



**universidad
de león**
Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de León

Grado en Economía
Curso 2019/2020

RETOS DEL SISTEMA DE PENSIONES ESPAÑOL
CHALLENGES OF THE SPANISH PENSION SYSTEM

Realizado por el Alumno Dña. Esther Ramos Bodelón
Tutelado por el Profesor Dña. Marta María Vega Gómez

León, 6 de julio de 2020

MODALIDAD DE DEFENSA PÚBLICA:

Tribunal

Póster

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. RESUMEN	4
2. ABSTRACT	5
3. INTRODUCCIÓN	6
4. OBJETIVOS	7
5. METODOLOGÍA.....	8
6. LA DEMOGRAFÍA Y EL SISTEMA DE PENSIONES ESPAÑOL.....	9
6.1. EL ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN	10
6.2. ¿QUÉ SE ESTÁ HACIENDO Y QUE SE PODRÍA HACER?	16
7. LA ROBOTIZACIÓN Y EL SISTEMA DE PENSIONES	22
7.1. LA ROBOTIZACIÓN: REVISIÓN DE LA LITERATURA	23
7.2. EFECTOS EN EL SISTEMA DE PENSIONES Y POSIBLES SOLUCIONES	27
8. LA BRECHA DE GÉNERO EN EL SISTEMA DE PENSIONES	30
8.1. DESIGUALDAD EN EL SISTEMA DE PENSIONES	30
8.2. CAUSAS DE LA BRECHA DE GÉNERO EN EL SISTEMA DE PENSIONES....	35
9. CONCLUSIONES	43
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXO 1.....	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 6.1. Pirámide poblacional española a 1 de enero de 1975.....	11
Gráfico 6.2. Pirámide poblacional española a 1 de enero de 2019.....	11
Gráfico 6.3. Pirámide poblacional española a 1 de enero de 2050 (proyección).....	12
Gráfico 6.4. Evolución del indicador de natalidad (hijos por mujer) (1975-2050).....	14
Gráfico 6.5. Evolución de la esperanza de vida al nacer (años), por sexo (1975-2010)...	15
Gráfico 6.6. Evolución del gasto en pensiones en el mes de enero (2005-2018).....	20
Gráfico 6.7. Evolución de la relación afiliados/pensionistas (1988-2018).....	22
Gráfico 8.1. Diferencia de la cuantía del total de las pensiones a 1 de enero (2008-2020).....	32
Gráfico 8.2. Número de pensionistas de jubilación y viudedad, por sexo a 1 de enero (2008-2020).....	33
Gráfico 8.3. Cuantía de las pensiones de jubilación y viudedad, por sexo a 1 de enero (2008-2020).....	33
Gráfico 8.4. Razones de inactividad por sexo (miles de personas) año 2019 T4.....	37
Gráfico 8.5. Número de ocupados (en miles) por tipo de contrato y sexo (2009-2019)..	38
Gráfico 8.6. Salarios medios mensuales brutos del empleo principal (en euros), por sexo y tipo de jornada (2009-2018).....	39
Gráfico 8.7. Duración de la vida laboral (años) por sexo (2000-2018).....	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 8.1. Pensiones por sexo, regímenes y clases en España (1 de enero 2020).....	31
---	----

1. RESUMEN

A lo largo de las siguientes páginas se estudia el sistema de pensiones español, un tema de actualidad y que además suscita una gran controversia en la sociedad. Se parte de la hipótesis de que el sistema de pensiones vigente tiene o tendrá ciertos problemas en un futuro, ya sean problemas de desigualdad o de viabilidad dentro de unos años. Para analizar dicha hipótesis en este trabajo se consideran tres argumentos diferentes: las tendencias demográficas, la robotización y la brecha de género en las pensiones.

Se llega a la conclusión de que hay que tomar ciertas medidas para solucionar tanto los retos presentes del sistema de pensiones, un ejemplo es la desigualdad entre hombres y mujeres, como aquellos retos que se presenten en el futuro, y así poder construir un sistema de pensiones viable que pueda adaptarse, anticiparse y hacer frente a los cambios en las tendencias demográficas y del mercado laboral, sin que los ciudadanos se vean afectados de manera negativa.

Palabras clave: sistema de pensiones, sistema de Seguridad Social, demografía, robotización, mercado laboral, brecha de género.

2. ABSTRACT

Throughout the following pages, I am going to study a current topic which will also provoke a big controversy, this topic is about the pension system. It is based on the hypothesis which states that the existing pension system has or will have certain future problems, either problems of inequality or viability of it within a few years. To analyze this hypothesis through this work, three different arguments are considered: demographic trends, robotization and the gender gap in pensions.

Finally, the conclusion is that certain measures must be taken to solve both the present challenges of the pension system, an example of it is the inequality between men and women, as well as those challenges that arise in the future, and thus build a viable pension system that can adapt and cope with variations in demographic trends and the labour market that may occur in the future with enough time ahead, and without the citizens being adversely affected.

Keywords: pension system, Social Security system, demography, automation, labour market, gender gap.

3. INTRODUCCIÓN

Pensiones, una palabra que desde hace mucho tiempo se escucha y se lee en los diferentes medios de comunicación, ya sea la televisión, las tertulias de la radio, o noticias en los periódicos. El diálogo social sobre el sistema de pensiones resulta de gran actualidad, pero no queda libre de controversia. Desde hace bastante tiempo, los jubilados de toda España se agrupan y se manifiestan para pedir unas pensiones más dignas después de años de recortes y de ver sus pensiones congeladas. Por otro lado, una gran cantidad de noticias sobre las pensiones contienen la misma idea, el sistema de pensiones es insostenible, proponiendo como solución la creación por parte de la población de planes de pensiones privados.

El sistema de pensiones no está libre de polémica en la esfera política. Todos los partidos políticos guardan en sus programas electorales un espacio para tratar esta cuestión, lo cual es de agradecer debido a la envergadura del tema. En el Congreso de los Diputados se debate sobre las pensiones, pero no parece que se llegue a un acuerdo para adoptar las decisiones necesarias, las cuales se deberían tomar dependiendo de lo estudiado y acordado, en un futuro cercano.

La realización de este trabajo viene motivada por la importancia del tema escogido, y por su gran actualidad. Su importancia viene dada, desde mi punto de vista, a que nos encontramos en un Estado de Bienestar el cual tiene que proteger en mayor o menor grado a sus ciudadanos, y las pensiones son un gran sistema de protección para los ciudadanos. Además, resultan interesantes como herramienta redistribuidora de la riqueza. En el trabajo se estudiará el sistema de pensiones vigente, pero desde el punto de vista de tres factores diferentes, los cuales se entiende que resultan o pueden resultar problemáticos en el futuro para la viabilidad del actual sistema de pensiones. Estos tres retos se analizarán separadamente a lo largo del trabajo, y son:

- Las tendencias demográficas, un tema habitual cuando se habla de pensiones.
- La robotización y sus implicaciones en futuro del sistema de pensiones.
- La brecha de género en el sistema de pensiones, un problema pasado y presente consecuencia de la desigualdad en el mercado laboral.

4. OBJETIVOS

El tema a tratar en este trabajo es el sistema de pensiones español, un tema de gran controversia. Para abordar dicha cuestión, se considera como objetivo general el estudio del sistema de pensiones, más concretamente el análisis de los retos a los que se enfrenta el actual sistema de pensiones. A la hora de cumplir dicho objetivo se han establecido varios objetivos específicos relacionados con los apartados del presente trabajo:

- Un estudio de las tendencias demográficas de la población española a lo largo de los años y de las predicciones elaboradas por el INE, así como un análisis de las implicaciones en el sistema de pensiones.
- Investigar acerca del comportamiento del mercado laboral con respecto a la robotización de este, y los problemas que podría acarrear al sistema de pensiones.
- Señalar la hipótesis de que la brecha de género en el mercado laboral conduce a desigualdad en el sistema de pensiones.
- Como último objetivo específico, reflexionar acerca de las soluciones que proponen diferentes autores para resolver los problemas planteados y para poder construir un sistema de pensiones sostenible.

Estos objetivos se desarrollarán mediante la realización de este trabajo, y en su parte final se podrá observar si dichos objetivos se han podido cumplir y las diferentes conclusiones que han sido obtenidas a lo largo del mismo.

5. METODOLOGÍA

Para la realización del presente Trabajo Fin de Grado la metodología utilizada se ha basado esencialmente en fuentes de información secundaria, más concretamente en la revisión de la literatura correspondiente a los temas tratados a lo largo del trabajo y, en la utilización de varias fuentes de datos para corroborar las afirmaciones realizadas.

Dentro de la parte teórica se ha realizado una revisión de la literatura existente relacionada con la temática estudiada a lo largo del trabajo, incluyendo diversos libros de autores expertos en la materia como Nicholas Barr y Peter Diamond, múltiples informes de organismos oficiales y no oficiales, también se han utilizado revistas y trabajos sobre la materia extraídos de plataformas como BULERÍA y Dialnet, y se exploraron algunas páginas web como la del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. Por otro lado, a la hora de consultar la normativa vigente sobre el sistema de pensiones español se ha optado por recurrir las fuentes primarias de información como es el Boletín Oficial del Estado.

En la parte más práctica de los apartados seis y ocho, se han utilizado diferentes datos para poder estudiar mejor el tema que se trata y poder corroborar algunas afirmaciones realizadas. Para la obtención de estos datos se ha optado por la utilización de fuentes oficiales, como son el Instituto Nacional de Estadística, el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, y por último Eurostat.

El estilo, el formato y la estructura que sigue este trabajo ha sido la establecida por el Reglamento sobre Trabajos Fin de Grado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de León. El formato seguido para la elaboración de las referencias bibliográficas y las correspondientes citas en el texto son las establecidas en la séptima edición del *Publication Manual of the American Psychological Association* (APA).

6. LA DEMOGRAFÍA Y EL SISTEMA DE PENSIONES ESPAÑOL

Relacionar los fenómenos demográficos con los sistemas de pensiones no suele resultar una tarea difícil, ya que uno de los primeros factores que se afirma como causa de la llamada “crisis de las pensiones” es el envejecimiento de la población. Debido a esto, para poder construir un sistema que resulte sostenible a largo plazo, se plantea como primer punto crítico a tener en cuenta a la hora de una reforma del sistema de pensiones la tendencia de los factores demográficos. Dicho esto, parece que el envejecimiento poblacional es un elemento negativo, pero nada más lejos de la realidad, ya que se debe a una mejora de la calidad de vida de la población; en este sentido se manifiestan Barr y Diamond (2012):

La “crisis del envejecimiento”, una amalgama de “crisis de las pensiones” y “crisis de la atención sanitaria”, no es una sorpresa repentina, ni puede ser considerada una mala noticia, ni es insoluble. El problema, el importante incremento proyectado del gasto en pensiones y en atención médica, es en gran parte el resultado de tendencias a largo plazo que son buenas noticias: vidas más largas, menores tasas de nacimiento, jubilación anticipada, y más y mejor atención médica. ¿Por qué estas continuas buenas noticias suponen una crisis? La respuesta descansa no tanto en los fundamentos económicos y las realidades demográficas como en las dificultades políticas de adaptar los sistemas de pensiones y salud a esas realidades. (p.15)

En este capítulo del trabajo se hará un análisis de la evolución demográfica de la población española, sin perder nunca el objetivo principal, el sistema de pensiones. En primer lugar, se estudia el por qué del envejecimiento de la población a través de indicadores como la tasa de natalidad y el crecimiento de la esperanza de vida. Y, en segundo lugar, se abre un debate acerca de cuáles son las mejores propuestas para que se construya un sistema de pensiones sostenible desde el punto de vista de la evolución de la población.

Antes de comenzar, se realizará una pequeña explicación sobre como funciona el sistema de pensiones español, ya que resultará de gran importancia para poder entender mejor la implicación que tienen las tendencias demográficas explicadas a lo largo de este capítulo.

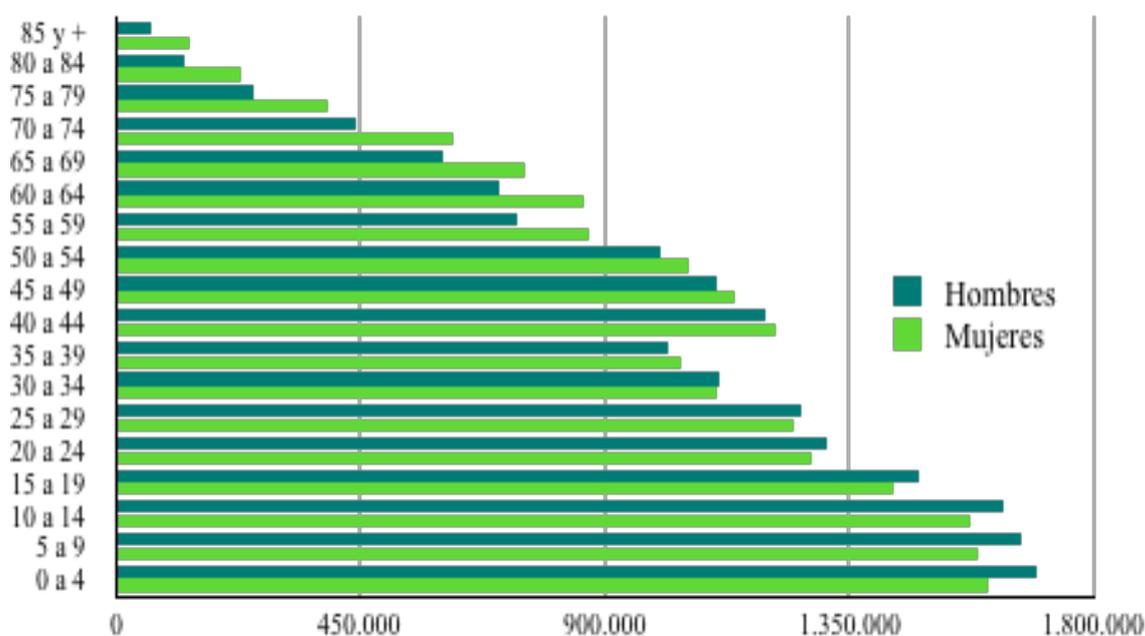
El sistema de pensiones español es un sistema público, y como la mayor parte de los sistemas de pensiones públicos es un sistema de reparto. Esto implica que el Estado transfiere ingresos desde el grupo de personas que en la actualidad están ocupadas, a través de las cotizaciones a la Seguridad Social que realizan trabajadores y empresas, al conjunto de personas que perciben una pensión. En un sistema de reparto, al contrario que en un sistema de capitalización, el Estado tiene la posibilidad de redistribuir entre generaciones y además de poder repartir los riesgos existentes (Barr y Diamond, 2012). Por tanto, el número de personas afiliadas respecto al número de personas con pensión resulta de gran importancia, debido a que, como se ha explicado con anterioridad, son las aportaciones que realizan los trabajadores cada año las que “pagan” las pensiones, aunque en situaciones de superávit puede llegar a existir acumulación, por lo tanto, la función que realiza el Estado es básicamente la de un intermediario. “Este es un punto importante, el dinero entra por una puerta y el mismo año o al siguiente sale por la otra” (Etxezarreta e Iglesias, 2019, p.15).

6.1. EL ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

El fenómeno demográfico de más envergadura que ha ocurrido en los últimos años es el envejecimiento poblacional, el cual está causado por varios factores como son la disminución de la natalidad y la mayor esperanza de vida. Este cambio de tendencia dentro del territorio español comenzó alrededor de los años 70. Pero no es un fenómeno único de la población española, sino que también sucede en otros países como Reino Unido o China (Barr y Diamond, 2012). El análisis de la población española se realizará principalmente a través de las pirámides poblacionales datadas a 1 de enero de tres años diferentes, 1975, 2019 y 2050¹, desglosadas por sexo y por grupos de edad.

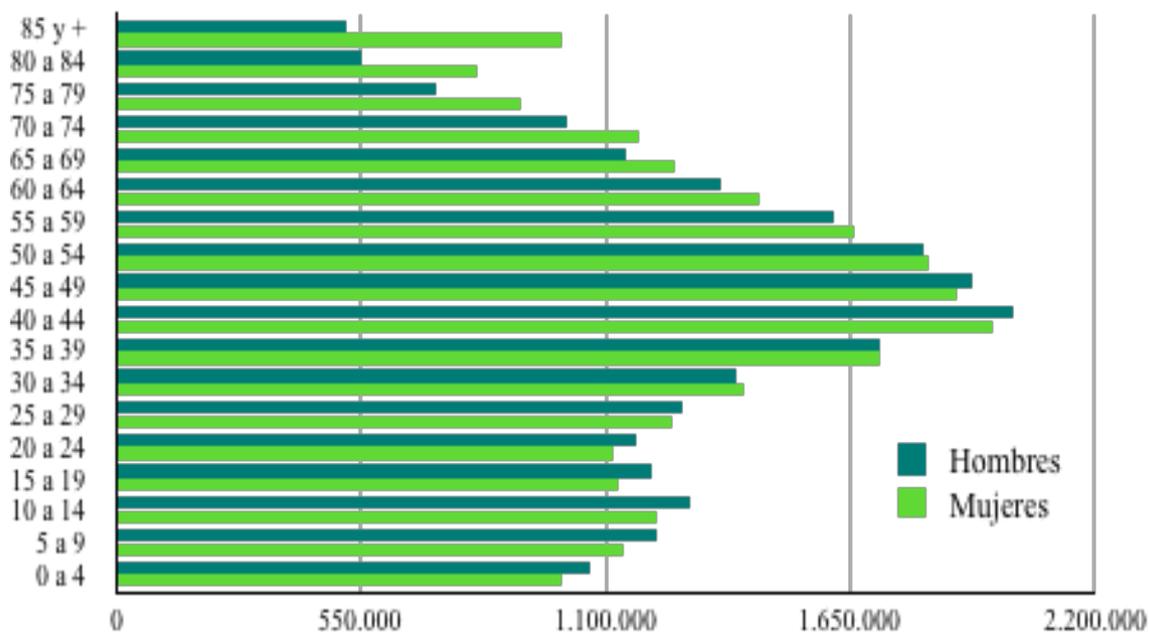
¹ Dichos años han sido elegidos por diferentes cuestiones, en primer lugar a la hora de unificar los datos de las pirámides y los gráficos de esperanza de vida y el indicador de natalidad se ha escogido el año 1975. El año 2019 se ha seleccionado debido a que es el último año con datos disponibles. Sobre el año 2050, ha sido cogido de forma de forma aleatoria sobre las proyecciones realizadas por el INE (2018).

Gráfico 6.1. Pirámide poblacional española a 1 de enero de 1975.



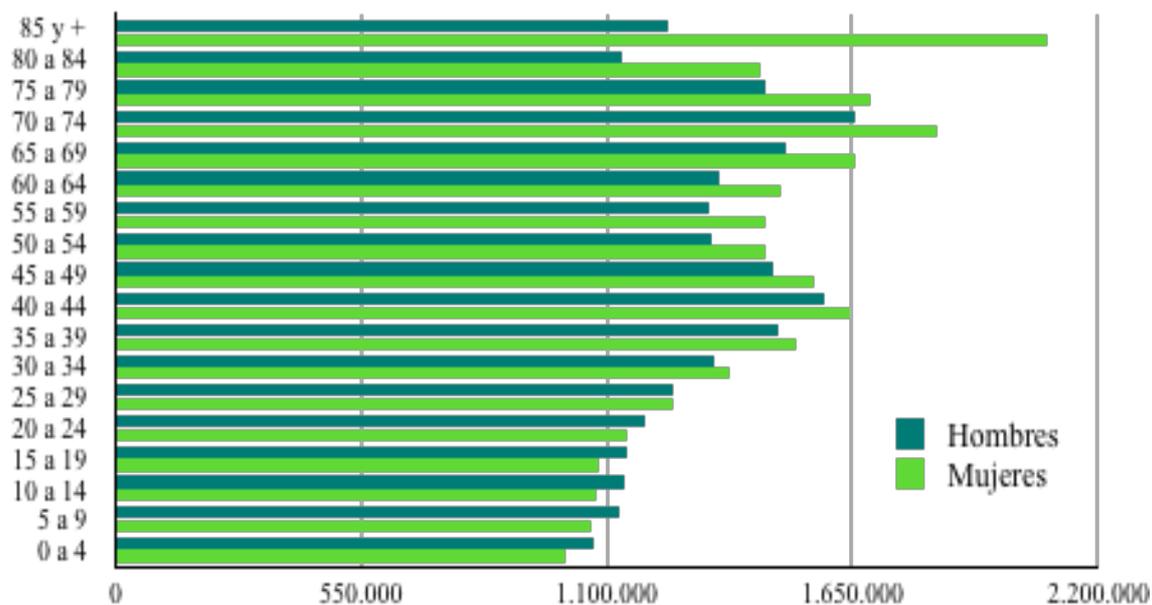
Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (2020).

Gráfico 6.2. Pirámide poblacional española a 1 de enero de 2019.



Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (2020).

Gráfico 6.3. Pirámide poblacional española a 1 de enero de 2050 (proyección).



Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (2018).

Se comienza realizando un análisis individual de las pirámides poblacionales. En primer lugar se observa la pirámide poblacional referente al año 1975. En el gráfico 6.1 correspondiente a 1975 se observa una pirámide progresiva, también conocida como expansiva, donde la base es más ancha y la cima resulta pequeña. Esta forma se debe a una alta tasa de natalidad y a una gran tasa de mortalidad. En 1975, por lo deducido a través del gráfico, la población española era una población joven, donde la cantidad de personas en edad de trabajar era numerosa, llegando a ser 21.858.043 personas² (INE, 2020), siendo un 60,6% de la población. En esta situación no parece difícil la sostenibilidad del sistema de pensiones vigente en esos años en cuanto a demografía se refiere, ya que el conjunto de personas que se encuentra en edad de trabajar es abundante.

El siguiente gráfico corresponde a la pirámide poblacional del año 2019, dicha pirámide es de tipo regresivo, su apariencia es consecuencia de la existencia de menos población en la parte intermedia de la pirámide, y a la existencia de un número significativo de gente en la parte superior de la misma. Una población con este tipo de pirámide es una población

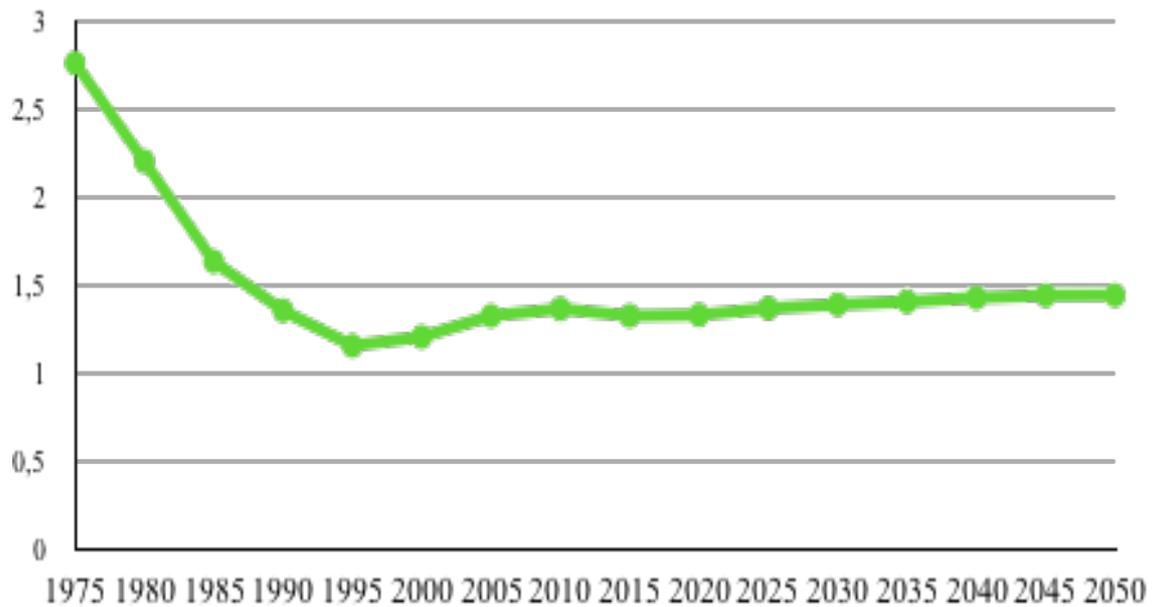
² La edad de jubilación en 1975 se encontraba en los 65 años, mientras que la edad mínima para poder entrar en el mercado laboral era de 14 años, aunque en el año 1980 esta cifra fue aumentada dos años, siendo la edad mínima 16 años (Gobierno de España, 1980). Para que los cálculos con otros años tengan los mismos parámetros, la suma de personas en edad de trabajar se ha hecho con el rango 16-65 años.

envejecida, la cual ha llegado a este tipo de situación a causa del aumento de la esperanza de vida y una gran caída de la tasa de natalidad. A uno de enero de 2019 el número de personas en edad de trabajar es de 30.544.427 de forma absoluta (INE, 2020), lo que se transforma en un 64,81% de la población total. Esto se debe a que las personas que nacieron durante la explosión de la natalidad, que sucedió en los años 60-70, no han llegado todavía a su edad de jubilación, por lo que son población en edad de trabajar y el “problema” para el sistema de pensiones se podrá ver a lo largo de los siguientes años.

En el último gráfico, que se corresponde con proyecciones realizadas por el INE, se puede ver una pirámide poblacional que se encuentra invertida. La parte más estrecha se encuentra en la base, ensanchándose progresivamente según se va subiendo por los distintos intervalos de edad. Una población con este tipo de pirámide es una población muy envejecida, siendo el resultado de la evolución del gráfico del año 2019, donde la mayor parte de las personas se encontraban entre los 30 y los 64 años. La tasa de natalidad sigue siendo baja, mientras que la esperanza de vida cada vez es mayor. Según las proyecciones proporcionadas por el INE (2018), el número total de habitantes será de 49.643.013, estando en edad de trabajar solo 27.017.671 personas, lo que significa un 54,4% de la población. Si se habla de la tasa de dependencia en la vejez, entendida como la proporción de personas en edad de trabajar y de personas mayores de 65 años, al analizar los datos se puede ver como la tasa de dependencia aumentará, provocando una importante debilidad para la estabilidad del sistema de pensiones. Teniendo en cuenta que el sistema de pensiones español es un sistema basado en la solidaridad intergeneracional, resulta complejo imaginar que las “nuevas generaciones” puedan afrontar el pago de las pensiones de una población cada vez mas envejecida.

Durante la explicación de las pirámides poblacionales en los diferentes años se han comentado dos factores que son significativos a la hora de estudiar las tendencias demográficas, las cuales son la variación de la tasa de natalidad y de la esperanza de vida. A continuación se entrará con más profundidad a estudiar estos dos elementos, tratando en primer lugar el indicador de fecundidad con ayuda del gráfico 6.4.

Gráfico 6.4. Evolución del indicador de natalidad (hijos por mujer) (1975-2050).



Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (2020).

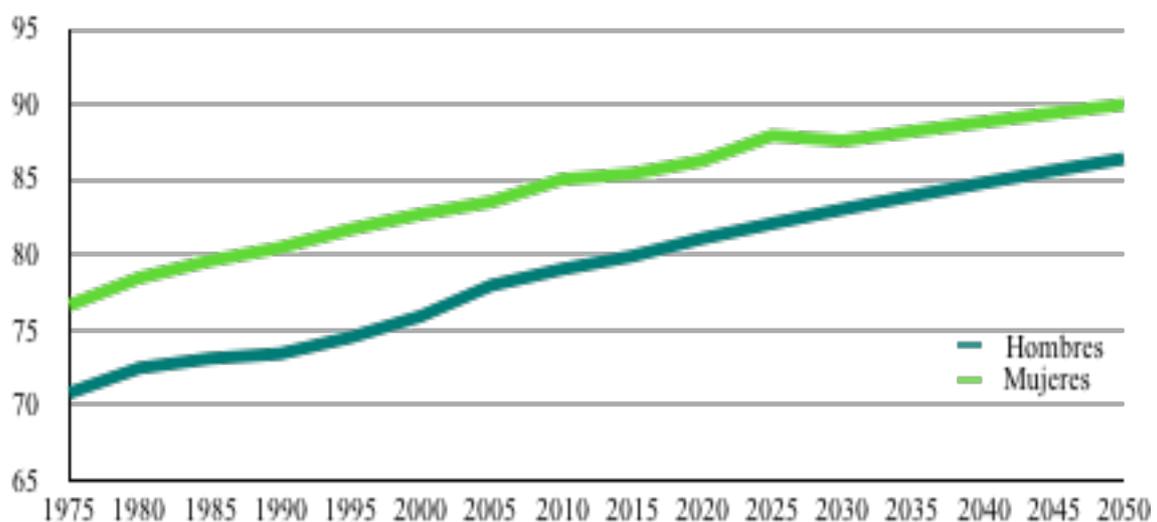
El gráfico 6.4 muestra la evolución del indicador de fecundidad entre los años 1975 y 2050, cuya medida es hijos por mujer. Se puede ver como este indicador ha ido descendiendo, siendo la cifra más alta la del año 1975 con 2,77 hijos por mujer, y la cifra más pequeña en el año 2000, con 1,2 hijos por mujer. En el año 1995 parece que se encuentra un punto de inflexión, en donde el indicador evoluciona positivamente, aunque muy levemente; además, las proyecciones realizadas por el INE corroboran esta pequeña tendencia positiva. En las décadas de los 60-70 en España se produjo una explosión de la natalidad, conocida como baby-boom, consecuencia de una mejora de las condiciones de vida.

A través de las pirámides poblacionales representadas con anterioridad se puede seguir la evolución de las personas que nacieron durante el baby-boom: en el gráfico 6.1. se corresponden con la base de la pirámide; en la imagen del año 2019 corresponden a la parte más ancha, la parte media; y por último, en el gráfico de las proyecciones realizadas por el INE se corresponden con la parte superior. Acerca de las implicaciones de la disminución de natalidad Barr y Diamond (2012) expresan lo siguiente:

En conjunto podría decirse que la disminución de la fertilidad es también una buena noticia, pues en la medida en que la mortalidad infantil se ve reducida, la gente elige tener familias más pequeñas. Esto significa que la gente está concentrada de forma implícita en la *calidad* más que en la *cantidad* de vida. Otras ventajas potenciales incluyen la disminución de la presión medioambiental derivada de un menor crecimiento de la población. La transición a familias más pequeñas es más acusada en el mundo desarrollado pero esta teniendo lugar también en muchos países en desarrollo.(p.21)

El siguiente factor que se va a analizar es la esperanza de vida, la cual ha crecido durante las últimas décadas y, de la misma forma, se prevé que siga aumentando. Esta evolución se puede observar a través de los datos representados en el gráfico 6.5, donde la esperanza de vida al nacer en 1975 es de 70,83 años para hombres y 76,66 años para mujeres, esos mismos datos pero en el año 2020 ascienden a 81,10 y 86,27 años respectivamente. Por último, las proyecciones realizadas por el INE calculan que la esperanza de vida al nacer en 2050 será de 86,41 años para hombres y 90,02 años para mujeres. Así se manifiestan Guijarro y Peláez (2007), cuya idea es que el crecimiento de la esperanza de vida se estancará debido a que, si bien en los últimos 100 años la esperanza de vida de la población española se ha duplicado, no parece probable que en los próximos años se repitan las mismas tendencias y que se obtenga una evolución tan positiva.

Gráfico 6.5. Evolución de la esperanza de vida al nacer (años), por sexo (1975-2010).



Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (2020).

Con estos datos no es difícil imaginar el problema que se deriva de las tendencias demográficas de la población española con respecto al sistema de pensiones actual: pirámide poblacional invertida, baja natalidad, tasa de dependencia elevada... o por lo menos esto es lo que se argumenta como uno de los principales obstáculos para la sostenibilidad del sistema. El dilema consiste en si hay que cambiar el sistema actual de manera integral o si puede perdurar a través de diversas reformas.

6.2. ¿QUÉ SE ESTÁ HACIENDO Y QUE SE PODRÍA HACER?

En este apartado se abrirá un debate acerca de cuál es la visión de la demografía en la actualidad y qué medidas se están tomando para construir un sistema de pensiones sostenible en cuanto al factor demográfico. Además, se tratarán diversas propuestas de varios autores acerca de este tema y de sus visiones sobre lo que se entiende por “problema” demográfico.

En primer lugar se van a resumir algunas de las medidas tomadas por el Gobierno en los últimos años. En el año 2011 en España se aprobó la Ley 27/2011 sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de Seguridad Social, donde se reformaba el sistema de pensiones que había estado vigente hasta la fecha. Gran parte de las medidas adoptadas en la Ley 27/2011 implican modificaciones concretas en diversos parámetros que participan en el cálculo de la pensión inicial de jubilación, este tipo de medidas son llamadas medidas paramétricas (Devesa et al. 2012). De igual importancia es el instrumento introducido en el artículo 8 de esa misma ley, por el cual se incluía el “Factor de Sostenibilidad”. Mediante dicho artículo se comprometían a reajustar los parámetros del sistema de manera automática a partir del año 2027, realizando revisiones cada cinco años según la evolución de la esperanza de vida (Gobierno de España, 2011).

Un año más tarde, se publica en el BOE por el Gobierno de España (2012) la Ley Orgánica 2/2012 de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera. En el artículo 18.3 se recalca la importancia del Factor de Sostenibilidad, y se dice lo siguiente:

Los mecanismos de revalorización y ajuste que resulten necesarios para garantizar el equilibrio presupuestario y la sostenibilidad financiera del sistema de Seguridad Social se establecerán mediante norma con rango de Ley. El Gobierno hará un

seguimiento de la aplicación de los mecanismos de revalorización y ajuste del sistema de pensiones, con el fin de velar por el equilibrio presupuestario y la sostenibilidad financiera del sistema de Seguridad Social.(art.18.3)

En el año 2013 se elaboró y entró en vigor el Real Decreto 5/2013, de medidas para favorecer la continuidad de la vida laboral de los trabajadores con mayor edad y promover el envejecimiento activo. De la misma forma, en el año 2013 se publica la Ley 23/2013, reguladora del Factor de Sostenibilidad y del Índice de Revalorización del Sistema de Pensiones de la Seguridad Social. En el preámbulo se justifica dicha ley debido a la desfavorable evolución demográfica, con una alta esperanza de vida, bajas tasas de natalidad y la futura incorporación a las pensiones por jubilación de la generación de baby-boom, además de una intensa crisis económica.

Para calcular el Factor de Sostenibilidad, los elementos que se tiene en cuenta son: las tablas de mortalidad de la población pensionista de jubilación del sistema de Seguridad Social elaboradas por la propia Seguridad Social, y la edad de 67 años como edad de referencia. La entrada en vigor de dicha propuesta se adelantaba al 1 de enero de 2019, aunque posteriormente la Ley 6/2018 estableció un aplazamiento de dicha fecha, pasando del año 2018 a “su entrada en vigor se producirá en una fecha no posterior al 1 de enero de 2023” (Gobierno de España, 2018, art. 185). La fórmula para el Factor de Sostenibilidad es:

$$(1) \quad FS = FS_{t-1} * e^{*67}$$

Siendo:

FS = Factor de Sostenibilidad.

$FS_{2018} = 1$.

t = Año de aplicación del factor, que tomará valores desde el año 2019 en adelante.

e^{*67} = Valor que se calcula cada cinco años y que representa la variación interanual, en un periodo quinquenal, de la esperanza de vida a los 67 años, obtenida esta según las tablas de mortalidad de la población pensionista de jubilación del sistema de la Seguridad Social.

Igualmente, en dicha ley se establece el cálculo del Índice de Revalorización, además se dicta que dicho índice se incrementará al comienzo de cada año según lo previsto en la correspondiente Ley de Presupuestos Generales del Estado para aquellas pensiones de la Seguridad Social en su modalidad contributiva, incluido también el importe de la pensión mínima. La última revalorización realizada se estableció el 14 de enero de 2020 a través del Real Decreto-ley 1/2020. Se revalorizaron aquellas pensiones de incapacidad permanente, jubilación, viudedad, orfandad y a favor de familiares en su modalidad contributiva, y siempre que las mismas no sean concurrentes, una cantidad del 0,9% (Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, 2020). El Índice de Revalorización se calcula de la siguiente manera:

$$(2) \quad IR_{t+1} = \bar{g}_{i,t+1} - \bar{g}_{p,t+1} - \bar{g}_{s,t+1} + \alpha \left[\frac{I_{t+1}^* - G_{t+1}^*}{G_{t+1}^*} \right]$$

Siendo:

IR= Índice de Revalorización de pensiones expresado en tanto por uno con cuatro decimales.

t+1= Año para el que se calcula la revalorización.

$\bar{g}_{i,t+1}$ = Media móvil aritmética centrada en t+1, de once valores de la tasa de variación en tanto por uno de los ingresos del sistema de la Seguridad Social.

$\bar{g}_{p,t+1}$ = Media móvil aritmética centrada en t+1, de once valores de la tasa de variación en tanto por uno del número de pensiones contributivas del sistema de la Seguridad Social.

$\bar{g}_{s,t+1}$ = Media móvil aritmética centrada en t+1, de once valores del efecto sustitución expresado en tanto por uno. El efecto sustitución se define como la variación interanual de la pensión media del sistema en un año en ausencia de revalorización de dicho año.

I_{t+1}^* = Media móvil geométrica centrada en t+1 de once valores del importe de los ingresos del sistema de la Seguridad Social.

G_{t+1}^* = Media móvil geométrica centrada en t+1 de once valores del importe de los gastos del sistema de la Seguridad Social.

α = Parámetro que tomará un valor situado entre 0,25 y 0,33. El valor del parámetro se revisará cada cinco años.

La tendencia de las medidas tomadas por el Gobierno durante los últimos años se encaminan hacia una misma dirección, hacia unos requisitos más restrictivos a la hora de

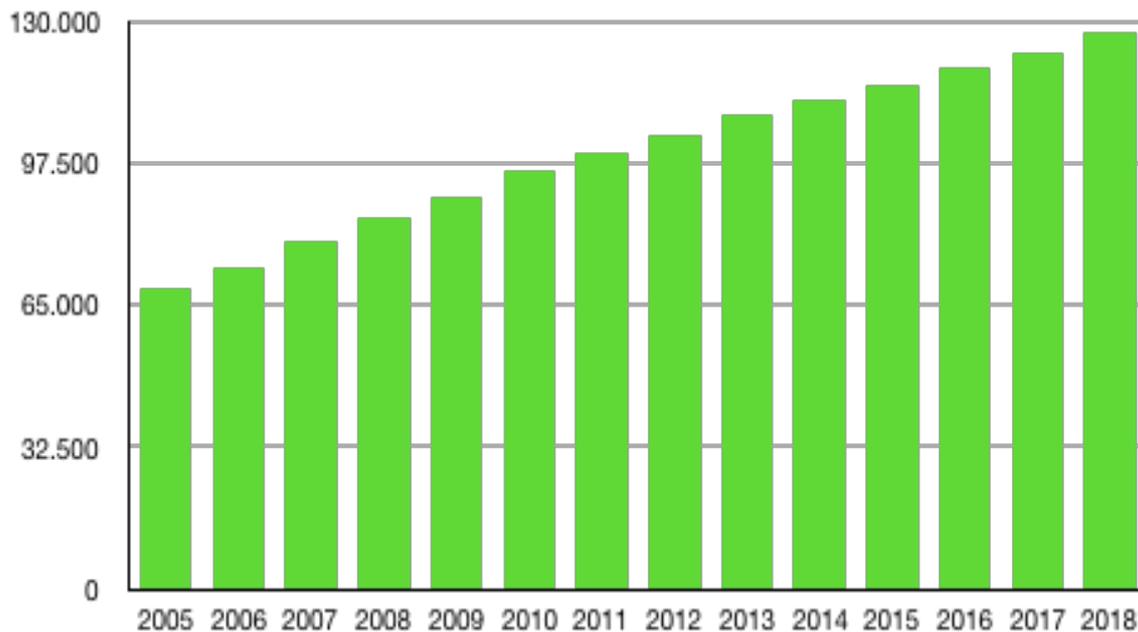
recibir las pensiones y unas condiciones más duras. La edad exigida para la jubilación y de los períodos de cotización han ido aumentando poco a poco a lo largo de los años, y lo seguirán haciendo a este mismo ritmo hasta el año 2027 según indica al Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2020b). Para obtener más datos acerca de la edad exigida y los períodos de cotización para obtener el 100% de la pensión por jubilación recurrir al Anexo 1, donde se podrá ver la evolución de los factores mencionados anteriormente en España a lo largo de los próximos 17 años.

Asimismo, a través del Factor de Sostenibilidad lo único que sucede es que cada vez que aumente la esperanza de vida, la cuantía de la pensión inicial va a disminuir. Además, que las posibles revalorizaciones anuales se encuentren ligadas a la situación financiera del sistema de pensiones ha perjudicado de manera grave a los pensionistas durante los períodos de crisis, ya que estos se han encontrado con una disminución de su poder adquisitivo al no adecuarse la pensión al IPC.

Hasta el momento se ha expuesto un resumen de las medidas tomadas por el Gobierno de España. A continuación se expondrán algunas visiones de varios autores acerca del sistema de pensiones y la evolución demográfica. En un primer lugar, Barr y Diamond (2012) plantean que el problema no se encuentra en los elementos económicos y en la evolución demográfica, sino que se halla en las dificultades de adecuar los sistemas de pensiones a los sucesos que van aconteciendo. Además, critican que se utilice el concepto de “problema de envejecimiento” para describir la situación demográfica, y lo definen como un fallo de denominación grotesco.

Por otro lado, Barr y Diamond (2012) también admiten que evidentemente el resultado de esta evolución demográfica es el crecimiento en el coste de las pensiones. Este aumento de los costes de las pensiones se puede ver en la evolución del ratio de gasto de pensiones sobre la producción total, que se ha ido elevando de forma constante. Por ejemplo, el gasto en pensiones en 2008 se situaba en el 7,6%, mientras que en el año 2017 se encontraban en 10,5% (Arce, 2019). Por otro lado, a partir del gráfico 6.6 se puede observar la evolución en términos absolutos (millones de euros) del gasto en pensiones en el mes de enero de cada año analizado.

Gráfico 6.6. Evolución del gasto en pensiones en el mes de enero (2005-2018).



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2019).

Asimismo, aclaran que si no se reforma la manera de calcular las pensiones, y teniendo en cuenta las tendencias proyectadas, el ratio coste en pensiones/PIB mencionado anteriormente se incrementará de manera sustancial. No obstante, estos dos autores recalcan lo siguiente: “estas tendencias del gasto proyectado, aunque importantes, no deberían de ocultar el hecho de que los problemas de financiación de las pensiones son, en parte, un efecto secundario de vivir más tiempo y, además, un efecto secundario que puede contenerse” (Barr y Diamond, 2012, p.28-29).

Además, en la última parte de su estudio, estos autores realizan una enumeración de ciertos principios a tener en cuenta a la hora de trazar la política y unas “lecciones” de la teoría económica interesantes para el diseño de las pensiones. En el primer grupo se encuentran las siguientes: las pensiones deberían ser portables dentro de un sistema unificado, el diseño de la política debería prestar gran atención a la estructura de los incentivos, el diseño de la política de pensiones debería centrarse en la capacidad y en los costes administrativos, y el sistema debería ser capaz de adaptarse y evolucionar.

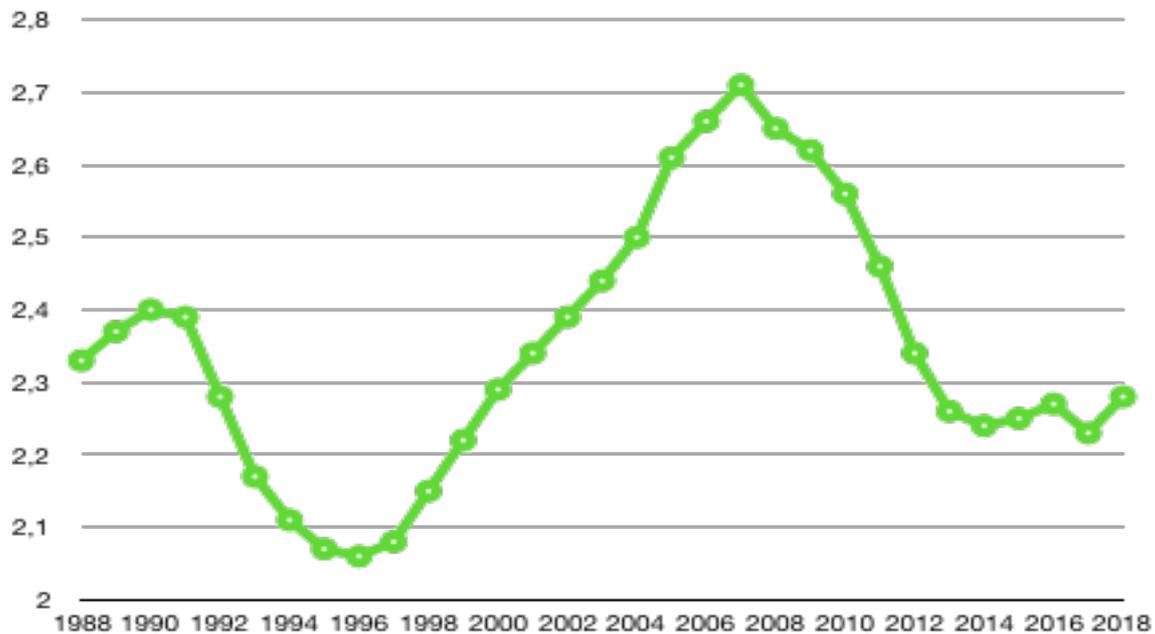
Barr y Diamond (2012) en las “lecciones” de la teoría económica concluyen lo siguiente: que una pensión pública básica es un complemento esencial para las cuentas individuales, que las cuentas individuales son una forma de facilitar la distribución del consumo, que

las cuentas voluntarias son fundamentales para aumentar la elección individual, que cada sistema distribuye los riesgos de manera distinta, y que no existe un único diseño óptimo de pensiones para todos los países.

En Iglesias (2009) y Etxezarreta e Iglesias (2019) se puede encontrar el mismo análisis sobre el papel de la demografía en el sistema de pensiones, aunque con una visión mucho más crítica de la vista anteriormente. En general, lo que expresan estos autores en sus respectivos textos es que desde el sector privado se está creando un falso debate acerca del sistema de pensiones, defendiendo que este se encuentra en crisis utilizando como principales argumentos el envejecimiento de la población y el aumento del número de pensionistas. Los autores defienden que este comportamiento del sector privado se debe a que quieren privatizar el sistema de pensiones para obtener beneficios porque es un gran negocio. Además, los autores exponen una gran cantidad de estudios realizados por diversas instituciones de índole privada para justificar sus conclusiones. Estos estudios contienen una estructura y unos argumentos similares, el envejecimiento poblacional como problema principal y sistemas privados de capitalización como la solución dominante. Alguno de estos informes es el publicado por Saez y Taguas (2007), patrocinado por FUNCAS, o el elaborado para el BBVA por Barea et al. (1997).

Acerca de las medidas para ir hacia un modelo sustentable de pensiones Iglesias (2009) y Etxezarreta e Iglesias (2019) comentan que hay cuatro factores que resultan fundamentales teniendo en cuenta que estamos ante un sistema de pensiones de reparto: número de afiliados, nivel óptimo de salarios base de las contribuciones, número de pensiones y el volumen de las prestaciones a cobrar. Básicamente el sistema estará asegurado siempre que la relación afiliados/pensionistas sea igual o superior a 2, y de que el volumen de contribuciones sea igual o superior al volumen de pensiones a pagar. En el gráfico 6.7 se puede observar cual ha sido la evolución del número de afiliados respecto al número de pensionistas desde el año 1988 hasta el 2018. Se puede ver como el año 1996 es cuando esta cifra se encuentra más cerca del número dos (concretamente se encuentra en 2,06) el cual, según Iglesias (2009) es la cantidad necesaria para la sostenibilidad del sistema.

Gráfico 6.7. Evolución de la relación afiliados/pensionistas (1988-2018).



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2019).

Por último, Iglesias (2009) añade ciertas medidas en caso de que la cantidad de contribuciones por cuotas resulte insuficiente para financiar el sistema de pensiones. Entre estas medidas se encuentran subir los impuestos de los más ricos, mediante un aumento de los tramos del IRPF o financiar el sistema público de pensiones mediante impuestos, al igual que se financian otros muchos gastos.

7. LA ROBOTIZACIÓN Y EL SISTEMA DE PENSIONES

Se dice que hoy en día nos encontramos en la cuarta revolución industrial o en la revolución 4.0, caracterizada entre otras cosas por la robotización, la conectividad, el internet de las cosas y la inteligencia artificial. El desarrollo de estas tecnologías tiene importantes implicaciones y efectos tanto sociales como económicos, ya que se espera que estas innovaciones traigan consigo nuevos sistemas de organización del trabajo. Y como se ha podido ver en el anterior capítulo, todo lo que suceda en el mercado laboral tiene implicaciones sobre el sistema de pensiones, tanto a nivel general en el ratio afiliados/pensionistas o la cantidad total de cotizaciones, como a nivel personal en el historial de cotización.

En este capítulo se tratará la robotización del mercado laboral como un importante factor a tener en cuenta a la hora de desarrollar un sistema de pensiones sostenible³. En primer lugar se realizará una revisión de la literatura acerca de los efectos que pueda tener la automatización de los mercados laborales y un análisis de las principales consecuencias de este fenómeno en el mercado de trabajo. Posteriormente se centrará la atención en el sistema de pensiones, tratando las consecuencias que puede traer la inclusión de la robotización y la inteligencia artificial en el mercado laboral para la salud del sistema de pensiones. Finalmente se comentarán las soluciones que plantean algunos autores para paliar los efectos que puedan tener la robotización en dicho sistema.

Antes de continuar, resulta de interés la matización de algún concepto para entender mejor de qué se está hablando. De forma básica, la automatización o robotización es el proceso por el cual se sustituye el trabajo por máquinas. Las palabras robotización y automatización se utilizan indistintamente a lo largo de este trabajo, ya que en ocasiones unos autores se refieren a la robotización y otros a la automatización para describir el mismo proceso, por lo que se consideran dos conceptos sinónimos. Por otro lado, la inteligencia artificial se define como: “la capacidad de las máquinas para simular capacidades cognitivas similares a los humanos; en decir, la capacidad de las computadoras para tomar decisiones, resolver problemas y acumular conocimiento. La IA constituye una de las formas más avanzadas de automatización” (Calero y Choi, 2018, p.18).

7.1. LA ROBOTIZACIÓN: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Existen múltiples opiniones acerca de cuáles son las consecuencias que tiene la automatización del mercado laboral, no existiendo consenso entre los autores sobre si se destruirá empleo, o si esa destrucción se verá compensada con la creación de nuevos puestos de trabajo, sobre como será la nueva estructura del mercado laboral o si las

³ Se asume que no es el único factor que influye en el mercado laboral, ya que también se podrían tratar las consecuencias de las recesiones económicas o las implicaciones de la flexibilización del mercado de trabajo. Se ha escogido tratar la robotización debido a que resulta un proceso importante y donde hay una gran controversia acerca de las consecuencias que pueda acarrear, además su estudio resulta de gran interés y actualidad.

condiciones de trabajo cambiaran. La incertidumbre acerca de la sustitución de la mano de obra humana por máquinas no es nueva, ya a principios de los años 30 Keynes (1930) elabora el concepto de “desempleo tecnológico”.

En el ensayo titulado *Economic Possibilities for our Grandchildren*, Keynes (1930) da su visión acerca de las innovaciones técnicas, la automatización del mercado de trabajo y sobre la vida de la sociedad en el futuro. Comienza relatando que la sociedad se encuentra en una situación de pesimismo económico, el cual achaca a que la aparición de innovaciones y el crecimiento de la eficiencia técnica han sucedido de manera tan rápida que la sociedad ha sido incapaz de absorber la mano de obra restante, además afirma que el aumento del nivel de vida ha sucedido con demasiada rapidez. A este aumento tan acelerado de las innovaciones sin la posibilidad de encontrar otro uso para la mano de obra restante lo define como una nueva enfermedad, llamada desempleo tecnológico.

Su objetivo es analizar la forma de vida en el futuro, para ello se pregunta lo siguiente: “¿qué podemos esperar de manera razonable acerca de nuestro nivel de vida dentro de 100 años? ¿cuáles son las posibilidades económicas de nuestros nietos?” (Keynes, 1930, p.360). A estas preguntas responde que se está ante una fase temporal de desajuste, y al igual que durante el S.XVIII y el S.XIX, el nivel de vida se verá incrementado, las jornadas laborales verán reducida su duración y la sociedad podrá disfrutar de más tiempo de ocio.

Unos años más tarde Meade (1964), Premio Nobel en 1977, señala en una de sus obras que la automatización de los procesos productivos reduciría la demanda de mano de obra y haría disminuir los salarios de manera considerable. En el año 2013, Frey y Osborne (2013) publican un estudio donde se preguntan acerca de cómo son de susceptibles ciertos trabajos a la informatización. A través de un modelo de procesos gaussiano estiman la probabilidad de computación de 702 ocupaciones distintas. Con estas estimaciones pretenden examinar cuales serán las consecuencias de una futura informatización. Su objetivo principal es analizar el número de trabajos que se encuentran en riesgo de ser automatizados, y la relación entre la probabilidad, los salarios y el nivel educativo de ese trabajo en Estados Unidos. En el estudio distinguen entre ocupaciones de alto, medio y bajo riesgo según las estimaciones calculadas a través del modelo.

Finalmente, Frey y Osborne (2013) concluyen que “según nuestras estimaciones, alrededor del 47 por ciento del empleo total en los Estados Unidos se encuentra en la categoría de alto riesgo. Nos referimos a estos como trabajos en riesgo, es decir, los trabajos que esperamos podrían automatizarse relativamente pronto, tal vez durante la próxima década o dos” (Frey y Osborne, 2013, p.45). Además, destacan que debido a la existencia del big-data y de robots cada vez más avanzados, las tareas con alta posibilidad de ser automatizadas no son solo aquellas de carácter más rutinario; sino que también añaden las ocupaciones de oficina y de apoyo administrativo, el transporte y la logística. Por último, añaden que el nivel educativo y los salarios tienen una gran relación negativa con la posibilidad de automatización de un puesto de trabajo.

En un estudio más reciente elaborado por Autor y Salomons (2017), se parte de la hipótesis de que la rápida aparición de innovaciones técnicas y la robotización del mercado laboral reducen la demanda agregada de mano de obra y se produce un empeoramiento de las condiciones laborales, a este escenario se refieren como “robocalypse”. Para debatir acerca de esta hipótesis estudian de manera empírica, en 19 países y durante algo más de 35 años, la relación existente entre el empleo utilizado y el aumento de la productividad a nivel de industria y de país. Observan que efectivamente el nivel de ocupación en cada industria a medida que crece la productividad cae, pero que simultáneamente la ocupación al nivel del país aumenta según crece la productividad agregada.

Por último, Autor y Salomons (2017) concluyen que los sectores primario y secundario pueden ser los sectores más perjudicados, pero que las pérdidas de empleo producidas en estos sectores se verán compensadas por los efectos colaterales positivos en el resto de la economía, sobre todo por los efectos positivos en el sector terciario, especialmente en el empleo y en la productividad, gracias a la inversión en robótica. Por otro lado, destacan que la incorporación de los trabajadores de los sectores primario y secundario al sector terciario puede resultar complicada debido a la demanda de cualificación del sector terciario.

A unas conclusiones parecidas llegan Dauth et al. (2017) cuando estudian los efectos de la robotización del sector manufacturero alemán durante el período de 1994 a 2014. Los

autores exponen que la automatización no genera pérdidas de trabajo a nivel global, pero si se generan pérdidas de empleo si se analiza por sectores. Se afirma que cada robot destruye dos trabajos en el sector manufacturero alemán, lo que se traduce en 275.000 empleos aproximadamente, pero que esta pérdida se ve compensada, incluso matizan que supercompensada, por nuevos trabajos en el sector servicios. Por otro lado, aclaran que, si bien no existe un efecto negativo en el número de trabajadores a nivel global, si que hay un cambio en la composición del mercado laboral, el cual provocará una mayor estabilidad de los puestos de trabajo pero a costa de unos salarios más bajos. Además, estos salarios difieren según la formación de los trabajadores, aquellos trabajadores con una cualificación más alta se beneficiarán de la estabilidad y de unos salarios más altos, pero aquellos trabajadores con una cualificación media-baja se verán afectados negativamente con unos salarios más bajos. Finalmente, Dauth et al. (2017) concluyen que “los robots parecen haber contribuido a la disminución de la participación del ingreso laboral, que se ha observado en muchos países y que tal vez sea uno de los desafíos económicos más importantes para el futuro” (p.42).

Sobre una transformación del mercado de trabajo también habla León (2019), quien explica que la robotización provocará grandes cambios en la estructura del mercado laboral. Por un lado, los trabajadores se verán obligados a cambiar varias veces a lo largo de su vida laboral de profesión y, además, se verán aumentadas las contrataciones de las empresas por proyectos. Por otro, recalca la importancia de cambiar el currículo educativo para adaptarlo a los nuevos perfiles de trabajadores que serán demandados por las empresas.

En un estudio elaborado por Berg et al. (2018) se concluye de manera general que la robotización trae consigo crecimiento económico, pero en contraposición la robotización hará que aumente la desigualdad. Esto se debe, según el modelo planteado por los autores, a que los salarios a corto plazo van a disminuir, aunque a nivel global haya crecimiento económico. Posteriormente habrá un punto de inflexión donde los salarios reales aumentarán, pero habrá varios problemas su distribución. Uno de esos problemas radica en que ese punto de inflexión puede tardar varios años en suceder, más concretamente Berg et al. (2018). hablan de entre 20 a 50 años. El segundo problema que surge es que, incluso en el largo plazo, la participación en el mercado de trabajo disminuirá de manera importante, y que la desigualdad irá al alza de manera general.

Calero y Choi (2018) hacen una aproximación al caso español analizando diferentes datos aportados por la Encuesta de Innovación de las Empresas y la Encuesta de Población Activa. A través del análisis de estos datos Calero y Choi (2018) intentan confirmar las hipótesis que se plantean al principio del estudio. La primera hipótesis consiste en que la implantación de inteligencia artificial traerá consigo una pérdida de puestos de trabajo en aquellos sectores que se encuentran más expuestos a la automatización. La segunda hipótesis plantea que la robotización provocará que aumente la demanda de trabajadores que tengan una alta cualificación. Para comprobar dichas hipótesis utilizan diversos gráficos donde analizan la evolución de la intensidad tecnológica⁴ en los diferentes sectores económicos, y la evolución del número de ocupados según la intensidad de innovación tecnológica del sector donde se encuentran trabajando.

Finalmente, Calero y Choi (2018) concluyen que la robotización de la producción tiene un efecto negativo sobre el mercado de trabajo, ya que provoca una destrucción de puestos de trabajo, aunque esta pérdida se puede ver compensada con una creación de trabajo en otros sectores; además, recalcan que la formación requerida a los trabajadores que vayan a contratar las empresas será mayor.

7.2. EFECTOS EN EL SISTEMA DE PENSIONES Y POSIBLES SOLUCIONES

Después de realizar una revisión de las conclusiones a las que llegan diversos autores, se puede ver como existe cierta controversia sobre las consecuencias que puede traer la robotización al mercado laboral. Las versiones más catastrofistas defienden que la automatización destruirá una gran cantidad de puestos de trabajo. Al contrario, otras versiones sostienen que esa pérdida de empleos en ciertos sectores económicos se verá compensada con la creación de puestos de trabajo en otras actividades. A pesar de este desacuerdo, queda claro que, haya o no pérdida de empleos, la estructura del mercado de trabajo va a sufrir una considerable transformación. Debido a este gran cambio, resulta

⁴ La variable seleccionada por Calero y Choi (2019) para analizar la actividad innovadora es la “intensidad de la innovación tecnológica”, variable elaborada por el INE. Según el INE (2005) esta variable se calcula como: (gasto actividades innovadoras/cifra de negocios) x 100.

de interés tener en cuenta el enorme riesgo presupuestario que deberá afrontar el sistema de Seguridad Social en España, y más concretamente su sistema de pensiones.

Son las propias características y el funcionamiento del sistema de pensiones español lo que provoca que, ante el supuesto de la automatización de los procesos productivos y la consiguiente transformación del mercado de trabajo, el sistema se convierta en un sistema frágil. Las principales características del sistema de pensiones vigente ya se trataron en el capítulo 6, pero para entender mejor las posibles implicaciones de la robotización se resumirán aquellas características que resultan fundamentales.

El sistema de pensiones español es un sistema de reparto y, de manera general, sus características más importantes son el número de afiliados al sistema de Seguridad Social y el montante de cotizaciones que se realizan. Por tanto, si suponemos que de manera hipotética, la robotización causa una pérdida de puestos de trabajo, las consecuencias para el sistema de pensiones son claras: la pérdida de empleos provocará que el número de personas afiliadas sea menor, y por tanto que la cantidad total de cotizaciones disminuya, salvo que las personas que sigan trabajando tengan unas mejores condiciones y un mayor salario. Por otro lado, si los salarios de una gran parte de los trabajadores disminuyen, tal como comentan por ejemplo Frey y Osborne (2013), el montante de cotizaciones también se verá reducido.

A la inversa, en aquellas versiones más optimistas, como pueden ser las de Autor y Salomons (2017) o Dauth et al. (2017), donde se explica que la pérdida de empleo en ciertos sectores se verá compensada e incluso supercompensada, el sistema de pensiones actual no se vería afectado de manera negativa, más bien todo lo contrario. Aunque para hacer un análisis más profundo de las consecuencias habría que tener en cuenta las condiciones que presenten esos nuevos trabajos creados y que tipo de remuneraciones obtendrán los trabajadores, ya que de esto dependerá el importe total de cotizaciones de las que dispondrá el sistema de Seguridad Social para pagar las pensiones.

De la misma forma, a título individual, lo más importante a la hora de calcular la cuantía de una pensión es el historial de cotizaciones, cuyos elementos más significativos son el número de años cotizados y la base de cotización. Todo aquello que pueda tener consecuencias negativas sobre el historial de cotización de una persona provocará que la

cuantía de la pensión a recibir en un futuro por esa persona sea menor. Es indiscutible que la pérdida del empleo resulta perjudicial para el historial de cotizaciones, al igual que unas peores condiciones laborales en forma de salarios más bajos. Por otro lado, si los trabajadores se ven forzados a cambiar de puesto de trabajo de manera constante, tal y como explica León (2019), el historial de cotizaciones también se verá afectado negativamente. Por último, si los nuevos puestos de trabajo creados por las empresas precisan cada vez de más cualificación, el tiempo de reconversión necesario para llevar a cabo esa cualificación podría llegar a interferir en el número de años cotizados que tiene una persona.

Después de observar los problemas que podría ocasionar la robotización en el sistema de pensiones, corresponde preguntarse sobre qué soluciones existen para garantizar un sistema público de pensiones en el futuro. En este sentido Delvaux (2017), eurodiputada del Parlamento Europeo, realizó una propuesta interesante, la cual se caracterizaba a grandes rasgos por la creación de una renta básica universal y de cotizaciones por “robot”. Delvaux cree que la automatización del trabajo pondrá en jaque la viabilidad de los sistemas de seguridad social de los distintos países. Propone que con información y ayuda de las propias empresas, se contabilice en qué medida la robótica genera ganancias económicas a las empresas y qué cantidad de cotizaciones se han ahorrado dichas empresas por trabajador sustituido por máquinas. A partir de estas estimaciones se plantea la creación de una cotización a pagar a la seguridad social por “robot”. Además, Delvaux anima a los diferentes países a considerar la idea de instaurar una renta básica universal (Sierra, 2017). Sobre la creación de una renta ciudadana también hablan Moreno y Jiménez (2018), pero lo dirigen hacia la implantación de un impuesto negativo sobre la renta.

Etxezarreta e Iglesias (2019) defienden a lo largo de su libro “que no existe ninguna razón para que solo los salarios coticen para las pensiones” (p.82). Ven como una solución factible la creación de un impuesto a las máquinas o por inversiones que realicen las empresas, aunque sostienen la instauración de un impuesto más general como mejor solución. Como ejemplo de impuesto más general, Etxezarreta e Iglesias (2019) proponen el IVA. A través de la reestructuración de este impuesto esperan que se pague por valor añadido y que los beneficios que se obtienen también coticen.

8. LA BRECHA DE GÉNERO EN EL SISTEMA DE PENSIONES

Por todos es conocida la situación de desigualdad que sufren las mujeres en el mercado laboral y aunque en los últimos años la situación ha ido mejorando, las mujeres se siguen encontrando en una situación más desfavorable que los hombres. Numerosos factores entran en juego, como la menor dedicación a los trabajos remunerados debido a que destinan su tiempo a la economía reproductiva, la percepción de salarios más bajos, la discontinuidad de sus carreras profesionales... Todos estos factores condicionan las futuras pensiones que las mujeres podrán recibir, ya que en el sistema público de pensiones de España es de gran importancia el historial de cotización, el cual está compuesto, entre otras cosas, por la base de cotización y el número de años cotizados.

De todos estos temas se hablará en este capítulo, el cual consta de dos grandes apartados. En un primer lugar se analizará la brecha de género en el sistema de pensiones; y en el segundo apartado se dará respuesta a por qué existe, o de dónde deriva dicha desigualdad en el sistema de pensiones.

8.1. DESIGUALDAD EN EL SISTEMA DE PENSIONES

En la actualidad las normas existentes en el sistema de pensiones son igualitarias⁵, pero aun siendo así, estas normas pueden afectar de manera diferente a los hombres y a las mujeres. Debido a que la situación de mujeres y hombres en el mercado de trabajo difiere (lo cual se explicará en el siguiente apartado), se generan repartos diferentes en los resultados para estos dos colectivos en el sistema de pensiones, incluso siendo las normas igualitarias, como se ha dicho con anterioridad (Barr y Diamond, 2012).

Para empezar a analizar la desigualdad existente en el sistema de pensiones, en la siguiente tabla se presentan una serie de datos muy significativos. En la tabla se muestran las pensiones medias de incapacidad permanente, jubilación, viudedad, orfandad a favor de familiares y el total, todas ellas teniendo en cuenta a la totalidad del sistema (general,

⁵ En España existen medidas orientadas a combatir la desigualdad en las pensiones, como por ejemplo periodos de cotización reconocidos por cuidado de hijos a cargo, complemento por maternidad, periodo de cotización por excedencia de cuidado de hijos... Desde varios organismos se describen estas medidas como insuficientes: “los instrumentos legales introducidos en el sistema de protección social desde el diálogo social y la reivindicación sindical son útiles pero insuficientes para resolver el problema de fondo” (Comisiones Obreras, 2018, p.26).

trabajadores autónomos, trabajadores del mar, minería del carbón, accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y Sovi).

Tabla 8.1. Pensiones por sexo, regímenes y clases en España (1 de enero 2020).

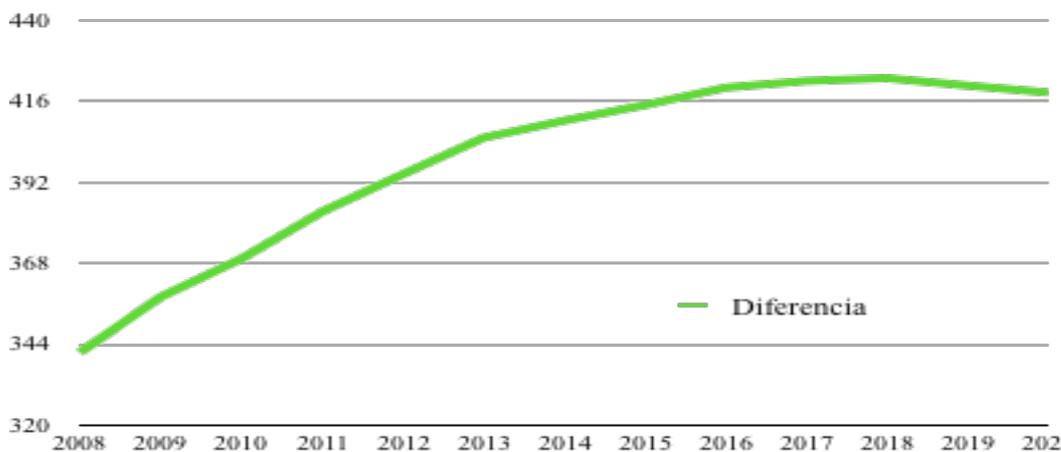
Incapacidad permanente				Jubilación			
Cuantía Hombres	Cuantía Mujeres	Nº Hombres	Nº Mujeres	Cuantía Hombres	Cuantía Mujeres	Nº Hombres	Nº Mujeres
1032,54	883,76	609.847	250.858	1319,31	867,82	3.734.489	2.359.759
Viudedad				Orfandad			
Cuantía Hombres	Cuantía Mujeres	Nº Hombres	Nº Mujeres	Orfandad Hombres	Orfandad Mujeres	Nº Hombres	Nº Mujeres
509,40	733,16	187.056	2.176.150	406,53	405,30	178.607	161.008
A favor de familiares				Total			
Cuantía Hombres	Cuantía Mujeres	Nº Hombres	Nº Mujeres	Cuantía Hombres	Cuantía Mujeres	Nº Hombres	Nº Mujeres
549,64	593,86	13.605	29.572	1213,64	794,94	4.723.604	5.077.348

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones(2020c).

Si se centra la atención en el número de pensionistas, se puede ver que en su totalidad son más numerosas las pensionistas mujeres que los pensionistas hombres, un resultado que probablemente derive de la mayor esperanza de vida que tienen las mujeres. Destacan por el número de pensionistas hombres, las pensiones de orfandad, incapacidad permanente y jubilación, siendo más numerosa la diferencia en esta última clase; mientras que en el resto, viudedad y a favor de familiares son más las pensionistas mujeres, encontrando mayor diferencia en la pensión de viudedad. Si se focaliza el análisis en la cuantía de las pensiones, la diferencia total de las pensiones asciende a 418,70€, siendo favorable a las mujeres la cuantía a favor de familiares y de viudedad, mientras que el valor de la pensión de orfandad es prácticamente el mismo. A la inversa, están las pensiones de jubilación e incapacidad permanente, cuyas cantidades son favorables a los hombres, siendo la mayor diferencia en la pensión de jubilación.

Se ha podido observar, a través de la tabla 8.1, una representación de la situación del sistema de pensiones actual, a 1 de enero de 2020, pero cabe preguntarse cómo ha sido la evolución de las pensiones a lo largo de los años. La cuantía de las pensiones ha ido incrementando progresivamente del 2008 al 2020, aumentando de 888,88€ en 2008 a 1213,64€ en 2020 en hombres, y de 547,16€ a 794,94€ en mujeres. Como se puede observar, en términos absolutos, han crecido más las pensiones de los hombres que las de las mujeres. Cogiendo este último dato expuesto, se puede concluir que a lo largo de los años la desigualdad en las pensiones se ha incrementado, conclusión que se podrá corroborar con el siguiente gráfico.

Gráfico 8.1. Diferencia de la cuantía del total de las pensiones a 1 de enero (2008-2020)



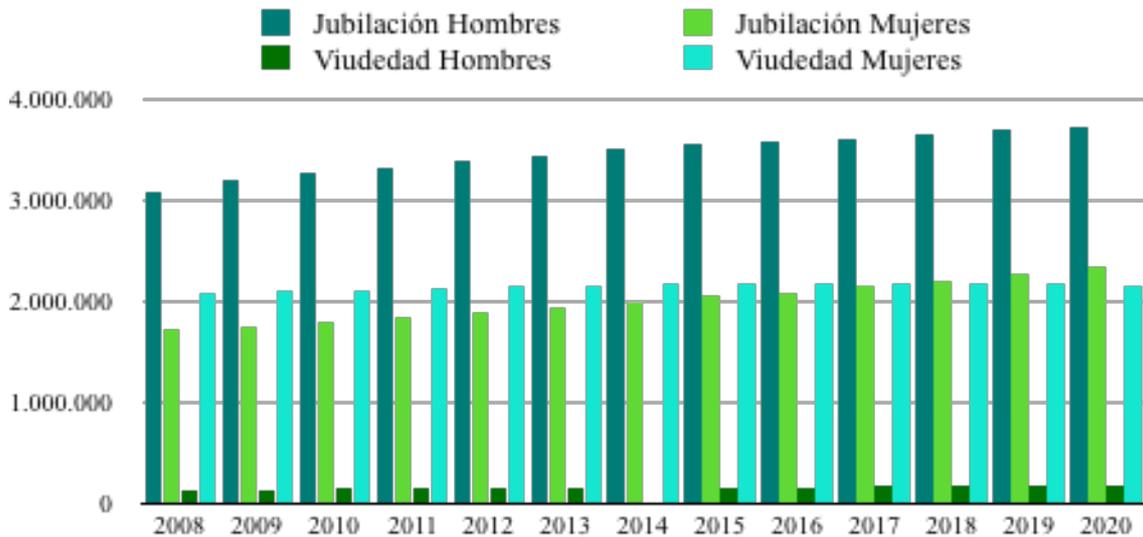
Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2020c).

En el gráfico se puede observar la diferencia del total de las pensiones entre hombres y mujeres, y efectivamente, como se dijo con anterioridad, se puede corroborar que la brecha de género en las pensiones ha aumentado en los últimos años. De forma más precisa, la desigualdad ha crecido forma constante desde 2008 a 2018, mientras que en los dos últimos años se mantiene casi constante pasando de 422,96€ en 2008 a 418,70 € en 2020. Parece que a pesar de que se haya tomado conciencia durante los últimos años de las desigualdades que sufren las mujeres y se hayan tomado medidas para disminuir dicha desigualdad, esto no ha sido suficiente, por lo menos, en lo que se refiere al sistema de pensiones.

Debido a que las pensiones de jubilación y viudedad son las que mayor número de pensionistas tienen en su totalidad merecen especial atención, por lo que a continuación se procederá a analizarlas con algo más de profundidad. Hay que recordar que las

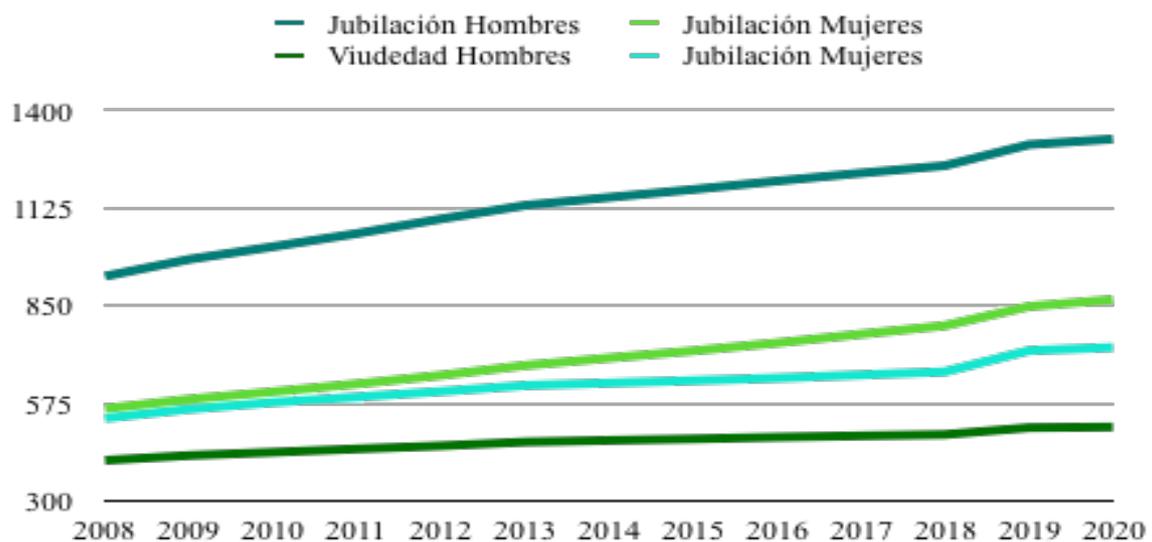
pensiones de jubilación tenían un claro dominio masculino, mientras que las pensiones de viudedad tenían un marcado carácter femenino. Es importante tener en cuenta el importe de las dos clases de jubilación, debido a que distan mucho de ser parecidas y tienen diversas consecuencias.

Gráfico 8.2. Número de pensionistas de jubilación y viudedad, por sexo a 1 de enero (2008-2020).



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones(2020c).

Gráfico 8.3. Cuantía de las pensiones de jubilación y viudedad, por sexo (1 de enero).



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones(2020c).

A través de los dos gráficos anteriores, los cuales cuentan la evolución de dos variables, los importes de las pensiones y el número de pensionistas, se pone de manifiesto la existencia de grandes diferencias entre las dos clases de pensiones. En primer lugar, el gráfico 8.2 muestra la evolución del número de pensionistas tanto de la pensión de jubilación como de la de viudedad. El número de pensionistas de jubilación ha aumentado tanto en hombres como en mujeres en los últimos años, esto se puede explicar principalmente por el envejecimiento de la población; pero este gráfico arroja un dato interesante, y es el crecimiento del colectivo de pensionistas mujeres, lo cual lleva a pensar que cada vez hay más mujeres que llegan a cumplir los requisitos de cotización necesarios para recibir este tipo de pensiones. “En 2017, el número de mujeres beneficiarias de pensión contributiva de jubilación era un 41,20% inferior al de los hombres, mientras que en 2005 dicha brecha era seis puntos superior (47,34%)” (Alaminos, 2018, p.128). Mientras tanto, la evolución del grupo de pensionistas de viudedad ha sido positiva, aunque con una evolución casi insignificante.

En el gráfico 8.3, se puede observar la evolución de las cuantías de las pensiones. Todos los tipos de pensiones representados en el gráfico han aumentado, aunque destaca el crecimiento del importe de las pensiones por jubilación. Viendo el gráfico queda bastante clara la diferencia entre el valor de la pensión de jubilación y la de viudedad y teniendo en cuenta que las mujeres son el colectivo mayoritario en las pensiones de viudedad (hasta 2017 por encima del número de pensionistas mujeres de jubilación), se está ante un problema. Antes de seguir con el análisis, destacar la definición de pensión de viudedad:

Prestación destinada a paliar las situaciones de necesidad de quienes conviven y dependen económicamente del trabajador o pensionista que fallece, pudiendo derivar tanto del fallecimiento del trabajador o pensionista en sentido estricto, como de aquellos otros supuestos en los que se presume del fallecimiento con ocasión de un accidente que, por haber desaparecido el trabajador, hagan presumible su muerte, una vez transcurrido un plazo superior a 90 días. (Tarancón y Romero, 2016, p.201)

Además, la cuantía de estas pensiones de viudedad, con carácter general, es del 52% de la base reguladora, la cual se calcula de manera distinta dependiendo de la situación en la

que estaba el causante (trabajador en activo o jubilado), y del motivo del fallecimiento (contingencia profesional o contingencia común) (Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, 2020d). En relación con esto, Barr y Diamond (2012) exponen que el superviviente de una pareja precisa más del 50% de los ingresos que tenía con anterioridad para mantener un nivel de vida parecido, más concretamente se habla de entre un 65% y un 70%.

Para finalizar señalar un último dato. La diferencia en los importes medios de todas las clases de pensiones aumentó en los últimos años, incluidas las pensiones de jubilación no se quedan atrás, también en los últimos años ha aumentado la brecha de género en dichas pensiones. Si las pensiones por jubilación se dividen por tramos de edad, se puede observar como la brecha de género ha crecido en todos los intervalos de edad (70-74, 75-74, 80-84 y 85+), excepto en el grupo de 65-69 años, esto es aquellas personas que han entrado en los últimos cinco años (Alaminos, 2018). La diferencia inicial, a 1 de enero del año 2008 es 372,45€, mientras que a 1 de enero de 2020 es de 451,69€, siendo la mayor diferencia en el año 2016, ascendiendo a 455,50€ (Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, 2020c).

8.2. CAUSAS DE LA BRECHA DE GÉNERO EN EL SISTEMA DE PENSIONES

Después de haber realizado un repaso de la situación en la que se encuentran las mujeres en cuanto al sistema de pensiones se refiere y evidenciar la existencia de una brecha de género con consecuencias negativas para el colectivo femenino, cabe preguntarse cuáles son las causas que han provocado esta gran desigualdad. Uno de los elementos clave en el momento de definir la cuantía de las pensiones es el periodo de cotización, además, otro elemento de notable importancia es el importe de la remuneración durante esos años de cotización. Todo esto nos deriva al mercado laboral, y en este apartado se estudiará la desigualdad del mercado laboral como causa principal de la existencia de una brecha de género en el sistema de pensiones.

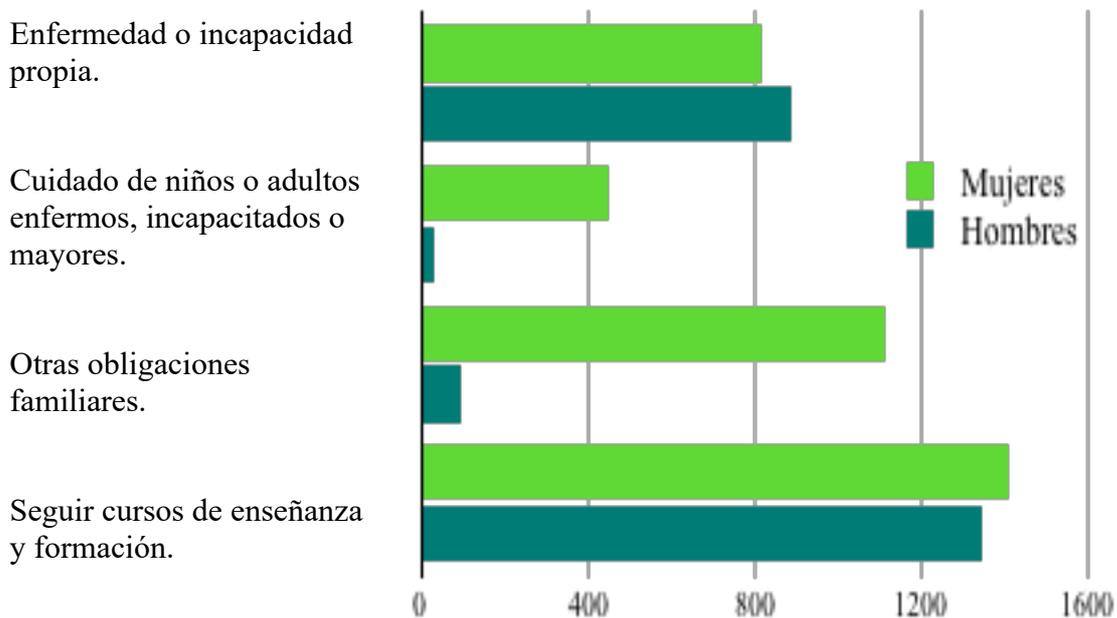
En el mercado laboral son múltiples los factores que entran en juego, todos ellos interrelacionados entre sí. Si bien es cierto que en las dos últimas décadas se han logrado progresos significativos debido a la incorporación de la mujer en el mercado de trabajo que han igualado la situación, la balanza sigue estando desequilibrada en contra de las

mujeres, a consecuencia de que siguen realizando de forma mayoritaria aquellas tareas relacionadas con las actividades reproductivas, dejando a un lado aquellas relacionadas con las actividades productivas (Grau y Rodríguez, 2015).

Uno de los primeros factores a destacar es la tasa de actividad, que dista de ser igual entre hombres y mujeres. En la actualidad, 2020 trimestre 1, la tasa de actividad masculina es de 63,63%, mientras que la femenina se encuentra en el 53,03 %; por otra parte, estos datos contrastan con los que se pueden encontrar 20 años atrás, cuando en el 2000 las tasas de actividad eran del 65,09% y del 39,25% respectivamente. Asimismo, el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020b) arroja los datos proyectados para el año 2020, siendo estos de 62,07 para hombres y de 54,86 para mujeres. En cuanto a un análisis más profundo de la serie de datos decir que, la tasa total de actividad revela una propensión a aumentar en los años anteriores a la crisis del 2007-2008. Esto se debe en parte a que una gran cantidad de población joven accedió al mercado de trabajo a consecuencia de las oportunidades laborales que se crearon. Una vez en tiempos de crisis, la tendencia creciente de la tasa de actividad femenina no se detuvo, pero al contrario, la tasa de actividad masculina vio frenado su crecimiento. No obstante los niveles de actividad se han estabilizado al terminar el periodo de crisis.

Pero, a parte de los datos sobre la tasa de actividad y comprobar la diferencia que existe, cabe preguntarse cuáles son las causas que han provocado que las mujeres sean el colectivo con una menor tasa de actividad. En el gráfico 8.4 se pueden observar las razones de inactividad por sexo en miles de personas en el cuarto trimestre del año 2019. Aquellas razones que se han tenido en cuenta son: enfermedad o incapacidad propia, cuidado de niños o adultos enfermos, discapacitados o mayores, otras obligaciones familiares y seguimiento de cursos de enseñanza y formación.

Gráfico 8.4. Razones de inactividad por sexo (miles de personas) año 2019 T4.



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (2020b).

Analizando el gráfico se advierte de forma clara cuales son las razones de la inactividad donde el colectivo femenino rebasa al colectivo masculino. Estas razones son aquellas que están relacionadas con las actividades de reproducción, siendo la diferencia más grande en el motivo de otras obligaciones familiares, con 1,02 millones de mujeres más que de hombres las que están inactivas por esta razón. Por otro lado, en los otros dos motivos de inactividad analizadas es poca la diferencia existente entre ambos colectivos.

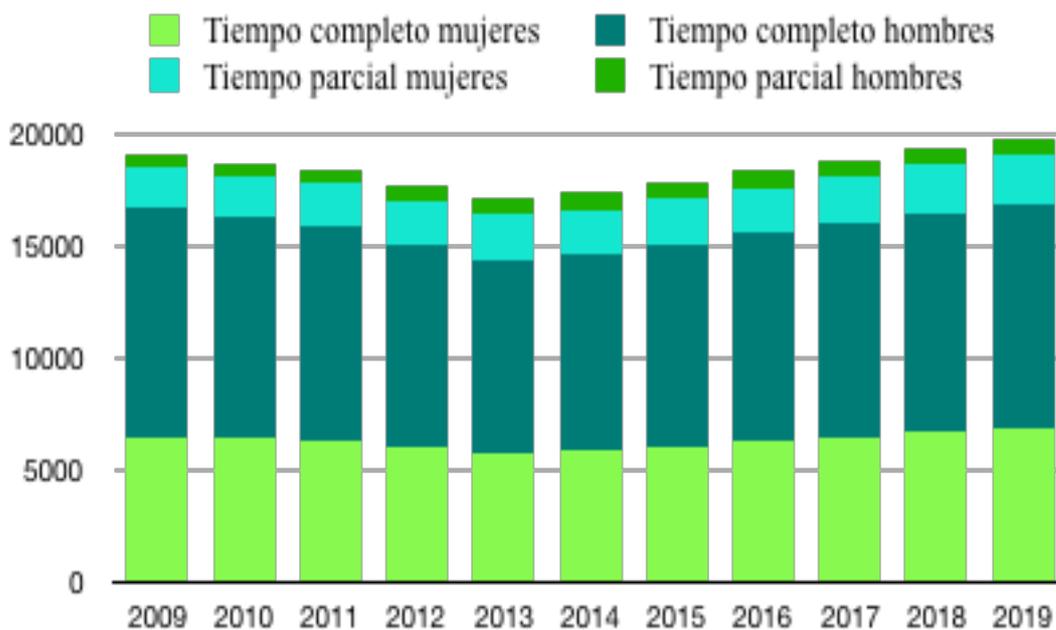
En este sentido, Cebrián y Moreno (2018) analizan los mismos datos sobre las razones de inactividad pero incorporan un interesante análisis por edades, llegando a múltiples conclusiones. En primer lugar, en los grupos más jóvenes, de menos de 30 años, tanto en hombres como en mujeres, la razón principal de inactividad es que se encuentran recibiendo formación. A partir de los 30 años, los caminos se separan, siendo la razón mayoritaria en hombres la incapacidad propia, sin que ninguna otra razón tenga protagonismo; no obstante, los motivos relacionados con las responsabilidades familiares son de gran importancia para explicar las razones de inactividad femenina, siguiendo diferentes evoluciones a lo largo de los años del individuo. El motivo de cuidado de niños o adultos enfermos, incapacitados o mayores va creciendo su importancia hasta la edad

de 40 años, para posteriormente perder esa importancia; asimismo, el motivo de otras razones familiares crece de forma continua.

La tasa de ocupación se ha comportado de forma casi parecida a la tasa de actividad. Antes de la crisis, la tasa de ocupación tanto en hombres como en mujeres fue aumentando. Con la llegada de la crisis la tasa de ocupación sufrió una disminución, pero al contrario que la tasa de actividad, esta vez la disminución ocurrió en los dos colectivos. Con posterioridad a la crisis, el nivel de empleo femenino recuperó su nivel pre-crisis, mientras que el masculino no, esta circunstancia se define como una situación anómala, y se cree que es consecuencia de una precarización del empleo femenino (Cebrián y Moreno, 2018).

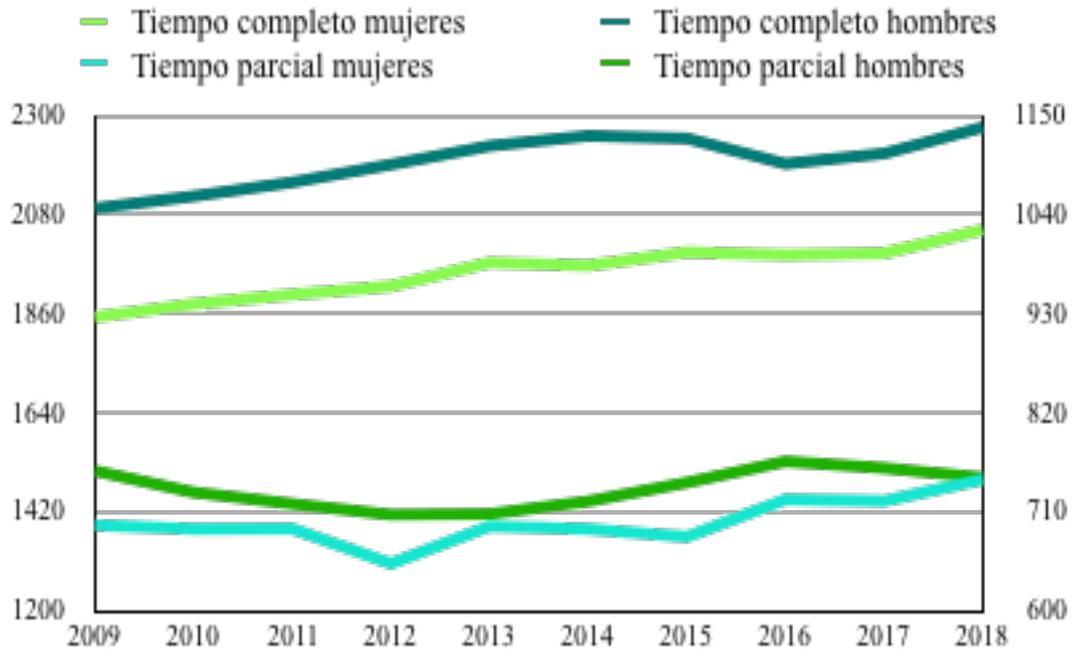
También es conveniente analizar la situación dentro del mercado laboral y el tipo de contratos que existen en él, ya que resulta un aspecto muy importante a la hora de analizar la brecha de género en el mercado de trabajo. Para profundizar en ello, se utilizarán los gráficos 8.5 y 8.6 elaborados a partir de datos del INE. En el gráfico 8.5 se observa el tipo de contrato por sexo desde el 2009 hasta el 2019, mientras que en el gráfico 8.6, de doble eje, se puede ver el salario medio en euros de cada tipo de contrato, segregándolo también por sexo.

Gráfico 8.5. Número de ocupados (en miles) por tipo de contrato y sexo (2009-2019).



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (2020b).

Gráfico 8.6. Salarios medios mensuales brutos del empleo principal (en euros), por sexo y tipo de jornada (2009-2018).



Nota: En el eje izquierdo, salarios medios de la jornada a tiempo completo; en el eje derecho, salarios medios de la jornada a tiempo parcial.

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (2020b).

Si se observa el gráfico 8.5 queda claro que el contrato a tiempo completo tiene un carácter visiblemente masculino, siendo testimonial la presencia femenina en este tipo de contratos. Por otro lado, en el contrato a tiempo parcial las mujeres son el colectivo que más representación tiene, relevando a segundo plano al colectivo masculino, con muy poca representación en este tipo de contratos. Esto tienen su explicación, y es que las “soluciones” propuestas para la mejora de la conciliación familiar han sido la promoción de la flexibilización y con ello, del contrato parcial, el cual posibilita el desarrollo de una jornada laboral menor y en consecuencia, también un sueldo medio menor. Aunque este hecho, de forma aislada, no tendría que generar desigualdad, hay que tener en cuenta que mientras la opción de un trabajo parcial sea una alternativa casi únicamente femenina, conlleva una pérdida de la calidad y de la estabilidad del empleo de la mujer, implicando también un freno para su desarrollo profesional (Ramos y Blázquez, 2007).

En el gráfico 8.6 se puede ver la existencia de una brecha de género en el salario de los dos tipos de contratos representados. En el contrato a tiempo parcial la brecha de género

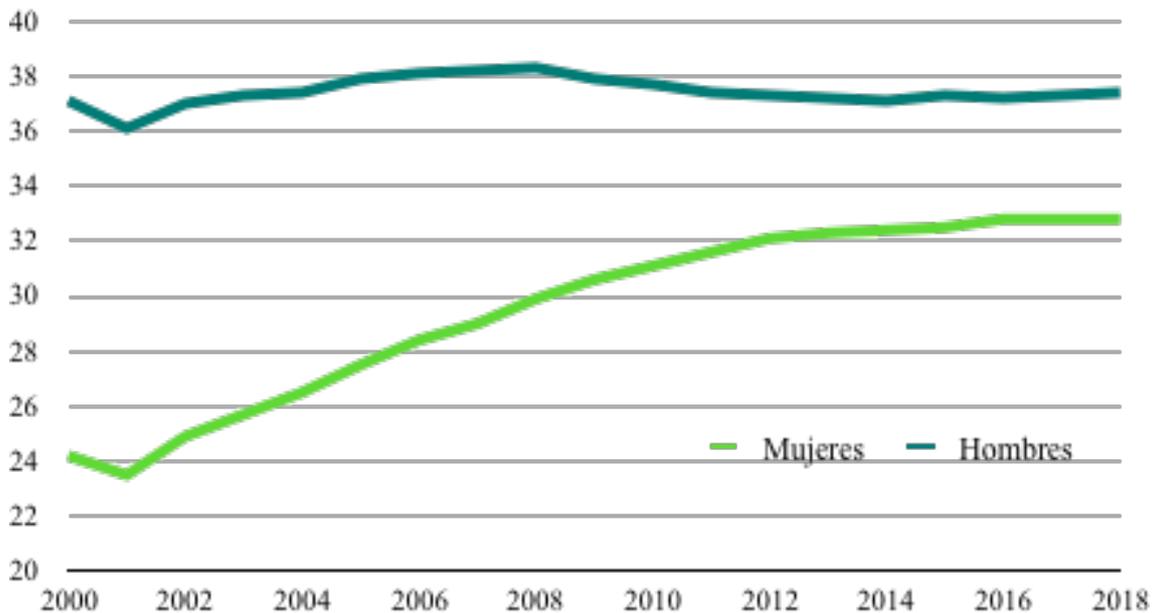
no ha sido muy grande, llegando a ser insignificante en el último año, 2018; no obstante, la desigualdad en el salario percibido por el contrato a jornada completa la diferencia es mucho mayor. En relación con las pensiones, teniendo en cuenta que, aunque se hable del mismo tipo de contrato, las mujeres ya parten con desigualdad, si además se le añade el análisis de los tipos de contratos y que el contrato a tiempo parcial tiene un claro carácter femenino, la desigualdad a la hora de realizar las cotizaciones y la desigualdad posterior al recibir la pensión se agranda, ensanchándose la brecha de género en el sistema de pensiones.

Como última idea en cuanto al análisis de los datos que presentan estos dos gráficos, se cita una reflexión presentada por Grau y Rodríguez (2015):

En aquellos países con mayor incidencia de trabajo a tiempo parcial se producen dos consecuencias aparentemente opuestas pero que, en realidad, poco tienen que ver entre sí dado que suponen la constatación de dos hechos bien distintos entre sí: de un lado, con el trabajo a tiempo parcial se incrementa la brecha salarial entre hombres y mujeres (y con ella el patrón de dependencia económica y social de la mujer respecto al varón cabeza de familia); y, de otro, el incremento del trabajo a tiempo parcial redundará en una mayor participación femenina en el mercado laboral y, en definitiva, en una situación beneficiosa para la sostenibilidad del sistema de pensiones.(p.60)

Por otro lado, aparte de la tasa de ocupación, los tipos de contratos y las retribuciones, también es importante la duración de la vida laboral de cada persona, ya que los años cotizados son un elemento fundamental a la hora de percibir la cuantía de las pensiones. En el gráfico 8.7 se muestra la evolución de la duración de la vida laboral de hombres y mujeres desde el año 2000 hasta el año 2018. El gráfico está elaborado a partir del indicador “duración de la vida laboral” de Eurostat, y mide la duración de años que se estima que una persona de 15 años estará activa a lo largo de su vida en el mercado laboral (Eurostat, 2020).

Gráfico 8.7. Duración de la vida laboral (años) por sexo (2000-2018).



Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat (2020).

Lo primero que llama la atención al observar el gráfico es la gran diferencia de la vida laboral existente en los primeros años representados, siendo el año con más diferencia el 2000, con casi 13 años menos de estimación de vida laboral. Durante todos los años siguientes la evolución del indicador femenino fue positiva, aumentando la duración de la vida laboral y estrechándose poco a poco la gran desigualdad existente. El año 2016 es cuando ha sido menor la diferencia entre las dos estimaciones, únicamente 4,4 años, aumentando de manera mínima los dos años siguientes. Por otro lado, el indicador masculino no ha sufrido grandes variaciones, aunque por la evolución seguida se puede observar como la crisis económica impactó en él, haciendo disminuir la estimación de la vida laboral de los hombres. Por otro lado, la evolución de la trayectoria de las mujeres se ha mantenido positiva durante ese mismo periodo, a pesar de que este desarrollo positivo se haya ido aplanando.

Teniendo en cuenta, por ejemplo, que en las pensiones de jubilación, si una persona se quiere jubilar en el año 2020 a los 65 años deberá de tener cotizados 37 años para tener el 100% de la cuantía (Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, 2020b), si miramos el gráfico, se ve que se está ante un problema. En ningún momento las mujeres llegan a tener 37 años de estimación de vida laboral, siendo el máximo de estimación 32,8

años en el 2016, 2017 y 2018; por lo que todavía queda un largo trecho hasta llegar a los años de cotización necesarios para percibir el 100% de la pensión. No obstante, la estimación de los hombres se encuentra siempre por encima de los 37 años, a excepción del año 2001, cuando bajó a 36,1.

En resumen, las mujeres parten de una situación de desigualdad en el mercado laboral cuyos efectos negativos, no solo se concentran durante su vida laboral, sino que también tienen consecuencias a la hora de recibir las pensiones, como se ha podido ver a lo largo de este apartado. Por ello, se hace necesario adoptar medidas que ayuden a mitigar la desigualdad existente, no solo en el sistema de pensiones, sino también hace falta igualar la balanza de los dos colectivos en el mercado de trabajo, principal causante del desequilibrio en las pensiones. Además es necesaria una reforma para que las mujeres de mayor edad no sean un grupo de población vulnerable con un gran riesgo de encontrarse ante una situación complicada debido a los escasos recursos, básicamente para que no caigan en un estado de pobreza, una realidad que se puede observar hoy en día.

9. CONCLUSIONES

Después de la realización del presente trabajo, se puede concluir que el actual sistema de pensiones español tiene diversos retos a los que enfrentarse, ya sean retos presentes, como la desigualdad en dicho sistema, o proyecciones a futuro, como las tendencias demográficas o la automatización, realizadas y estudiadas por múltiples autores. Se deduce que el sistema de pensiones debe reformarse para así poder mejorar y solucionar los problemas presentes, además de adaptarse a los cambios futuros para que estos no afecten de manera adversa y brusca a los ciudadanos.

Por el lado de la evolución demográfica queda claro que desde hace algunos años se viene evidenciando una tendencia al envejecimiento poblacional, causado por una tasa de natalidad más baja y un aumento de la esperanza de vida. Este envejecimiento poblacional provoca que cada año el gasto en las pensiones aumente. No hay que ver esta tendencia como problemática porque, uno de los factores decisivos para el funcionamiento del sistema de reparto es la evolución del ratio afiliados/pensionistas, que según los años y datos estudiados en este trabajo, tiene más que ver con la evolución económica del país que con el envejecimiento poblacional. Y se demuestra que disminuye de manera contundente cuando hay recesiones económicas, pero aumenta cuando hay crecimiento económico sin importar las tendencias demográficas. Por lo tanto, puede resultar de interés centrarse en las condiciones laborales, en el mercado de trabajo, e incluso en otras medidas alternativas, más que en el envejecimiento de la población, aspecto más difícil de transformar.

En lo que se refiere a la robotización del mercado laboral, no quedan claras las implicaciones sociales y económicas que pueden acarrear para los ciudadanos, si bien es cierto que se puede deducir que el mercado de trabajo va a sufrir un cambio. A esta transformación habrá que adaptar el sistema de pensiones teniendo en cuenta qué posibles consecuencias pueda tener y tomar las medidas necesarias para no provocar efectos negativos sobre la población pensionista. Las medidas más aceptadas por los autores leídos son los impuestos o cotizaciones a las máquinas y la instauración de una renta básica universal.

En el caso de la brecha de género en el sistema de pensiones, nos encontramos ante un problema pasado, y también presente y, por lo tanto, si se quiere que las mujeres mayores dejen de ser un grupo de población vulnerable y con alta probabilidad de caer en situación de pobreza, el Estado deberá introducir diferentes instrumentos legales para que la desigualdad existente desaparezca. Las medidas deben ir orientadas principalmente a conseguir la igualdad en el mercado laboral, aunque también se pueden tomar diversas medidas que favorezcan la igualdad en el historial de cotizaciones, como puede ser el aumento de los años cotizados debido al reconocimiento como periodos cotizados las excedencias por cuidado de hijos o de otros familiares. Hay que tener en cuenta la tardanza para poder observar las consecuencias finales en el sistema de pensiones de aquellas herramientas implantadas en el mercado de trabajo, ya que se percibirán cuando las personas implicadas obtengan una pensión. Asimismo, pueden resultar de interés ciertas medidas cuyos resultados sean rápidos, como los complementos a pensiones más bajas para aquellas personas que se encuentran recibiendo una pensión en la actualidad y que están en una situación precaria.

Finalmente, en este trabajo se realiza una descripción de los diferentes retos que tiene que abordar el sistema de pensiones español. No se entra en el tradicional debate entre sistema público y sistema privado. Como se dijo en la introducción de este trabajo, se cree que el sistema de pensiones resulta un instrumento fundamental en un Estado del Bienestar, además de ser una herramienta indispensable como redistribuidora de la riqueza. Por ello, las principales medidas comentadas en este trabajo están trazadas desde el punto de vista de un sistema público, donde el Estado debe tomar diferentes decisiones para resolver los retos que tiene por delante.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alaminos, E. (2018). *La brecha de género en las pensiones contributivas de la población mayor española*. Panorama Social, 119-135. <https://www.funcas.es/publicaciones/Sumario.aspx?IdRef=4-15027>
- Arce, O. (2019). *Envejecimiento y pensiones en España: situación y retos*. Banco de España. <https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/IntervencionesPublicas/DirectoresGenerales/economia/Arc/Fic/arce250119.pdf>
- Autor, D. Y Salomons A. (2017). *Robocalypse Now—Does Productivity Growth Threaten Employment?* European Central Bank 45-94. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.ecbforumcentralbanking2017.en.pdf>
- Barea, J., González-Páramo, J.M., Velarde, J. y Alonso, M. (1997). *Pensiones y prestaciones por desempleo*. Fundación BBVA. https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2018/06/1996_li_000021_gon_pen.pdf
- Barr, N. y Diamond P. (2012). *La reforma necesaria, el futuro de las pensiones*. El Hombre del Tres.
- Berg, A., Buffie, E.F. y Zanna, L.F. (2018). *Should We Fear the Robot Revolution? (The Correct Answer is Yes)*. Internacional Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/issues/2018/05/21/Should-We-Fear-the-Robot-Revolution-The-Correct-Answer-is-Yes-44923>
- Calero, J. y Choi, A. (2018). *El capital humano en los procesos de automatización: una primera aproximación al caso español*. Cuadernos económicos del ICE. <https://www.revistasice.com/index.php/CICE/article/view/6640/6586>
- Cebrián, P. y Moreno, G. (2018). *Desigualdades de género en el mercado laboral*. Panorama Social, 47-63. Panorama Social. <https://www.funcas.es/publicaciones/Sumario.aspx?IdRef=4-15027>

- Comisiones Obreras (2018). *La brecha de género en el sistema de protección*. CCOO. <https://www.ccoo-servicios.es/html/41930.html>
- Dauth, W.; Findeisen, S.; Südekun, J. y Wösner, N. (2017). *German robots: The impact of industrial robots on workers*. IAB-Discussion Paper, 30/2017.
- Delvaux-Stehres, M. (2017). *Rise of the robots: Mady Delvaux on why their use should be regulated*. European Parliament. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20170109STO57505/rise-of-the-robots-mady-delvaux-on-why-their-use-should-be-regulated>
- Devesa, J.E., Devesa, M., Meneu, R., Nagore, A., Domínguez, I. y Encinas, B. (2012). *alternativas y efectos sobre los jubilados*. Actuarios. <https://www.uv.es/pensiones/docs/factor-sostenibilidad/Factor-sostenibilidad-actuarios31.pdf>
- Etxezarreta, M. e Iglesias, J. (2019). *El cuento de las pensiones, érase una vez...* Icaria.
- Eurostat (2020). *Employment and activity, duration of working life*. European Commission. https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfsi_dwl_a&lang=en
- Fernández, A. (2017). *La estabilidad del sistema de pensiones en cuestión: alternativas de futuro*. <https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/10683/Fernández%20Calvo%2c%20Ariana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Frey, C. B. y Osborne, M. A. (2013). *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation*. Oxford University. https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
- Gobierno de España (1980). Ley 8/1980, de 10 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores. Boletín Oficial del Estado.
- Gobierno de España (2011). Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de Seguridad Social. Boletín Oficial del Estado.

Gobierno de España (2012). Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera. Boletín Oficial del Estado.

Gobierno de España (2013). Real Decreto-ley 5/2013, de 15 de marzo, de medidas para favorecer la continuidad de la vida laboral de los trabajadores de mayor edad y promover el envejecimiento activo. Boletín Oficial del Estado.

Gobierno de España (2013b). Ley 23/2013, de 23 de diciembre, reguladora del Factor de Sostenibilidad y del Índice de Revalorización del Sistema de Pensiones de la Seguridad Social. Boletín Oficial del Estado.

Gobierno de España (2018). Ley 6/2018, de 3 de julio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2018. Boletín Oficial del Estado.

Grau, C. y Rodríguez, S. (2015). *Conciliación y Seguridad Social la brecha de género en el sistema de pensiones*. Tirant Lo Blanch.

Guijarro, M. Y Peláez, O. (2007). *La longevidad globalizada: un análisis de la esperanza de vida en España*. Scripta Nova. <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-260.htm>

Iglesias, J. (2009). *Desde las entidades financieras (bancos, cajas y aseguradoras), un ataque permanente al sistema público de pensiones*. Qué pensiones, qué futuro (105-149). Icaria.

Instituto Nacional de Estadística (2005). *Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas*. https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t14/p061/a2005/10/&file=010_04.px&L=0

Instituto Nacional de Estadística (2018). *Demografía y población, proyecciones de población*. <https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?>

Instituto Nacional de Estadística (2020). *Demografía y población, fenómenos demográficos*. <https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?>

- Instituto Nacional de Estadística (2020b). *Encuesta de población activa*. <https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?>
- Keynes, J. M. (1930). *Economic Possibilities for Our Grandchildren*. <https://www.wcon.yale.edu/smith/econ116a/keynes1.pdf>
- León, C (2019). *Robotización, ¿sólo cambiará el empleo?*. Revista empresa y humanismo. <https://doi.org/10.15581/015.XXIII.1.9-33>
- Meade, J. E. (1964 (reprinted by Routledge in 2012)). *Efficiency, Equality and the Ownership of Property*. George Allen & Unwin Ltd.
- Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2020). *Pensiones, revalorización, revalorización de pensiones*. <http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Pensionistas/Revalorizacion/30431>
- Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2020b). *Prestaciones/ Pensiones de Trabajadores, Pensión de jubilación*. <http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/PrestacionesPensionesTrabajadores/10963>
- Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2020c). *Pensiones y pensionistas, histórico de estadísticas de pensiones publicadas*. <http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/EstadisticasPresupuestosEstudios/Estadisticas/EST23/2575>
- Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2020d). *Prestaciones/ Pensiones de Trabajadores, Pensión de viudedad*. <http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/PrestacionesPensionesTrabajadores/10964/10966/28489/28492>
- Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2019). *Proyecto de Presupuestos, Informe económico financiero*. Seguridad Social. <http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/3aa925cb-ece2-4477-acbf-7e3f853d8977/TOMO+III.-+INFORME+ECONOMICO-FINANCIERO-P.pdf?MOD=AJPERES&CVID=>

- Moreno, L. y Jiménez, R. (2018). *Democracias robotizadas. Escenarios futuros en Estados Unidos y la Unión Europea*. Catarata.
- Ramos, N.E. y Blázquez M. (2007). *Contrato de trabajo a tiempo parcial en los Países Bajos ¿sólo para mujeres?*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. http://www.mitramiss.gob.es/es/publica/pub_electronicas/destacadas/revista/numeros/66/Est07.pdf
- Sáez, M.J. y Taguas, D. (2007). *La reforma de las pensiones, envejecimiento y pensiones: la reforma permanente*. FUNCAS.
- Sierra, E. M. (2017). *Teletrabajo, uberización y robotización del trabajo: propuesta para un derecho del trabajo consistente (sólido, estable y duradero)*. Revista del Instituto de Estudios Interdisciplinarios en Derecho Social y Relaciones del Trabajo. <http://revista-ideides.com/teletrabajo-uberizacion-y-robotizacion-del-trabajo-propuesta-para-un-derecho-del-trabajo-consistente-solido-estable-y-duradero/>
- Tarancón, E. y Romero, M.J. (2016). *Manual de prestaciones básicas del régimen general de la seguridad social*. Bomarzo.

ANEXO 1

	Períodos cotizados	Edada exigida
2013	35 años y 3 meses o más	65 años
	Menos de 35 años y 3 meses	65 años y 1 mes
2014	35 años y 6 meses o más	65 años
	Menos de 35 años y 6 meses	65 años y 2 meses
2015	35 años y 9 meses o más	65 años
	Menos de 35 años y 9 meses	65 años y 3 meses
2016	36 o más años	65 años
	Menos de 36 años	65 año y 4 meses
2017	36 años y 3 meses o más	65 años
	Menos de 36 años y 3 meses	65 años y 5 meses
2018	36 años y 6 meses o más	65 años
	Menos de 36 años y 6 meses	65 años y 6 meses
2019	36 años y 9 meses o más	65 años
	Menos de 36 años y 9 meses	65 años y 8 meses
2020	37 o más años	65 años
	Manos de 37 años	65 años y 10 meses
2021	37 años y 3 meses o más	65 años
	Menos de 37 años y 3 meses	66 años
2022	37 años y 6 meses o más	65 años
	Menos de 37 años y 6 meses	66 años y 2 meses
2023	37 años y 9 meses o más	65 años
	Menos de 37 años y 9 meses	66 años y 4 meses
2024	38 o más años	65 años
	Menos de 38 años	66 años y 6 meses
2025	38 años y 3 meses o más	65 años
	Menos de 38 años y 3 meses	66 años y 8 meses
2026	38 años y 3 meses o más	65 años
	Menos de 38 años y 3 meses	66 años y 10 meses
A partir de 2027	38 años y 6 meses o más	65 años
	Menos de 38 años y 6 meses	67 años