag, N., de Beer, J., & Heins, F. (2012). European Regional Populations: Current Trends, Future Pathways, and Policy Options. *European Journal of Population / Revue Européenne de Démographie*, 28(4), 385–416. <https://doi.org/10.1007/s10680-012-9268-z>
- Reher, D. S. (2011). Economic and social implications of the demographic transition. *Population and Development Review*, 37, 11–33. Retrieved from [http://www.popcouncil.org/uploads/pdfs/2011\\_PDRSupp\\_DemTranConseq.pdf#page=21](http://www.popcouncil.org/uploads/pdfs/2011_PDRSupp_DemTranConseq.pdf#page=21)

- Retolaza, J. L., San-Jose, L., & Aguado, R. (2016). The role of shapeholders as a link between a firm and non- stakeholders: the pursuit of an economy for the common good based on stakeholder theory. In D. Crowther & S. Seifi (Eds.), *Corporate Responsibility and Stakeholding*. Bingley: Emerald.
- Reynaud, C., & Miccoli, S. (2018). Depopulation and the Aging Population: The Relationship in Italian Municipalities. *Sustainability*, 10(4), 1004. <https://doi.org/10.3390/su10041004>
- Romer, P. (2007). Endogenous technological change. *The Journal of Political Economy*, 98(5), S71-S102.
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037. <https://doi.org/10.1086/261420>
- Rosenberg, M. W., & Moore, E. G. (1997). The health of Canada's elderly population: Current status and future implications. *Canadian Medical Association Journal*, 157(8), 1025-1032.
- Rosete, A. Á., & Nuño-Solinís, R. (2016). A system-wide transformation towards integrated chronic care. *The Strategy to tackle the challenge of chronicity in the Basque Country*. Retrieved from [http://www.newhealthfoundation.org/web/wp-content/uploads/2016/06/System-wide-transform-Integrated-Care\\_Basque-Country.pdf](http://www.newhealthfoundation.org/web/wp-content/uploads/2016/06/System-wide-transform-Integrated-Care_Basque-Country.pdf)
- Rowe, J. W. (2009). Facts and Fictions About an Aging America. *Contexts*, 8(4), 16-21. <https://doi.org/10.1525/ctx.2009.8.4.16>
- Rowe, J. W. (2015). Successful Aging of Societies. *Dædalus - Journal of the American Academy of Arts & Sciences*, 144(2), 5-12.
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37(4), 433-440. <https://doi.org/10.1080/02604027.1969.9971680>
- Ryder, N. B. (1983). Cohort and period measures of changing fertility. In R. A. Bulatao & R. D. Lee (Eds.), *Determinants of Fertility in Developing Countries*. New York:

Academic.

Samuelson, P. A. (1947). *Foundations of economic analysis*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Schindlmayr, T. (2004). Explicating donor trends for population assistance. *Population Research and Policy Review*, 23(1), 25–54.  
<https://doi.org/10.1023/B:POPU.0000019914.38253.5a>

Serow, W. J. (2001). Economic and social implications of demographic patterns. In R. H. Binstock & L. K. George (Eds.), *Handbook of aging and the social sciences* (5th ed., pp. 86–102). Burlington: Academic Press Inc.

Settersten, R. A. J. (2016). Advances in Social Science Theories of Aging. In V. L. Bengtson & R. A. J. Settersten (Eds.), *Handbook of theories of aging* (3rd ed., p. 301). New York: Springer Publishing Company.

Skirbekk, V. (2004). Age and Individual Productivity: A Literature Survey. *Vienna Yearbook of Population Research*, 2, 133–153. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/23025440>

Skirbekk, V. (2005). Population Ageing Negatively Affects Productivity. *Vienna Yearbook of Population Research*, 1, 5–6.  
<https://doi.org/10.1553/populationyearbook2005s5>

Skirbekk, V. (2008). Age and productivity capacity: Descriptions, causes and policy options. *Ageing Horizons*, 8(8), 4–12.

Smith, A., & Cannan, E. (2003). *The Wealth of Nations* (6th ed.). New York: Bantam Classic.

Smith, J. (2016). Advances in Psychological Theories of Aging. In Vern L. Bengtson & R. A. J. Settersten (Eds.), *Handbook of theories of aging* (3rd ed., p. 189). New York: Springer Publishing Company.

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly*

- Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312–320. <https://doi.org/10.2307/1926047>
- Solow, R. M. (1987). We'd Better Watch Out. *New York Review of Books*, p. 36.
- Solow, R. M. (1988). Growth Theory and After. *The American Economic Review*, 78(3), 307–317. <https://doi.org/10.2307/1809135>
- Solow, R. M. (1994). Perspectives on Growth Theory. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 45–54. <https://doi.org/10.1257/jep.8.1.45>
- Spelt, E. J. H., Biemans, H. J. A., Tobi, H., Luning, P. A., & Mulder, M. (2009). Teaching and learning in interdisciplinary higher education: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 21(4), 365–378. <https://doi.org/10.1007/s10648-009-9113-z>
- Staiger, D., & Stock, J. H. (1997). Instrumental Variables Regression with Weak Instruments. *Econometrica*, 65(3), 557–586. <https://doi.org/10.2307/2171753>
- Staudinger, U. M. (2015). Images of Aging: Outside and Inside Perspectives. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, 35(1), 187–209. <https://doi.org/10.1891/0198-8794.35.187>
- Staudinger, U. M., & Bowen, C. E. (2011). A systemic approach to aging in the work context. *Journal for Labour Market Research*, 44(4), 295–306. <https://doi.org/10.1007/s12651-011-0086-2>
- Steiner, G. (2007). *La Idea de Europa* (2º ed.). Madrid: Siruela.
- Stiglitz, J. E., Sen, A. K., & Fitoussi, J.-P. (2017). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. In *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1714428>
- Sugden, R. (1984). Reciprocity: The Supply of Public Goods Through Voluntary

- Contributions. *The Economic Journal*, 94(376), 772.  
<https://doi.org/10.2307/2232294>
- Summers, L. H. (2014). U.S. economic prospects: Secular stagnation, hysteresis, and the zero lower bound. *Business Economics*, 49(2), 65–73.  
<https://doi.org/10.1057/be.2014.13>
- Syverson, C. (2013). Will History Repeat Itself? Comments on “Is the Information Technology Revolution Over?” *International Productivity Monitor*, 25, 37–40. Retrieved from <http://ideas.repec.org/a/sls/ipmsls/v25y20134.html>
- Taylor, P. E., & Walker, A. (1994). The ageing workforce: Employers’ attitudes towards older people. *Work, Employment and Society*, 8(4), 569–591.
- Thaler, R. H. (2000). From homo economicus to homo sapiens. *Journal of Economic Perspectives*, 14(1), 133–141. <https://doi.org/10.1257/jep.14.1.133>
- Thompson, W. S. (1929). Population. *American Journal of Sociology*, 34(6), 959–975. <https://doi.org/https://doi.org/10.1086/214874>
- Thorslund, M., & Silverstein, M. (2009). Care for older adults in the welfare state: theories, policies and realities. In M. Silverstein, V. L. Bengtson, M. Putnam, N. M. Putney, & D. Gans (Eds.), *Handbook of theories of aging* (pp. 629–639). New York: Springer Publishing Company.
- Thurow, L. C. (1996, May 19). The birth of a revolutionary class. *New York Times Magazine*, 19, pp. 46–47. Retrieved from <http://www.nytimes.com/1996/06/16/magazine/1-the-birth-of-a-revolutionary-class-021393.html>
- Timmer, M. P., Inklaar, R., O’Mahony, M., & Van Ark, B. (2011). Productivity and Economic Growth in Europe: A Comparative Industry Perspective. *International Productivity Monitor*, 21(3), 3–23. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511762703>
- Triplett, J. E. (1998). The Solow productivity paradox: what do computers do to productivity? *The Canadian Journal of Economics / Revue Canadienne d’Economie*,

32(2), 309–334.

Turner, A. (2009). Population ageing: what should we worry about? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1532), 3009–3021. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0185>

United Nations. (2013). World Population Ageing 2013. In *Department of Economic and Social Affairs PD, United Nations*. <https://doi.org/ST/ESA/SER.A/348>

United Nations. (2015). World Population Ageing 2015. In *Department of Economic and Social Affairs PD, United Nations*. <https://doi.org/ST/ESA/SER.A/390>

United Nations. (2017a). *World Population Ageing 2017*. Retrieved from [http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017\\_Report.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Report.pdf)

United Nations. (2017b). World Population Prospects 2017. Retrieved January 15, 2018, from Department of Economic and Social Affairs PD, United Nations website: [https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/Files/WPP2017\\_KeyFindings.pdf](https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf)

United Nations. (2019). *World Population Ageing 2019*. New York.

Van Ark, B., O'Mahony, M., & Timmer, M. P. (2008). The Productivity Gap between Europe and the United States: Trends and Causes. *Journal of Economic Perspectives*, 22(1), 25–44.

Van Dalen, H. P., & Henkens, K. (2011). Who fears and who welcomes population decline? *Demographic Research*, 25, 437–464. <https://doi.org/10.4054/DemRes.2011.25.13>

Van De Kaa, Dirk J. (1987). Europe's Second Demographic Transition. *Population Bulletin*, 42(1), 1–59.

Van De Kaa, Dirk J. (1999). Without maps and compass? Towards a new European

- transition project. *European Journal of Population*, 15(4), 309–316.  
<https://doi.org/10.1023/A:1006348220615>
- Van Der Gaag, N., & de Beer, J. (2015). From Demographic Dividend to Demographic Burden: The Impact of Population Ageing on Economic Growth in Europe. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 106(1), 94–109.  
<https://doi.org/10.1111/tesg.12104>
- Vandenbussche, J., Aghion, P., & Meghir, C. (2006). Growth, distance to frontier and composition of human capital. *Journal of Economic Growth*, 11(2), 97–127.  
<https://doi.org/10.1007/s10887-006-9002-y>
- Vasunilashorn, S., & Crimmins, E. M. (2009). Biodemography: Integrating disciplines to explain aging. In Vern L. Bengtson, M. Silverstein, N. M. Putney, & D. Gans (Eds.), *Handbook of theories of aging* (2nd Editio, pp. 63–85). New York: Springer Publishing Company.
- Vaupel, J. W. (2010). Biodemography of human ageing. *Nature*, 464(7288), 536–542.  
<https://doi.org/10.1038/nature08984>
- Vaupel, J. W., Carey, J. R., & Christensen, K. (2003). It ' s Never Too Late. *Science*, 301(September), 19–20. <https://doi.org/10.1172/JCI83194>.In
- Veen, S. (2008). *Demographischer Wandel, alternde Belegschaften und Betriebsproduktivität*. Retrieved from [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SWasXUcy7dkC&oi=fnd&pg=PA1&dq=veen+2008+demographischer&ots=Jah4tFVIc8&sig=BxsedCUaqeJ5tPInJ6WeFUENtyQ#v=onepage&q=veen 2008 demographischer&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SWasXUcy7dkC&oi=fnd&pg=PA1&dq=veen+2008+demographischer&ots=Jah4tFVIc8&sig=BxsedCUaqeJ5tPInJ6WeFUENtyQ#v=onepage&q=veen+2008+demographischer&f=false)
- Vincent, J. (1996). Who's afraid of an ageing population? Nationalism, the free market, and the construction of old age as an issue. *Critical Social Policy*, 16(47), 3–26. Retrieved from <http://www.kingsfund.org.uk/time-to-think-differently/trends/demography/ageing-population>
- Waldinger, R. (2017). What makes a good life? Lessons from the longest study on

- happiness. Retrieved January 11, 2018, from TEDxBeaconStreet website: [https://www.ted.com/talks/robert\\_waldinger\\_what\\_makes\\_a\\_good\\_life\\_less\\_ons\\_from\\_the\\_longest\\_study\\_on\\_happiness/transcript?share=12ecbf089](https://www.ted.com/talks/robert_waldinger_what_makes_a_good_life_less_ons_from_the_longest_study_on_happiness/transcript?share=12ecbf089)
- Waldinger, R. J., Cohen, S., Schulz, M. S., & Crowell, J. A. (2015). Security of attachment to spouses in late life: Concurrent and prospective links with cognitive and emotional well-being. *Clinical Psychological Science, 3*(4), 516–529. <https://doi.org/10.1177/2167702614541261>
- Walker, A., & Foster, L. (Eds.). (2014). *The Political Economy of Ageing and Later Life*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Williams, G. C. (1957). Pleiotropy, Natural Selection, and the Evolution of Senescence. *Evolution, 11*(4), 398–411. <https://doi.org/10.2307/2406060>
- World Health Organization. (2002). *Innovative Care for Chronic Conditions: Building Blocks for Action. Global Report*. Retrieved from [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42500/1/WHO\\_NMC\\_CCH\\_02.01.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42500/1/WHO_NMC_CCH_02.01.pdf)
- Yamagishi, T., Li, Y., Takagishi, H., Matsumoto, Y., & Kiyonari, T. (2014). In Search of Homo economicus. *Psychological Science, 25*(9), 1699–1711. <https://doi.org/10.1177/0956797614538065>
- Young, A. (1995). The tyranny of numbers: confronting the statistical realities of the East Asian growth experience. *The Quarterly Journal of Economics, 110*(3), 641–680.
- Zaidi, B., & Morgan, S. P. (2017). The Second Demographic Transition Theory: A Review and Appraisal. *Annual Review of Sociology, July*(43), 473–492. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-060116-053442A>
- Zamagni, S. (2008). *L'economia del bene comune*. Roma: Città nuova.
- Zamagni, S. (2010). Catholic Social Thought, Civil Economy, and the Spirit of Capitalism. In D. K. Finn (Ed.), *The True Wealth of Nations: Catholic Social Thought and Economic Life* (Vol. 20, pp. 1–22).

<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199739813.003.0004>

Zamora López, F. (2003). ¿Quién teme al envejecimiento? *Sistema: Revista de Ciencias Sociales*, 175, 201–214.

Zhao, S., He, J., & Yang, H. (2018). Population ageing, financial deepening and economic growth: Evidence from China. *Sustainability*, 10(12), 4627. <https://doi.org/10.3390/su10124627>

Zysman, J., & Cohen, S. S. (1987). *Manufacturing Matters: The Myth of the Post-Industrial Economy*. New York: Basic Books.