

LA JUBILACIÓN EN ESPAÑA: EDAD ÓPTIMA Y EQUIDAD ACTUARIAL

THE RETIREMENT IN SPAIN: OPTIMAL AGE AND ACTUARIAL EQUITY

Robert Meneu^{1*}, José Enrique Devesa¹, Mar Devesa¹, Inmaculada Domínguez², Borja Encinas³ y Miguel Ángel García⁴

¹*Facultad de Economía. Universidad de Valencia. Avenida Tarongers s/n 46022 Valencia.*

²*Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo. Universidad de Extremadura. Avenida de la Universidad s/n 10071 Cáceres.*

³*Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo. Universidad de Extremadura. Avenida de Elvas s/n 06006 Badajoz.*

⁴*Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad Rey Juan Carlos. Paseo de los Artilleros s/n. 28032 Vicálvaro – Madrid.*

Fecha de recepción: 8 de julio de 2019

Fecha de aceptación: 2 de septiembre de 2019

Abstract

This paper analyzes the individual behavior about retirement age in Spain and the relationship between effective retirement age, statutory retirement age, life expectancy and activity rate of the elderly population. It is shown that the current adjustment coefficients for retirement at different ages are not actuarially neutral, encouraging retirement at the statutory age. Using actuarial methodology, we establish the optimal retirement age, under the criterion of the maximization of gross pension wealth, and the factors of actuarial equity by age that should be applied to achieve actuarial neutrality.

* Autor para correspondencia: Robert.Meneu@uv.es

Keywords: retirement age, actuarial neutrality, actuarial equity, gross pension wealth.

Resumen

Este trabajo analiza el comportamiento individual en cuanto a edad de jubilación en España y la relación entre edad efectiva, edad legal, esperanza de vida y tasa de actividad de la población mayor. Se demuestra que los actuales coeficientes de ajuste por jubilación a distintas edades no son actuarialmente neutrales, incentivando la jubilación a la edad legal. Mediante cálculo actuarial, en el trabajo se determina la edad de jubilación óptima, bajo el criterio de la maximización de la riqueza bruta por pensiones, y los factores de equidad actuarial por edad que habría que aplicar para lograr la neutralidad actuarial.

Palabras clave: edad de jubilación, neutralidad actuarial, equidad actuarial, riqueza bruta por pensiones.

1. Introducción

El objetivo de este trabajo es analizar la regulación legal de la edad de jubilación en España y el comportamiento individual de elección del momento del retiro o edad de jubilación efectiva. La edad legal y la efectiva están íntimamente relacionadas, pero no tienen por qué coincidir a nivel individual debido a factores como las preferencias individuales ocio-trabajo, el estado de salud, las penalizaciones e incentivos en la cuantía de la pensión inicial y las condiciones laborales en los últimos años de la vida activa. Ello determina que, a nivel agregado, la edad media efectiva de jubilación sea distinta a la edad legal.

La edad legal u ordinaria de jubilación en España es una edad de referencia más que una edad obligatoria, es decir actúa como un derecho individual cuando cumple con determinados requisitos, pero no como obligación de la persona de finalizar su vida laboral activa. Así, el sistema contempla suficientes mecanismos para poder anticipar o demorar la edad de jubilación, hasta el punto de convertirse en una opción bastante generalizada. Sin embargo, es una referencia muy utilizada por gran parte de los individuos, como veremos más adelante, de forma que se confunde con la edad efectiva en muchos casos. Esto significa que la edad legal es un parámetro relevante

de la política de pensiones y fijar un nivel adecuado es importante para mantener la sostenibilidad del sistema.

Una vez fijada la edad legal con la correspondiente norma, un objetivo deseable es que los individuos elijan de forma flexible el momento de retiro atendiendo a sus circunstancias personales y preferencias, pero sin que ello implique inequidades ni perjudique la sostenibilidad del sistema de pensiones. Para ello, las normas de cálculo de la pensión deberían tratar equitativamente a los individuos que se jubilan a distintas edades, premiando o penalizando de tal manera que se compense de forma actuarialmente neutral el tiempo de más o de menos que se va a percibir la pensión; lo que se conoce como equidad actuarial.

La realidad en España no sigue estos criterios. Como se pone de manifiesto en este trabajo, en España los coeficientes reductores por anticipar la edad de jubilación y los porcentajes adicionales por demorarla no son actuarialmente neutrales⁵ y, en consecuencia, esto da lugar a la existencia de una edad de jubilación objetivamente óptima. Precisamente, el principal objetivo de este trabajo es determinar cuál es esa edad de retiro óptima. El segundo objetivo es estimar qué coeficientes, bonificadores y penalizaciones, se deberían aplicar para que la edad de jubilación fuera actuarialmente neutra, es decir, que no existiera una edad óptima de jubilación provocada por inequidades del sistema.

Así pues, establecer una edad legal de jubilación adecuada como referencia y fijar unos coeficientes actuarialmente neutrales para edades de jubilación distintas a ella, son instrumentos de la política de pensiones para que el sistema resulte sostenible y actuarialmente equitativo. Lógicamente, no son los únicos, ya que parámetros como el tipo de cotización, el porcentaje por años cotizados, la forma de calcular la base reguladora o la revalorización de las pensiones, también son importantes para la sostenibilidad financiera y/o la equidad del sistema.

Tras esta introducción la estructura del trabajo es la siguiente. En el apartado segundo se ofrecen algunos datos sobre la relación entre la edad legal de jubilación, la tasa de actividad de la población mayor y la esperanza de vida. Se observará cómo la relación teórica que cabría esperar entre todas ellas no

⁵ Un análisis pormenorizado de la neutralidad actuarial puede verse en Meneu, Devesa, Devesa, Domínguez, y Encinas (2016).

es demasiado significativa, indicando que existen otros determinantes de tipo personal o social que influyen en la decisión trabajo-retiro de los individuos. En el apartado tercero se analiza con detalle la normativa española en cuanto a edad de jubilación legal y cómo se ajusta la pensión inicial en función de la edad efectiva de jubilación, ofreciendo datos estadísticos sobre el comportamiento de los individuos en cuanto a edad de acceso a la jubilación. En el apartado cuarto, se procede a analizar si en España existe un momento de retiro que resulta óptimo para los individuos desde un punto de vista objetivo, como consecuencia de la normativa de cálculo de la pensión inicial en función de la edad de jubilación (penalizaciones y bonificaciones). Dado que, efectivamente existe una edad de jubilación óptima, en el apartado quinto se procede a estimar qué ajuste habría que aplicar para que la edad de jubilación fuera objetivamente indiferente desde el punto de vista actuarial, de manera que las preferencias de cada individuo en cuanto al momento de la jubilación no se vieran distorsionadas por inequidades normativas y solo estuvieran influenciadas por sus preferencias personales. Por último, se resumen las principales conclusiones.

2. La edad legal de jubilación y variables relacionadas

El aumento continuado de la esperanza de vida se ha convertido en uno de los principales retos de los sistemas de pensiones europeos. Por este motivo, una de las recomendaciones frecuentes de la Comisión Europea en sus informes sobre pensiones⁶ es la de aumentar la edad legal y efectiva de jubilación. Con esta medida se pretende, en primer lugar, incrementar la tasa de actividad de la población mayor para que puedan generar superiores derechos de pensiones y así mejorar la adecuación del sistema de pensiones; en segundo lugar, acortar el número de años de cobro de la pensión para mantener la sostenibilidad financiera del sistema.

Sin embargo, la tasa de actividad de la población mayor responde a menudo a otro tipo de circunstancias socioeconómicas. En España, la tasa de actividad de la población mayor de 55 años ha ido cambiando de forma independiente a las modificaciones en la edad legal de jubilación. Como se

⁶ Informes de adecuación de las pensiones (*Pension Adequacy Report*) y de envejecimiento (*Ageing Report*) que se publican cada tres años. Ver respectivamente en Comisión Europea (2018a) y Comisión Europea (2018b).

puede apreciar en el gráfico 1, en los últimos 40 años esta tasa ha tenido una evolución en forma de V, pasando del 28.3% en 1977 al 15.8% en 1999 y al 26% en 2018. La evolución por sexos es similar en cuanto a la tendencia, pero claramente distinta en cuanto a la magnitud. Así, la tasa de actividad de los hombres de 55 y más años ha pasado del 48.3% en 1977 al 25.3% en 1999, recuperándose sólo hasta el 31.4% en 2018. La tasa de actividad de las mujeres de este mismo grupo de edad, en cambio, apenas bajó durante la primera fase, del 13.1% al 8.2%, pero creció fuertemente en la segunda, hasta el 21.4% en 2018 después de iniciada la severa crisis sufrida por la sociedad española desde 2009. Como resultado de todo ello, la brecha de género en la tasa de actividad de la población mayor de 55 años se ha reducido de 35 puntos en 1977 a sólo 10 puntos en 2018.

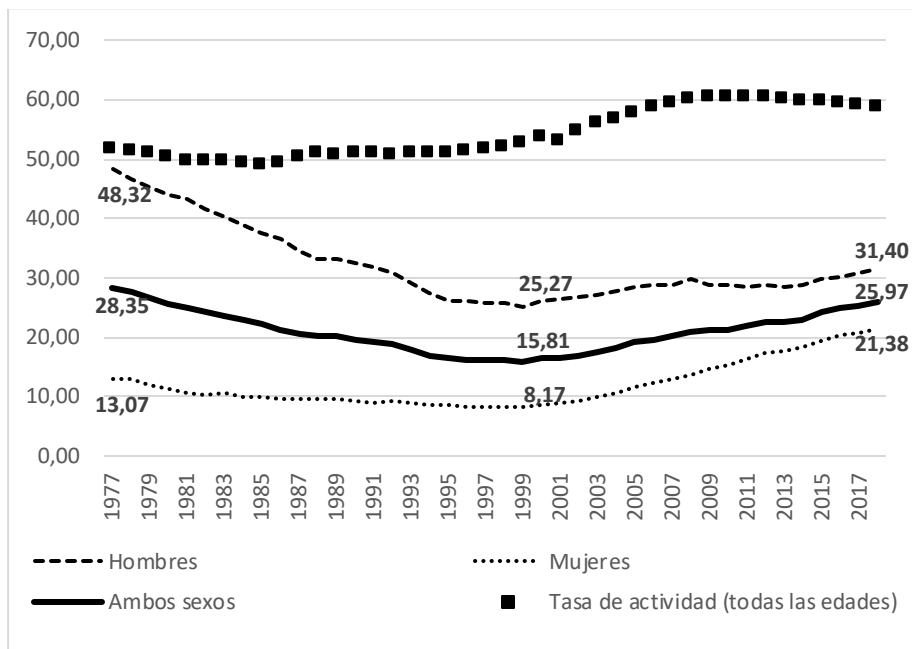


Gráfico 1. Tasa de Actividad de la Población de 55 y más años en España. Fuente: INE (*Encuesta de Población Activa*) y elaboración propia.

Este comportamiento de la tasa de actividad de la población mayor no ha ido en paralelo a los cambios legales en la edad de jubilación ya que ésta ha sido

constante durante gran parte de este periodo y sólo se ha retrasado en los últimos años, con la entrada en vigor de la Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre actualización, adecuación y modernización del Sistema de Seguridad Social (en adelante Ley 27/2011), de forma progresiva desde los 65 años en 2012 hasta los 65 años y 6 meses en 2018, con la previsión de que llegue a los 67 años en 2027. Todo ello indica que los cambios sociales (acceso de la mujer al mundo laboral, mejoras en salud, nivel educativo, condiciones laborales y momento del ciclo económico, etc.) son más relevantes en la evolución de esta tasa que la regulación de la edad de jubilación.

No obstante, en el gráfico 1 también se observa que la tasa de actividad del total de edades no ha evolucionado igual que la del grupo de trabajadores de 55 y más años, lo que apoyaría la existencia de factores diferenciadores que influyen en la oferta de trabajo de las personas de más edad: jubilación parcial y flexible y otras fórmulas de compatibilizar trabajo y pensión.

El gráfico 2 muestra cómo la evolución reciente de la tasa de actividad de la población mayor es similar en otros países de nuestro entorno. En concreto, se representa la tasa de actividad del grupo de edad 55-64 años en Alemania, Italia y España con datos de Eurostat. En el caso de los hombres, se observa una primera fase con tasas de actividad prácticamente constantes y una segunda fase con tasas crecientes, más moderada en España que en Alemania e Italia. En el caso de las mujeres, las tasas son crecientes en todo el periodo, siendo España el país de estos tres donde más se reduce la brecha de género en las tasas de actividad de este grupo de edad.

En estos países, la edad legal de jubilación se ha mantenido constante a lo largo de gran parte del periodo, aumentando únicamente en los últimos años: en Italia desde los 65 años en 2010 hasta los 66 y 7 meses en 2018, en España desde los 65 años en 2012 hasta los 65 y 6 meses en 2018 y en Alemania desde los 65 años en 2011 hasta los 65 y 7 meses en 2018. Por tanto, existen otros factores que explicarían el aumento en la tasa de actividad de la población mayor, como los niveles educativos cada vez más elevados, la mejora general en el estado de salud y algunas reformas legales en materia de pensiones para hacer compatible trabajo y pensión o para desincentivar la jubilación anticipada y premiar el retraso en la edad de jubilación.

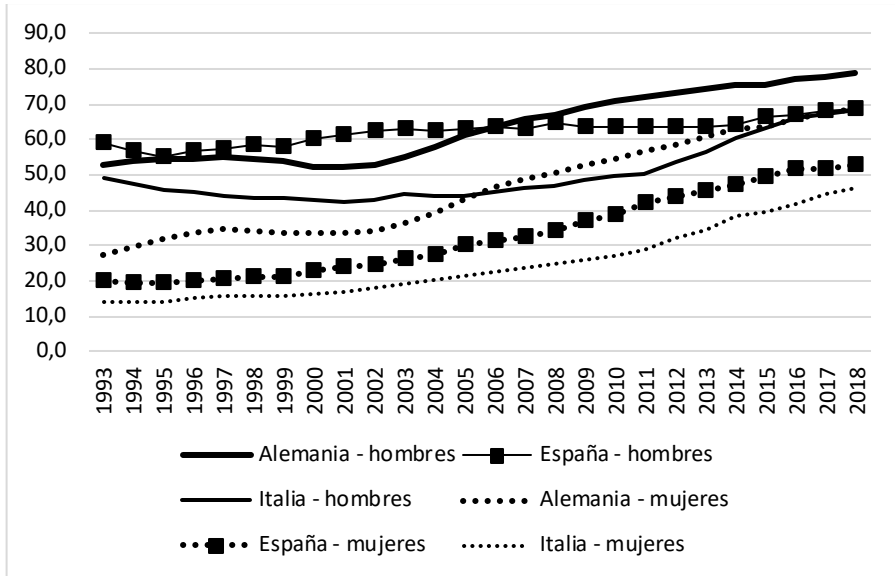


Gráfico 2. Tasa de Actividad de la Población entre 55 y 64 años en Alemania, España e Italia por Sexos. Fuente: Eurostat database y elaboración propia.

La edad legal de jubilación tampoco ha ido históricamente ligada a la esperanza de vida media de ambos sexos. Los aumentos en la esperanza de vida a los 65 años han sido imparable desde el final de la segunda guerra mundial en todos los países de nuestro entorno, del orden de un año por década, pero la edad legal de jubilación se ha mantenido constante hasta la oleada de reformas que tuvo lugar en muchos países europeos entre 2005 y 2015. Las proyecciones de población de Eurostat indican que el aumento de la esperanza de vida a los 65 años proseguirá en el futuro a un ritmo similar. Así, España pasará de 18.8 años en hombres y 22.7 años en mujeres en 2015, a 22.3 años en hombres y 25.9 años en mujeres en 2050. Estos aumentos en la esperanza de vida a los 65 años, de alrededor de 3.5 años entre 2015 y 2050, son generales en muchos países de la UE28 e incluso mayores en los países con menor esperanza de vida de partida.

Ante estas proyecciones, la mayoría de los países de la UE28 han introducido en la última década reformas tendentes, entre otras cosas, a aumentar la edad legal y efectiva de jubilación. El aumento en la edad legal

se ha regulado de dos formas: una, con aumentos discrecionales progresivos (España, Alemania, Holanda y Reino Unido, entre otros) y dos, con aumentos vinculados a los de la esperanza de vida (Dinamarca, Grecia y Portugal, entre otros). En algunos países, además, se ha aproximado la edad legal de jubilación de hombres y mujeres (Lituania, Polonia, Austria y República Checa, entre otros).

Por su parte, el aumento en la edad efectiva se ha estimulado a través de medidas como la compatibilidad entre trabajo y pensión, la elevación de la edad de acceso a la jubilación anticipada o una mayor exigencia de carrera laboral para acceder a ella, el aumento de las penalizaciones por jubilación anticipada o el aumento de las bonificaciones por jubilación demorada.

La consecuencia que se espera de todas estas reformas es la de un aumento en la edad efectiva de jubilación, que la Comisión Europea estima en 2.3 años en España entre 2017 y 2050 (de 64 a 66.3 años) y en 2.1 años en la media de la UE27 (de 63.3 a 65.4 años); aumentos inferiores a los de la esperanza de vida a los 65 años, que se sitúan alrededor de los 3.5 años.

3. La edad legal y la edad efectiva de jubilación en España

La edad legal u ordinaria de jubilación en España se ha mantenido constante en los 65 años desde 1919, en que se creó el Retiro Obrero Obligatorio, hasta 2013, fecha de la entrada en vigor de la Ley 27/2011, que la aumenta hasta los 67 años a lo largo de un periodo transitorio entre 2013 y 2027. No obstante, la edad de 65 años seguirá siendo la edad legal para individuos con carreras laborales largas (38,5 años cotizados o más) o para aquellos que les resulte de aplicación la disposición transitoria cuarta de la Ley General de la Seguridad Social (texto refundido aprobado mediante el RDL 8/2015).

Sin embargo, la edad ordinaria de jubilación no es más que una edad de referencia ya que el acceso a la jubilación puede reducirse en casos excepcionales por razón de ejercer una actividad penosa y por discapacidad. También puede reducirse con carácter general dando lugar a dos tipos de jubilación anticipada reguladas en el Real Decreto Ley 5/2013⁷ de medidas

⁷ También existen otras modalidades de jubilación anticipada a extinguir: por tener la condición de mutualista, sin tener la condición de mutualista en caso que sea aplicable la disposición transitoria cuarta

para favorecer la continuidad de la vida laboral de los trabajadores de mayor edad y promover el envejecimiento activo (en adelante RDL 5/2013):

- Por voluntad del trabajador o cese voluntario: se requieren 35 años cotizados como mínimo y la edad de acceso es como máximo dos años inferior a la edad ordinaria. Las penalizaciones por acceder a este tipo de jubilación anticipada dependen del número de trimestres o fracción de trimestre que se anticipe respecto de la edad legal que hubiera correspondido en caso de seguir cotizando, y de los años cotizados acreditados en la fecha de la jubilación anticipada. Sus valores aparecen en la segunda columna de la tabla 1.
- Por cese no voluntario en el trabajo: se requiere un mínimo de 33 años cotizados y la edad de acceso es como máximo cuatro años inferior a la edad ordinaria. Lógicamente, debe acreditarse la situación de reestructuración empresarial que impida la continuidad de la relación laboral. En este supuesto, los coeficientes reductores son los de la tercera columna de la tabla 1.

Tabla 1

Coefficientes Reductores Trimestrales según Años Cotizados Acreditados en el Momento de la Jubilación y Modalidad de Jubilación Anticipada

Años cotizados	Cese voluntario	Cese no voluntario
Menos de 38.5	2%	1.875%
38.5 o más y menos de 41.5	1.875%	1.75%
41.5 o más y menos de 44.5	1.75%	1.625%
44.5 o más	1.625%	1.5%

Fuente: RDL 5/2013.

El importe de la pensión inicial (*PI*) en la jubilación anticipada se obtiene aplicando la siguiente fórmula⁸:

de la Ley General de la Seguridad Social y la jubilación especial a los 64 años para los que sea de aplicación la disposición final 12.2 de la Ley 27/2011.

⁸ A partir del año 2023 en la fórmula anterior habrá que introducir el factor de sostenibilidad.

$$PI = BR \cdot p \cdot (1 - c \cdot t)$$

Donde:

c: coeficiente reductor correspondiente de la tabla 1.

t: número de trimestres o fracción de trimestre de anticipación.

p: porcentaje o tasa de sustitución que corresponde según el número de años cotizados.

BR: base reguladora.

Por su parte, la edad de jubilación también puede demorarse. En este caso, al porcentaje por años cotizados se suma un porcentaje adicional por cada año completo cotizado entre la fecha en la que se produce la jubilación y la fecha en que se cumplió la edad ordinaria. Dicho porcentaje adicional depende de los años cotizados en el momento de cumplir la edad ordinaria según la tabla 2.

Tabla 2

Porcentaje Adicional por Año Cotizado Completo tras Cumplir la Edad Legal según Años Cotizados en el Momento de Cumplir la Edad Ordinaria de Jubilación

Años cotizados	Porcentaje
Menos de 25	2%
25 o más y menos de 37	2.75%
37 o más	4%

Fuente: Ley 27/2011.

$$PI = BR \cdot (p + a \cdot n)$$

Donde:

a: porcentaje adicional correspondiente de la tabla 2.

n: número de años cotizados completos tras cumplir la edad legal.

p: porcentaje o tasa de sustitución que corresponde según el número de años cotizados.

BR: base reguladora.

Además, en el caso de la jubilación demorada, el importe efectivo de la

pensión inicial puede exceder la pensión máxima. En concreto, la normativa dice que si la cuantía de la pensión reconocida alcanza el límite máximo sin aplicar el porcentaje adicional o aplicándolo sólo parcialmente, el interesado tendrá derecho a percibir anualmente una cantidad que se obtendrá aplicando al importe máximo vigente en cada momento el porcentaje adicional no utilizado para determinar la cuantía de la pensión, redondeado a la unidad más próxima por exceso.

Por último, la edad de acceso a la jubilación completa también puede alterarse en los casos de jubilación parcial y flexible. La jubilación flexible permite compatibilizar la pensión, una vez causada, con un contrato a tiempo parcial. Aunque el tiempo que se cotice en jubilación flexible permite mejorar la pensión de jubilación a percibir cuando cese definitivamente la actividad, es una modalidad de retiro poco utilizada en España, y las veces que se utiliza suele ser después de la edad ordinaria porque la jubilación parcial anticipada es más ventajosa. La jubilación parcial también es posible después de la edad ordinaria, pero se utiliza casi siempre de forma anticipada debido a que se eluden los coeficientes reductores en el caso de la jubilación parcial con contrato de relevo, siempre que se cumplan una serie de condiciones⁹.

La tabla 3 muestra la evolución de las distintas modalidades de jubilación según la edad de jubilación.

Tabla 3
Porcentaje de Altas de Jubilación (Sin SOVI) según Modalidad

Modalidad	2003	2007	2013	2018 (30 sept.)
Anticipada	43.83%	44.83%	38.25%	42.77%
Ordinaria	56.17%	55.17%	54.89%	52.57%
Demorada(*)			6.87%	4.66%

(*) Incluye parciales no anticipadas. En 2003 y 2007, el dato de ordinaria y demorada está agrupado.

Fuente: Informe económico-financiero que acompaña al proyecto de presupuestos de la Seguridad Social de 2019 (datos de 2007, 2013 y 2018) y presupuestos de la Seguridad Social de 2007 (dato de 2003).

⁹ Ver en García Díaz (2018) un análisis de la regulación de la jubilación parcial con contrato de relevo y el coste para el sistema.

La información recogida en la tabla 3 se complementa con el hecho de que, en 2018, hasta el 30 de septiembre, el 49.22% de las jubilaciones anticipadas y el 26.88% de las ordinarias lo han sido con la normativa anterior a la Ley 27/2011 y el RDL 5/2013.

Con la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL), una base de datos con el 4% de los individuos relacionados con la Seguridad Social, se puede detallar más el comportamiento de la edad de jubilación. En la edición de 2017, sin incluir las del SOVI ni las procedentes de incapacidad, las pensiones de jubilación que causaron alta siguieron la pauta que se refleja en el gráfico 3 en función de la edad de jubilación.

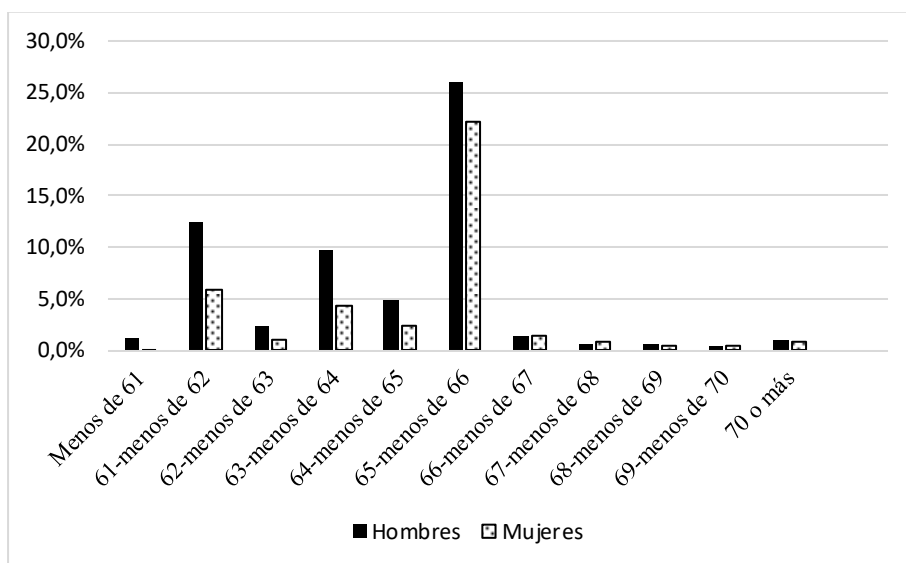


Gráfico 3. Porcentajes de Altas de Jubilación (sin SOVI ni Procedentes de Incapacidad). Por Edad y Sexo según la MCVL (Edición 2017). Fuente: Muestra Continua de Vidas Laborales (Edición 2017) y elaboración propia.

En el gráfico 3 se observa la preferencia por la jubilación alrededor de la edad ordinaria, establecida en 2017 entre los 65 años y los 65 años y 5 meses. A continuación, la preferencia se sitúa en la jubilación anticipada y, por último, en la jubilación demorada. Las altas de jubilación de las mujeres son un 39,3% del total, aunque a partir de 65 años y dos meses hay

relativamente más jubilaciones de mujeres (el 15,7% de ellas) que de hombres (el 11% de ellos).

El gráfico 4 recoge un análisis más detallado con intervalos mensuales de edad (sin distinguir por sexo).

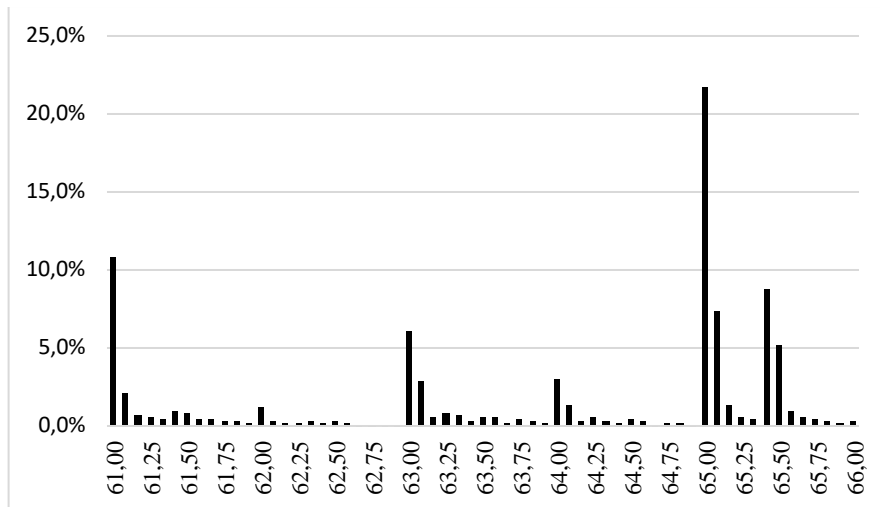


Gráfico 4. Porcentajes de Altas de Jubilación (sin SOVI ni Procedentes de Incapacidad). Por Meses de Edad según la MCVL (Edición 2017). Fuente: Muestra Continua de Vidas Laborales (Edición 2017) y elaboración propia.

Se observa la concentración a la edad de 65 años (o 65+1 mes debido a retrasos) que es la edad ordinaria para carreras laborales largas o para los individuos a los que se les puede aplicar la disposición transitoria 4ª de la LGSS. También se observa cierto peso de la edad de 65 años y 5 meses (o 65 y 6 meses), que es la edad ordinaria para individuos con carreras laborales cortas que no están afectados por la disposición transitoria antes comentada. También existen picos a los 61 y 63 años, que son las edades mínimas de acceso a la jubilación anticipada por cese involuntario y por voluntad del trabajador, respectivamente. El pico de los 64 años se explica, en parte, por la jubilación especial a los 64 años, que todavía es posible para los individuos a los que les es aplicable la normativa anterior. No se observan picos trimestrales en la jubilación anticipada, pese a que las penalizaciones

son por trimestre de anticipación, ni picos anuales en la jubilación demorada, algo que podría esperarse porque las bonificaciones son por año completo cotizado tras la edad ordinaria.

La edad real o efectiva de jubilación se ve afectada por la existencia de las modalidades de jubilación anticipada y demorada. Las sucesivas reformas en cuanto a edad legal de jubilación, modalidades, coeficientes reductores o bonificaciones, características de la jubilación parcial y formas de compatibilizar jubilación y trabajo han tenido un efecto limitado sobre la edad efectiva de jubilación, observándose una ligera tendencia a su aumento, como se puede apreciar en el gráfico 5.

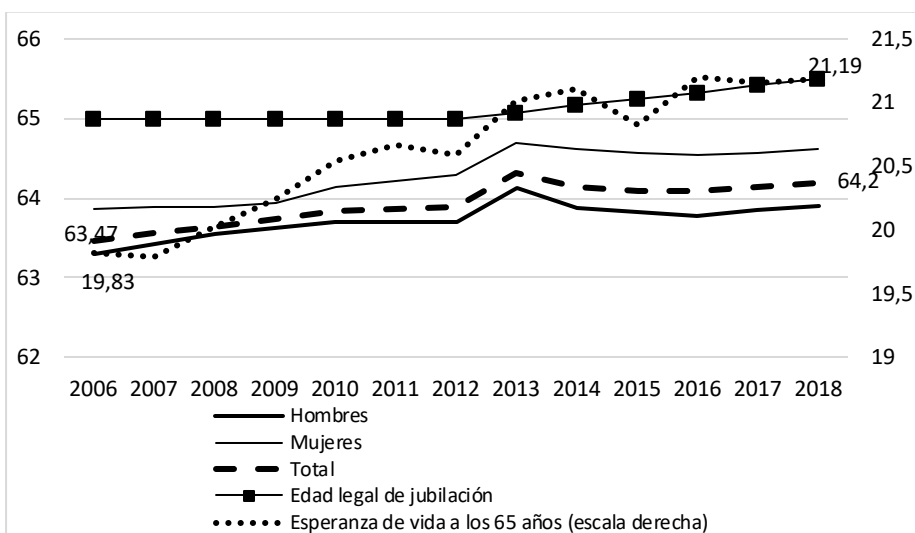


Gráfico 5. Edad Efectiva de Jubilación por Sexos, Edad Ordinaria y Esperanza de Vida a los 65 años. Años 2006-2018. Fuente: Informe Económico-Financiero que acompaña al Proyecto de Presupuestos de la Seguridad Social de 2019, INE (Tablas De Mortalidad) y Elaboración Propia. Eje Derecho: Años de Esperanza de Vida a los 65 años. Eje Izquierdo: Años de Edad.

El gráfico 5 muestra cómo, desde 2006, la edad efectiva de jubilación en España ha aumentado 0.7 años, mientras que la esperanza de vida a los 65

años lo ha hecho en 1.4 años, produciéndose un aumento del periodo medio de percepción de la pensión. Desde 2012, año previo a la entrada en vigor de la Ley 27/2011, la edad ordinaria de jubilación ha aumentado 0.5 años y la edad efectiva lo ha hecho en 0,3 años, ambos aumentos por debajo del de la esperanza de vida a los 65 años (0.6 años). Pero casi todo el aumento en la edad efectiva se produjo en 2013, y no tanto por la entrada en vigor de la Ley 27/2011 como por la reforma de la jubilación parcial introducida por el RDL 5/2013, que ya no permitía desde 2013 el acceso con 60 años, excepto bajo ciertas condiciones. Desde entonces, la edad de jubilación efectiva se ha mantenido constante pese al aumento de la edad legal.

La edad de jubilación en 2017, según distintas características personales y laborales, se resume en la tabla 4 utilizando la MCVL.

Tabla 4
Edad Efectiva de Jubilación por Sexos según Régimen, Años Cotizados y Nivel de Ganancias

		Hombre (60.7%)	Mujer (39.3%)	Ambos sexos
Régimen	General (80%)	63.60	64.25	63.86
	Autónomos (19%)	65.53	66.13	65.75
	Resto (1%)	58.20	63.39	58.83
Años cotizados	Menos de 25 (13%)	66.16	65.97	66.00
	De 25 a 34 años (18%)	64.38	64.93	64.69
	De 35 a 44 años (52%)	63.55	63.54	63.55
	45 o más años (17%)	64.18	63.78	64.09
Base reguladora	Primer cuartil (795.01€)	65.32	65.53	65.45
	Segundo cuartil (1,696.42€)	64.10	64.58	64.27
	Tercer cuartil (2,238.52€)	63.54	63.79	63.62
	Cuarto cuartil (2,975.92€)	63.32	63.36	63.33
Total		63.91	64.58	64.17

Fuente: Muestra Continua de Vidas Laborales (Edición 2017) y elaboración propia. Entre paréntesis, el peso de cada colectivo dentro de cada clasificación y el límite superior de cada cuartil de base reguladora.

Se observa que las mujeres tienen una edad de jubilación efectiva 8 meses superior a los hombres debido a sus carreras laborales más cortas en cotización. Los regímenes especiales, a excepción de autónomos, tienen

edades de jubilación más tempranas (Mar y Carbón, especialmente) debido a los coeficientes favorables que disponen. Los individuos con carreras cortas se jubilan a mayor edad porque no pueden hacerlo anticipadamente tras el RDL 5/2013. Por último, se observa una relación inversa entre nivel de ganancias, aproximado mediante la base reguladora, y edad de jubilación efectiva. En ello influye que la jubilación anticipada voluntaria sólo es posible si la pensión inicial que corresponda es superior a la pensión mínima.

4. Riqueza bruta por pensiones y edad de jubilación óptima

4.1 Definiciones

Los datos estadísticos de los epígrafes anteriores muestran que los individuos tienden mayoritariamente a jubilarse a la edad ordinaria y, en caso de desviarse de dicha edad, prefieren hacerlo de forma anticipada. Para averiguar si ello responde a un comportamiento racional, procedemos a calcular la Riqueza Bruta por Pensiones¹⁰ (*Gross Pension Wealth*) de un mismo individuo teórico a distintas edades. Si el valor de la Riqueza Bruta por Pensiones es distinto según la edad de jubilación, significará que existe una edad de jubilación óptima y será aquella que permita alcanzar su valor máximo en términos comparables. Lógicamente, se trata de una edad de jubilación óptima en términos objetivos ya que no se tienen en cuenta otras circunstancias personales que pueden influir en la elección de la edad de retiro, como el estado de salud, el ambiente de trabajo, el nivel de ganancias, la preferencia por el ocio, etc.

El cálculo de la Riqueza Bruta por Pensiones se realiza para individuos teóricos que se diferencian en su edad de jubilación, años cotizados y sexo. Su cálculo se efectúa en términos brutos, sin tener en cuenta los efectos fiscales, que supondrían un estímulo para jubilarse a los 65 o más años.

La Riqueza Bruta por Pensiones a la edad de jubilación j se define como el valor actual actuarial a la edad j de todas las pensiones futuras (hasta la última edad T contemplada en las tablas de mortalidad) que está previsto que

¹⁰ Aunque la OCDE (2017) utiliza como indicador de la Riqueza Bruta en Pensiones el número de veces que habría que acumular los ingresos brutos anuales para conseguir la suma total, en nuestro caso hemos optado por emplear el Valor Actual Actuarial en euros.

reciba el individuo del sistema público de pensiones. En el cálculo interviene un tipo de interés o de preferencia temporal del dinero (r), las probabilidades de supervivencia a cada edad (k) condicionadas a estar vivo a la edad j , o probabilidad de que un individuo de edad j sobreviva “ $k-j$ ” años más ${}_{k-j}p_j$, la pensión inicial a la edad j (b_j) y la revalorización de las pensiones (w). Si la pensión inicial es igual a la unidad, se obtiene el factor de actualización actuarial o *annuity factor*.

Utilizando como variable fundamental la edad de jubilación y considerando el resto de los factores como parámetros cambiantes o constantes, la fórmula para el cálculo de la Riqueza Bruta por Pensiones (*RBP*) en el año de la jubilación, a la edad j , es:

$$RBP(j) = b_j \underbrace{\sum_{k=j}^T (1+w)^{k-j} {}_{k-j}p_j (1+r)^{j-k}}_{\text{Factor de actualización actuarial } A_j} = b_j \cdot A_j \quad (1)$$

Y, en consecuencia, la fórmula en caso de jubilarse a la edad $j+t$, con pensión inicial b_{j+t} , probablemente mayor que la pensión inicial a la edad j por haber acumulado más derechos de pensión, es:

$$\begin{aligned} RBP(j+t) &= b_{j+t} \sum_{k=j+t}^T (1+w)^{k-(j+t)} {}_{k-j-t}p_{j+t} (1+r)^{j+t-k} = \\ &= b_{j+t} \cdot A_{j+t} \end{aligned} \quad (2)$$

Pero ambos valores no son comparables porque están situados en momentos del tiempo distintos y a edades diferentes. Para comparar ambos valores hay que actualizar esta segunda variable actuarialmente, dando lugar a la Riqueza Bruta por Pensiones valorada en j para un individuo que se jubila en $j+t$:

$$\begin{aligned} RBP(j, j+t) &= RBP(j+t) \cdot \underbrace{{}_t p_j (1+r)^{-t}}_{\text{Ajuste actuarial}} = \\ &= b_{j+t} \cdot A_{j+t} \cdot {}_t p_j \cdot (1+r)^{-t} \end{aligned} \quad (3)$$

Las expresiones (1) y (3) sí que son comparables para decidir si es preferible jubilarse a la edad j , expresión (1), o a la edad $j+t$, expresión (3).

A su vez, el cálculo de la pensión inicial depende de los años cotizados, de la

edad de jubilación j y de la normativa aplicable, que depende del año en que se produzca la jubilación, dado el largo periodo transitorio de la Ley 27/2011. El año de la jubilación también podría afectar a las probabilidades de supervivencia si se eligen tablas de mortalidad dinámicas, pero no si se toman las de un año inicial. También el número de hijos (en el caso de mujeres) sería una variable para tener en cuenta en el cálculo de la pensión inicial, ya que supone una bonificación siempre que no sea jubilación anticipada, pero no es relevante para comparar la jubilación a edades iguales o superiores a la legal.

4.2 Datos y resultados

En los cálculos que siguen se calcula la Riqueza Bruta por Pensiones valorada a una misma fecha (enero de 2019) para un individuo que se jubila a distintas edades, y se determina la edad de jubilación óptima para distintos individuos. A todos ellos se les aplica la normativa actual de cálculo de la pensión inicial teniendo en cuenta el periodo transitorio en caso de retrasar la jubilación y partiendo de 2019 como año inicial. El factor de sostenibilidad se aplica a partir del año 2023, en coherencia con la decisión gubernamental adoptada en 2018, estimando su valor a partir de las tablas de mortalidad de la población pensionista de la Seguridad Social. En todos los cálculos la jubilación es completa (no se trata la jubilación parcial o flexible) y se asumen ciertos datos constantes (tabla 5) y otros que dependen del individuo analizado (sexo, edad y años cotizados):

Tabla 5
Datos Constantes

Constante	Valor
Revalorización de las pensiones = IPC	1.8%
Tipo de interés	2%
Crecimiento salarial	2.5%
Base reguladora ene-2019	1,600
Tablas de mortalidad	INE 2019

La base reguladora de referencia es de enero de 2019 y corresponde a un

historial de ganancias medio. En caso de que la jubilación se produzca en los meses o años siguientes, su valor irá aumentando, por una parte, de la misma forma que el crecimiento salarial de la tabla 5, pero, por otro lado, existirá un efecto contrario debido al aumento de los años que se tienen en cuenta en su cálculo, estimado en una disminución de 0.35% por cada año entre 2019 (la base reguladora se calcula con las bases de cotización de los últimos 22 años cotizados) y 2022 (el cálculo es sobre los últimos 25 años).

Sobre esa base reguladora se aplica el porcentaje por años cotizados y, en su caso, la penalización por jubilación anticipada o el porcentaje adicional por jubilación demorada, obteniéndose el valor de la pensión inicial. Dicha pensión se revaloriza anualmente con el valor constante de la tabla 5 para obtener las futuras pensiones y, finalmente, se calcula la Riqueza Bruta por Pensiones en términos comparables con el tipo de interés y las probabilidades de supervivencia de la tabla 5.

A efectos ilustrativos, en la tabla 6 se calcula la Riqueza Bruta por Pensiones de un hombre que en enero de 2019 tenía 63 años de edad y 35 años cotizados, según se jubilara a la edad legal (en abril de 2021 con 65.25 años al acreditar 37.25 años cotizados), dos años antes o dos años después.

Tabla 6
Cuantía de la Riqueza Bruta por Pensiones (Hombre) y Variables Intermedias

	Fecha de jubilación		
	abr-19	abr-21	abr-23
Edad de jubilación	63.25	65.25	67.25
Años cotizados	35.25	37.25	39.25
Base reguladora	1,610	1,680	1,758
% años cotizados	99.43%	100.00%	100.00%
Penalización (-) o bonificación (+)	-16.00%	0.00%	8.00%
Factor de sostenibilidad	1	1	0.9958
Pensión bruta	18,825	23,514	26,476
Riqueza Bruta por Pensiones en cada fecha	382,711	442,660	459,430
Riqueza Bruta por Pensiones (enero de 2019)	379,837	413,014	401,345

Fuente: INE (Proyecciones de población 2018-2068) y elaboración propia.

En la tabla 6 se observa los efectos de distinto signo que han de tenerse en

cuenta para elegir la edad de jubilación óptima atendiendo al criterio de maximización de la Riqueza Bruta por Pensiones:

A favor de retrasar la edad de jubilación existen tres factores que desembocan en una mayor pensión inicial y, por tanto, en una mayor Riqueza Bruta por Pensiones:

- Mayor porcentaje por años cotizados mientras no se alcance la carrera laboral completa que da derecho al 100% de la base reguladora.
- Mayor base reguladora dado el supuesto de crecimiento salarial.
- Menor penalización o mayor bonificación, dependiendo de la edad inicial planteada.

En contra de retrasar la edad de jubilación existen dos factores que tienden a disminuir la pensión inicial, aunque sin llegar a compensar los tres anteriores, y un tercer factor más importante que reduce directamente la Riqueza Bruta por Pensiones:

- Progresión del periodo transitorio de la Ley 27/2011.
- Aplicación del factor de sostenibilidad a partir de 2023.
- Queda menos tiempo de cobro de la pensión.

En el caso del individuo de la tabla 6, la conjunción de todos estos factores lleva a elegir la edad legal de jubilación como la edad óptima de jubilación, algo que se observa también en el gráfico 6, donde se representa la Riqueza Bruta por Pensiones según la edad de jubilación con intervalos mensuales para un hombre y una mujer.

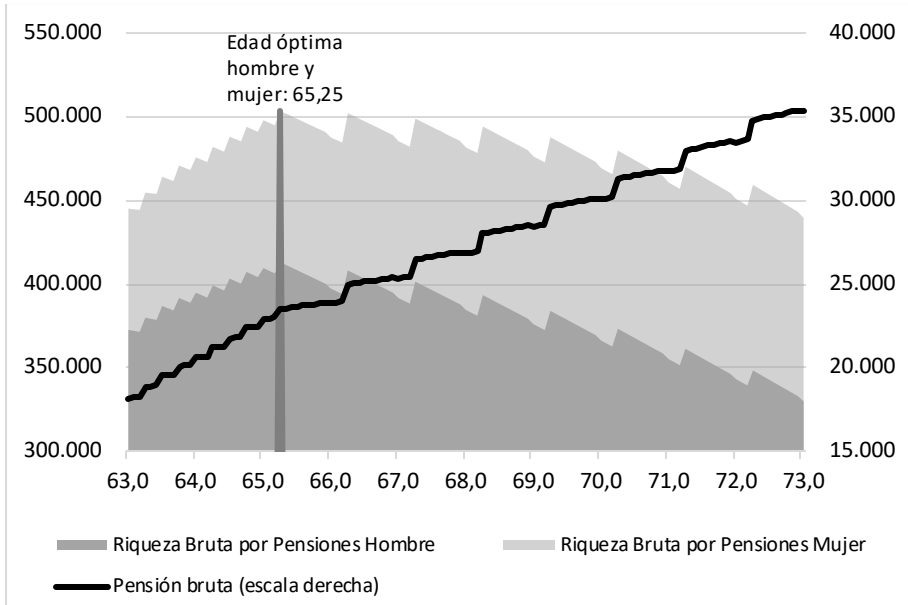


Gráfico 6. Riqueza Bruta por Pensiones según Edad de Jubilación. Individuo con 63 años de Edad y 35 años Cotizados en Enero de 2019. Fuente: INE (Tablas de mortalidad proyectadas de 2019) y elaboración propia.

Dado el periodo transitorio de la Ley 27/2011 y la normativa de cálculo de la pensión en el caso español, se producen ciertos altibajos en la pensión inicial y en la Riqueza Bruta por Pensiones: escalones trimestrales al anticipar la jubilación por los coeficientes reductores, escalones anuales al demorar la jubilación por los porcentajes adicionales, reducción al pasar de 2019 a 2020 y de 2022 a 2023 por el cambio de la escala por años cotizados (se aprecia en carreras cortas pero no en carreras completas porque el porcentaje sería del 100%), etc. También es distinto el ritmo de reducción de la Riqueza Bruta por Pensiones en hombres y mujeres debido a la edad, siendo más rápido en hombres como consecuencia de las distintas probabilidades de supervivencia.

Todo ello tiene como consecuencia que la edad de jubilación óptima pueda cambiar, y en ocasiones de forma brusca, según la edad actual del individuo, años cotizados actuales y sexo. En los gráficos 7 y 8 se muestran estas oscilaciones.

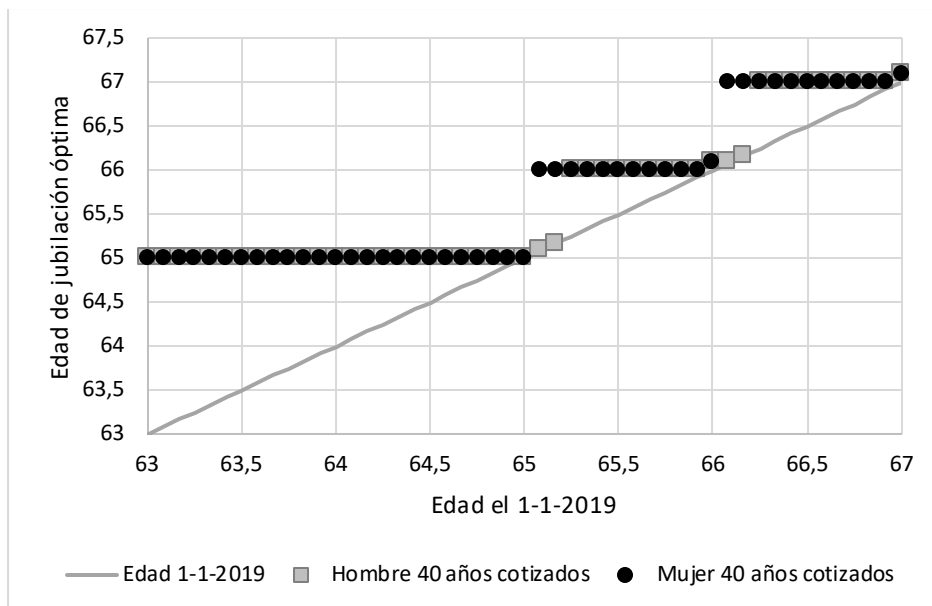


Gráfico 7. Edad de Jubilación Óptima según Edad en Enero de 2019. Hombre y Mujer con 40 años Cotizados. Fuente: INE (Tablas de mortalidad proyectadas de 2019) y elaboración propia.

En el caso de carreras largas, 40 años cotizados (gráfico 7), la edad de jubilación legal son los 65 años y coincide con la edad de jubilación óptima de hombres y mujeres que están cerca de esa edad. Si los individuos tienen 65 años y 1 o 2 meses, resulta óptimo jubilarse a esa edad si eres hombre, pero a los 66 años si eres mujer debido a la mayor probabilidad de supervivencia. Con 65 años y 3 meses o más, les conviene jubilarse a ambos a los 66 años, ya que la bonificación por jubilarse un año tras la edad legal les compensa esa demora. Algo parecido ocurre si ya han cumplido los 66 años. En cualquier caso, la edad óptima de hombres y mujeres es casi siempre la misma.

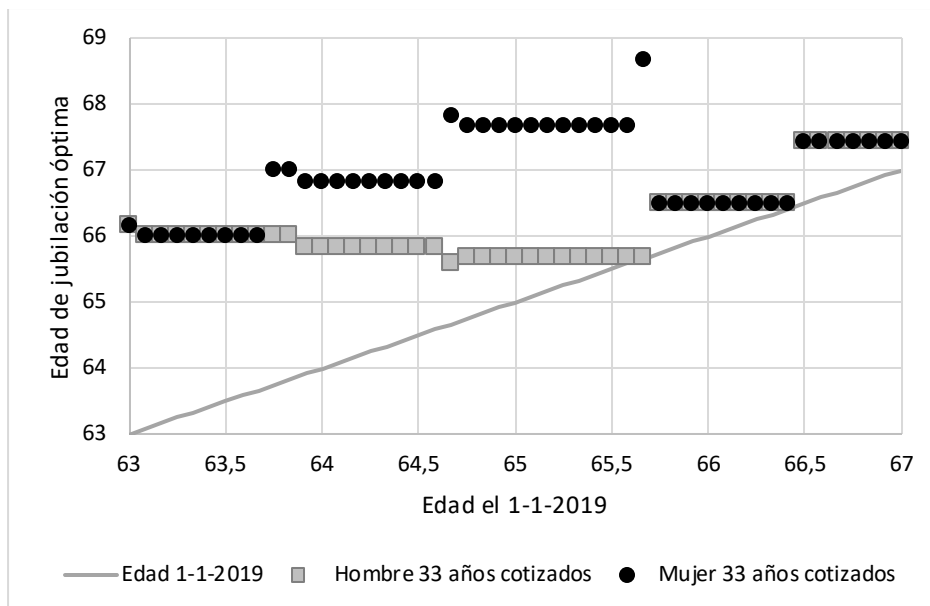


Gráfico 8. Edad de Jubilación Óptima según Edad en Enero de 2019. Hombre y Mujer con 33 años Cotizados. Fuente: INE (Tablas de mortalidad proyectadas de 2019) y elaboración propia.

En cambio, para carreras más cortas, puede haber más diferencias entre hombres y mujeres debido a su distinta probabilidad de supervivencia. Por ejemplo, para una carrera laboral de 33 años cotizados (gráfico 8), la edad legal de jubilación es de 65 años y 8 meses en 2019 y esa es también la edad óptima para un hombre que tenga 65 años al inicio de 2019, pero no para una mujer, a la que le convendría esperarse 2 años, ya que la bonificación en la pensión compensa la probabilidad de no sobrevivir esos dos años. Si esa misma carrera laboral la tiene un individuo con 63,5 años al inicio de 2019, su edad legal es la que corresponde a 2021, 66 años, y esa es también la edad óptima tanto si es hombre como mujer. Si esa carrera laboral se ha acumulado con 66 años en enero de 2019, ya se ha sobrepasado la edad legal, que se alcanzó en 2018 con 65.5 años, y la edad óptima de jubilación es 66.5 años para tener derecho a la bonificación por demorar la jubilación un año, coincidiendo de nuevo la estrategia de hombres y mujeres.

Así pues, se puede concluir que la preferencia observada empíricamente por

la jubilación a la edad legal es consistente con un comportamiento racional de los individuos, ya que esa es también la edad de jubilación óptima en gran parte de los casos, siguiendo el criterio de la maximización de la Riqueza Bruta por Pensiones. No obstante, pese a que la jubilación anticipada no resulta óptima en ningún caso, sí es elegida por una parte relevante de los individuos. En ello influyen ciertas distorsiones en la normativa, sobre todo las jubilaciones parciales con contrato de relevo, aunque también otras preferencias subjetivas de los individuos distintas de la Riqueza Bruta por Pensiones. Por su parte, la jubilación demorada sí que resulta óptima en ocasiones, especialmente en el caso de las mujeres, un resultado que tiene cierto respaldo estadístico ya que las mujeres tienen una mayor edad de jubilación efectiva.

5. Riqueza Bruta por Pensiones y coeficientes de ajuste por edad actuarialmente neutrales

Una consecuencia de la existencia de una edad de jubilación óptima es la necesidad de calcular los coeficientes de penalización o de bonificación que habría que aplicar por adelantar o demorar la edad de jubilación para que la Riqueza Bruta por Pensiones fuera igual, salvo por la acumulación de mayores derechos de pensión. Estos serían los coeficientes actuarialmente neutrales; con los cuales la bonificación por posponer la jubilación en forma de mayor pensión se vería compensada exactamente por el hecho de que esa pensión la va a percibir el individuo durante menos tiempo o, alternativamente, la penalización por adelantar la jubilación en forma de menor pensión se vería compensada con su percepción durante más tiempo. Por tanto, no habría una edad de jubilación óptima objetivamente, aunque sí subjetivamente ya que existen otras variables que forman parte de la función de utilidad de cada individuo al tomar la decisión de retiro.

Para este tipo de cálculo no se va a tener en cuenta el periodo transitorio de la Ley 27/2011, con el objetivo de no distorsionar el cálculo de los coeficientes actuarialmente neutrales, es decir, la escala para el cálculo del porcentaje por años cotizados y los años de cálculo de la base reguladora son los que se aplicarán en 2027. Asimismo, se mantienen las constantes de la tabla 4: revalorización anual de las pensiones del 1.8% y tipo de interés del 2%, aunque las probabilidades de supervivencia se toman las del INE para

2027.

La metodología¹¹ consiste en igualar la Riqueza Bruta por Pensiones de un individuo para dos edades de jubilación distintas, valoradas ambas en la misma fecha. Siguiendo las formulaciones del apartado 4.1, e igualando (1) y (3), es decir, la Riqueza Bruta por Pensiones para un mismo individuo con edades de jubilación j y $j + t$, valoradas ambas en j , se tiene:

$$\underbrace{b_j \cdot A_j}_{RBP(j)} = \underbrace{b_{j+t} \cdot A_{j+t} \cdot {}_t p_j \cdot (1+r)^{-t}}_{RBP(j,t)} \quad (4)$$

A partir de (4), tomando como referencia la edad legal de jubilación, l , se deducen los que vamos a denominar factores de equidad actuarial por edad o, equivalentemente, las penalizaciones o bonificaciones por jubilación a edades distinta a la legal que son actuarialmente neutrales.

En primer lugar, en el caso de jubilación demorada, la edad j equivale a la edad legal $j = l$. La pensión inicial en $l + t$ debe ser la pensión inicial en l incrementada en una tasa α por demorar el inicio de cobro de la pensión, ya que la pensión inicial en $l + t$ no debe tener en cuenta la acumulación de mayores derechos de pensión, para así valorar únicamente el efecto edad de jubilación:

$$b_{l+t} = b_l(1 + \alpha_{l+t}) \quad (5)$$

Substituyendo (5) en (4), con $j = l$, y operando, se tiene la expresión para los factores de equidad actuarial por edad, $1 + \alpha$:

$$1 + \alpha_{l+t} = \frac{A_l}{A_{l+t}} \frac{(1+r)^t}{{}_t p_l} \quad (6)$$

Como ambos numeradores son mayores que sus denominadores, el factor de equidad actuarial por edad es mayor que uno en el caso de la jubilación demorada. La tasa α_{l+t} es la prima por aplazar el cobro de la pensión desde l hasta $l + t$.

En segundo lugar, en el caso de la jubilación anticipada, la edad $j + t$ en (4) es la que hay que hacer equivalente a la edad legal, $j + t = l$. En este caso, la pensión inicial en $l - t$ debe ser la pensión inicial en l disminuida en una

¹¹ Aunque con distinta notación, la metodología es similar a la que se recoge en Queisser y Whitehouse (2006).

tasa α por anticipar el inicio de cobro de la pensión:

$$b_{l-t} = b_l(1 - \alpha_{l-t}) \quad (5')$$

De nuevo, substituyendo (5') en (4), con $j + t = l$, y operando, se tiene la expresión para los factores de equidad actuarial por edad:

$$1 - \alpha_{l-t} = \frac{A_l}{A_{l-t}} \frac{{}_t p_{l-t}}{(1+r)^t} \quad (6')$$

Ahora los numeradores son menores que sus denominadores y, por tanto, el factor de equidad actuarial por edad, $1 - \alpha$, es menor que uno. La tasa α_{l-t} es la penalización por anticipar el cobro de la pensión desde l hasta $l - t$.

Los resultados de esta metodología para los factores de equidad actuarial por edad, fórmulas (6) y (6'), tomando como edad legal los 67 años, las constantes de la tabla 5 y las probabilidades de supervivencia del INE del año 2027, se resumen en la tabla 7 con edades enteras y en el gráfico 9 con edades mensuales interpolando linealmente las probabilidades de supervivencia.

Tabla 7
Factores de Equidad Actuarial por Edad

Edad de jubilación	Coeficientes de edad			
	Hombres	Mujeres	Ambos	Variación Anual
63	0.760	0.786	0.774	-0.049
64	0.812	0.833	0.823	-0.054
65	0.868	0.884	0.877	-0.059
66	0.931	0.939	0.936	-0.064
67	1.000	1.000	1.000	---
68	1.077	1.066	1.071	0.071
69	1.163	1.139	1.150	0.079
70	1.258	1.220	1.237	0.087
71	1.364	1.308	1.332	0.095
72	1.481	1.404	1.438	0.106
73	1.611	1.510	1.554	0.116
74	1.755	1.628	1.682	0.128
75	1.916	1.757	1.825	0.143

Fuente: INE (Tablas de mortalidad proyectadas de 2027) y elaboración propia.

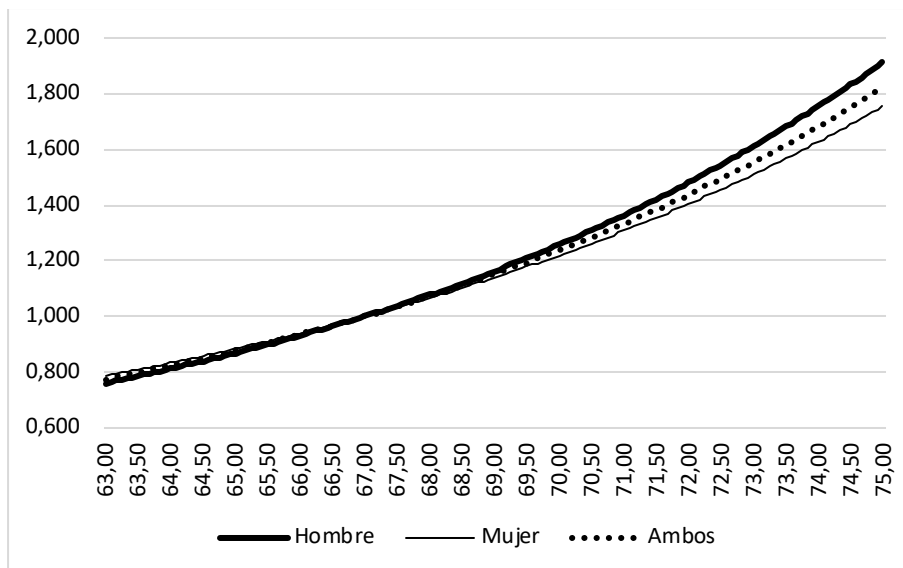


Gráfico 9. Factores de Equidad Actuarial por Edad para Intervalos Mensuales. Fuente: INE (Tablas de mortalidad proyectadas de 2027) y elaboración propia.

Se observa que el factor de equidad actuarial por edad debería ser distinto para hombre y mujer, menor penalización y menor bonificación en el caso de las mujeres porque su probabilidad de supervivencia baja más lentamente con la edad. También se observa que no crece de forma lineal con la edad sino de forma convexa, porque la probabilidad de supervivencia cae más rápido a edades más avanzadas. Ello significa que las penalizaciones o bonificaciones equivalentes a estos coeficientes no deberían ser constantes por trimestre o año de anticipación o demora como ocurre en la legislación actual, ni tampoco deberían depender de los años cotizados. Esto se puede ver en la columna de la derecha de la tabla 7, donde se recoge la variación anual que experimenta el coeficiente correspondiente.

En cuanto a su cuantía, tomando los resultados para ambos sexos, se observa que la penalización actuarialmente neutral por jubilación anticipada debería ser del 0.56% por un mes de anticipación, 1.67% por un trimestre de anticipación, 6.4% por un año de anticipación y 12.3% por dos años de anticipación. Las penalizaciones que se aplican en la legislación actual para

el caso voluntario están por encima de estos valores, especialmente para carreras laborales cortas (ver tabla 1). En concreto, para una carrera de 40 años, son de 1.875% por trimestre, lo que lleva a 7.5% por un año de anticipación y 15% por dos.

En cuanto a la jubilación demorada, la bonificación actuarialmente equitativa se situaría en un 0.57% por un mes de demora, 1.71% por un trimestre, 7.1% por un año y 15% por dos años. Ello contrasta con la legislación actual, que aplica una escasa bonificación del 4% por año de demora. Además, para que esos 4 puntos adicionales equivalgan a una bonificación real del 4% es necesario que el porcentaje por años cotizados sea del 100%, es decir, tener carreras laborales completas.

En la tabla 8 se comparan las penalizaciones y bonificaciones bajo la legislación actual (caso voluntario) con los equivalentes bajo el criterio de neutralidad actuarial (ambos sexos). Como los actuales dependen de la carrera laboral, se han elegido dos carreras laborales representativas de 33 y 40 años cotizados. Asimismo, las bonificaciones actuales son porcentajes adicionales en lugar de factores multiplicativos, por lo que se han recalculado para que la comparativa sea homogénea.

Tabla 8
Coefficientes Reductores y Ampliadores Actuales y sus Equivalentes bajo el Criterio de Neutralidad Actuarial

Periodo de anticipación (-) o demora (+)	Legislación actual		Criterio de neutralidad actuarial
	33 años cotizados	40 años cotizados	
-2 años	-16%	-15%	-12.3%
-1 año	-8%	-7.5%	-6.4%
-1 trimestre	-2%	-1.875%	-1.67%
+1 trimestre	0%	0%	+1.71%
+1 año	+3.02%	+4%	+7.1%
+2 años	+6.04%	+8%	+15%

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 8 muestra más claramente que, bajo la legislación actual, los coeficientes reductores son excesivos y las bonificaciones demasiado bajas respecto a lo actuarialmente justo, lo que puede distorsionar la decisión de

retiro. Una regulación más equitativa desde el punto de vista actuarial por razón de jubilación a distintas edades supondría, en última instancia, mayores pensiones iniciales, lo que habría que tenerlo en cuenta en el contexto de una reforma más amplia para no perjudicar la sostenibilidad.

Los factores de edad variarían su valor si cambiaran las constantes de la tabla 5: a mayor tipo de interés mayores ajustes, a mayor revalorización de las pensiones menores ajustes y a mayores probabilidades de supervivencia menores ajustes.

En conclusión, y admitiendo unos mismos coeficientes para hombres y mujeres, la legislación actual incurre en varias inequidades:

- Penaliza demasiado la jubilación anticipada (un 7.5% por año frente al 6.4% el primer año bajo el criterio de equidad actuarial) y premia muy poco la jubilación demorada (un 4% por año en el mejor de los casos frente al 7.1% bajo el criterio actuarial).
- Hace depender estos parámetros de los años cotizados, una variable que no debería influir.
- Aplica coeficientes constantes por periodo de tiempo de anticipación o demora cuando deberían ser variables.
- Suma un porcentaje de bonificación en el caso de jubilación demorada cuando debería ser un factor multiplicativo, como en el caso de la jubilación anticipada.
- No fracciona simétricamente el valor de los coeficientes, sino que son trimestrales en el caso de la anticipación y anuales en el caso de la demora.
- No revisa automáticamente estos coeficientes con los cambios dinámicos en las probabilidades de supervivencia. A mayor longevidad, menores coeficientes de ajuste.

6. Conclusiones

En este trabajo hemos constatado que la edad de jubilación en España tiene una regulación poco equitativa, desde el punto de vista actuarial. El origen de estas inequidades se encuentra en la fórmula de cálculo de la pensión inicial para edades diferentes a la legal (65 a 67 años según carrera de cotización). Ello origina la existencia de una edad de jubilación óptima

alrededor de la edad legal de jubilación, utilizando el criterio de la maximización de la Riqueza Bruta por Pensiones, que está influida también por el periodo transitorio de la Ley 27/2011 aplicado a la edad de jubilación legal.

Es posible que el comportamiento racional de los individuos se vea condicionado por esta inequidad actuarial. En el trabajo se comprueba que los datos estadísticos de edad de acceso a la jubilación están efectivamente concentrados alrededor de la edad legal, con cierta tendencia hacia la jubilación anticipada favorecida, además, por una regulación todavía menos equitativa de la jubilación parcial (en especial con contrato de relevo).

Se concluye, por tanto, que el objetivo de equidad actuarial exigiría recalcular las penalizaciones por jubilación anticipada y las bonificaciones por jubilación demorada, aplicando unos factores de equidad actuarial por edad, cuya metodología de cálculo hemos desarrollado en nuestro trabajo. Con esta base, la decisión de retiro dejaría de estar distorsionada por la normativa y estaría en función exclusivamente de las preferencias y circunstancias individuales. La transparencia e información a los ciudadanos sobre la pensión resultante a distintas edades resulta fundamental en este contexto.

En la medida en que los factores de equidad actuarial por edad que se proponen son más beneficiosos para los individuos que los existentes actualmente en la mayor parte de los casos, el objetivo de sostenibilidad se vería perjudicado si no se aborda otro tipo de cambios en la normativa que regula la cotización y el cálculo de la pensión. Se requiere, por tanto, complementar la equidad actuarial con la sostenibilidad financiera del sistema. Aunque no ha sido el objetivo de este trabajo, la base de la sostenibilidad también es actuarial, y exige una relación, entre el total de cotizaciones pagadas y el total de pensiones recibidas por un individuo o una cohorte de individuos, de tal forma que tenga implícita una rentabilidad financiero-actuarial similar al crecimiento económico a largo plazo de la Economía. Para ello, habría que calibrar adecuadamente los parámetros importantes del sistema (tipo de cotización, edad legal de jubilación, porcentaje por años cotizados, entre otros) y establecer un mecanismo automático que los vinculara a las mejoras en la esperanza de vida.

Por último, los factores de equidad actuarial por edad que se proponen

tendrían un efecto colateral de mejorar la adecuación de las pensiones, al suponer ajustes menores que las actuales penalizaciones por jubilación anticipada en la mayoría de los casos y bonificaciones mayores por jubilación demorada. No obstante, la adecuación es un objetivo importante que debería impulsarse con otros instrumentos como la compatibilidad entre trabajo y pensión, la oferta de trabajos y formación adecuada a las personas de mayor edad para que prolonguen su vida activa y así obtengan mayores pensiones, y la política de pensiones mínimas para aquellos que no alcanzan un nivel de ingresos considerado como digno.

Referencias

- Comisión Europea (2018a). *Pension Adequacy Report 2018. Current and Future Income Adequacy in Old Age in the EU*. Volume I.
- Comisión Europea (2018b). *The 2018 Ageing Report. Economic & Budgetary Projections for the 28 EU Member States (2016-2070)*. European Economy Institutional Paper 079.
- Eurostat database. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- García Díaz, M. A. (2018). *Efectos de la jubilación parcial con contrato de relevo sobre la equidad y el coste financiero del sistema público de pensiones en España*. Apuntes 2018/01. FEDEA. <http://documentos.fedea.net/pubs/ap/2018/ap-2018-01.pdf>
- INE (2018). *Proyecciones de población 2018-2068*. <http://www.ine.es>
- INE (varios años). *Encuesta de Población Activa*. <http://www.ine.es>
- Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre Actualización, Adecuación y Modernización del Sistema de Seguridad Social. BOE núm. 184, de 02/08/2011.
- Meneu, R., Devesa, J. E., Devesa, M., Domínguez, I., y Encinas, B. (2016). Adjustment mechanisms and intergenerational actuarial neutrality in pension reforms. *International Social Security Review*, 69(1), 87–107.
- OECD (2017). *Pensions at a Glance 2017: OECD and G20 Indicators*. OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/pension_glance-2017-en.

Queisser, M. y Whitehouse, E. (2006). Neutral or Fair? Actuarial Concepts and Pension-System Design. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 40.

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. BOE núm. 65, de 16/03/2013.

Real Decreto Ley 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. BOE núm. 261, de 31/10/2015.

Seguridad Social (2018). *Muestra Continua de Vidas Laborales* (Edición 2017). <http://www.seg-social.es>

Seguridad Social (varios años). *Presupuestos de la Seguridad Social e Informe económico-financiero que acompaña a los presupuestos de la Seguridad Social*. <http://www.seg-social.es>