

ARTÍCULOS ANALÍTICOS

Boletín Económico

3/2020

BANCO DE **ESPAÑA**
Eurosistema

UNA ESTIMACIÓN DEL RENDIMIENTO FINANCIERO
DEL SISTEMA DE PENSIONES

María Moraga y Roberto Ramos

RESUMEN

Este artículo estima el rendimiento financiero que proveería el sistema de pensiones español para una muestra de altas de jubilación del año 2017, calculado a partir de la Muestra Continua de Vidas Laborales. Los resultados señalan que el rendimiento real medio anual —entendido como el factor de descuento que iguala el valor presente de las cotizaciones durante la vida laboral y el de la pensión esperada— alcanzaría el 3,5 %, siendo los percentiles 25 y 75 de la distribución de los rendimientos estimados el 2,5 % y el 4,2 %, respectivamente. Por clase de pensión, las rentabilidades más bajas estarían asociadas a las jubilaciones anticipadas. Por otro lado, las jubilaciones demoradas, si bien producirían rendimientos superiores, ofrecerían rendimientos aun inferiores a las jubilaciones ordinarias. En términos de coste por pensión unitaria, el sistema proveería más de un euro de prestación por cada euro de cotización aportado para la mayor parte de los individuos de la muestra. En media, las altas de 2017 recibirían 1,74 euros de prestación por cada euro de cotización, siendo los percentiles 25 y 75 de la distribución 1,25 y 2,03 euros, respectivamente.

Palabras clave: sistema de pensiones, tasa interna de retorno, coste por pensión unitaria.

Códigos JEL: H55, J26.

Este artículo ha sido elaborado por María Moraga y Roberto Ramos, de la Dirección General de Economía y Estadística.

Introducción

Las prestaciones del sistema de pensiones español, en su modalidad contributiva, se financian en su mayor parte a través de las cotizaciones de los trabajadores en activo. Estos trabajadores, a su vez, acumulan derechos de pensión a través del pago de dichas cotizaciones, lo que les garantiza un flujo de renta cuando alcanzan la jubilación.

Este sistema, denominado «de reparto», que está presente en la gran mayoría de los países de nuestro entorno, puede entenderse como un mecanismo de inversión en el que los participantes aportan fondos durante su vida activa (las cotizaciones sociales) con objeto de recibir en el futuro dichos fondos junto con un cierto rendimiento acumulado, en forma de renta vitalicia (la pensión que se percibe durante la jubilación).

Bajo esta óptica, un sistema de pensiones de reparto puede analizarse desde una perspectiva financiero-actuarial, en la medida en que para los participantes el sistema actúa como un mecanismo que transfiere fondos aportados hoy a rentas percibidas en el futuro. Desde esta perspectiva, el sistema lleva asociada una rentabilidad, que no es más que la relación existente entre los fondos aportados durante la vida activa y las prestaciones que se obtienen durante la jubilación. En este contexto, analizar la rentabilidad financiera que provee el sistema resulta de gran relevancia, ya que proporciona una información útil para calibrar su equilibrio financiero intertemporal, los incentivos que provee cada modalidad de jubilación o el atractivo que posee en relación con opciones de inversión alternativas.

En este artículo se desarrolla una estimación del rendimiento financiero que provee el sistema de pensiones para una muestra de altas de jubilación del año 2017. Además, se caracteriza la distribución de dicho rendimiento y la heterogeneidad por clases de pensión de jubilación. Para ello, se calcula el factor de descuento que iguala el valor presente de las cotizaciones realizadas al sistema durante la vida laboral con el valor presente de los flujos de pensión esperados que se cobran durante la jubilación. Dicho factor de descuento puede interpretarse como el rendimiento que espera obtener el nuevo jubilado por su participación en el sistema de pensiones.

Los resultados muestran que el sistema de pensiones proveería un rendimiento medio real del 3,5 % anual, siendo los percentiles 25 y 75 de la distribución el 2,5 % y el 4,2 %, respectivamente. Por tipos de pensión, las jubilaciones ordinarias generarían un rendimiento medio mayor (4,1 %), frente a las altas procedentes de jubilación parcial (3,9 %), jubilaciones demoradas voluntariamente (3,7 %) y jubilaciones anticipadas (2,8 %).

El estudio del rendimiento financiero de los sistemas de pensiones de reparto tiene una amplia tradición en la literatura, que se remonta al menos a Samuelson (1958). En España, numerosos trabajos han estimado la rentabilidad del sistema de pensiones en nuestro país. Por ejemplo, Devesa y Devesa (2009) calculan dicha rentabilidad a partir de datos agregados. Sus resultados muestran que las pensiones de jubilación llevarían asociadas una rentabilidad real del 3,8 % en el año 2006 y un coste por pensión unitaria, que mide el número de euros recibidos como prestación por cada euro de cotización aportado, de 1,28 euros¹. Por otro lado, a partir de los microdatos de la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL)², que es también la fuente de datos de este artículo, Devesa *et al.* (2012) y Devesa *et al.* (2017) estiman que las altas de jubilación obtendrían rendimientos del 4,5 % y del 3,6 % en 2008 y 2014, respectivamente. El ejercicio de este artículo es muy similar al de estos dos últimos trabajos. Sin embargo, el análisis de este artículo se centra en el año 2017 y ofrece una caracterización no solo del rendimiento medio, sino también de su distribución, tanto para el conjunto del sistema, como por clases de pensión de jubilación. Cabe destacar que la rentabilidad estimada para 2017 es similar, en media, a la obtenida por Devesa *et al.* (2017) para el año 2014.

El resto del artículo se estructura como sigue. En la siguiente sección se detalla el cálculo del rendimiento financiero del sistema. En la tercera sección se presentan los resultados. Por último, la cuarta sección realiza un resumen de las principales conclusiones del análisis.

El cálculo del rendimiento provisto por el sistema de pensiones

En este artículo se utilizan dos medidas para calcular la rentabilidad del sistema de pensiones español para las altas de jubilación de 2017: el tanto interno de rendimiento o tasa interna de retorno (TIR) y el coste por pensión unitaria (CPU). Ambas medidas son estándar en la literatura [véase, por ejemplo, Instituto de Actuarios Españoles (2019)].

1 Las prestaciones de incapacidad, viudedad y orfandad y a favor de familiares conllevarían rentabilidades del 2,6 %, 1,3 % y 0,9 % en el mismo año, respectivamente.

2 La MCVL es un extracto anual de datos individuales de aquellas personas que tienen una relación con la Seguridad Social. Para las personas incluidas en la muestra, la MCVL provee de información sobre afiliaciones y prestaciones pasadas, lo que permite reconstruir su historial laboral.

En el contexto del presente análisis, la TIR se define como la tasa de descuento que iguala el valor presente de las cotizaciones realizadas por un trabajador a lo largo de su vida laboral con el valor presente de los importes de pensión que recibe durante su jubilación. Se trata, de este modo, de una medida de la rentabilidad que obtendría dicho trabajador a partir de las aportaciones realizadas al sistema de pensiones. Los valores presentes necesarios para el cómputo de la rentabilidad se calculan en el momento en que las altas de jubilación iniciaron su carrera laboral. Así, la TIR podría interpretarse como una rentabilidad esperada, ya que al inicio de la carrera laboral existe incertidumbre sobre los flujos de cotización, la inflación, la pensión que se va a recibir o la longevidad. En términos prácticos, se utilizan los valores observados de flujos de cotización e inflación durante la vida activa, así como la pensión inicial efectivamente otorgada, que se revaloriza de cara al futuro con el IPC. De este modo, el cálculo es el de una TIR esperada por la incertidumbre existente con respecto a la inflación futura, que determina la revalorización de las pensiones, y con respecto a la longevidad.

Siguiendo a Devesa *et al.* (2002), el valor presente de las cotizaciones, al momento de iniciar la vida laboral, viene dado por la siguiente expresión:

$$VP_{cot} = \sum_{t=0}^{j-1-a} P_{a,a+t} * cot_t * (1 + \pi_t)^{-t} * (1 + r)^{-t}$$

donde t indexa cada período, en meses, j es la edad al momento de la jubilación, a es la edad al momento de empezar a cotizar, $P_{a,a+t}$ es la probabilidad de supervivencia desde a hasta $a+t$, cot_t son las cotizaciones realizadas en el período t , π_t es la tasa de inflación y r es la tasa de descuento.

El valor presente de las prestaciones, también al momento de iniciar la vida laboral, viene dado por la siguiente fórmula:

$$VP_{pen} = \sum_{t=j-a}^{w-1-a} P_{a,a+t} * pen_t * (1 + \pi_t)^{-t} * (1 + r)^{-t}$$

donde w es el límite de edad de la tabla de mortalidad utilizada y pen_t es la pensión percibida en el período t .

De este modo, la TIR se calcularía como la tasa de descuento (r) con la que el valor presente de las cotizaciones (VP_{cot}) se iguala con el valor presente de las prestaciones (VP_{pen}). Desde un punto de vista actuarial, por tanto, puede interpretarse como el rendimiento que sería necesario aplicar a las cotizaciones sociales durante la vida activa para que el conjunto de aportaciones al sistema se igualase a las prestaciones recibidas de este, en forma de renta vitalicia, durante la jubilación. Dada la incertidumbre relativa a la longevidad del partícipe y a la evolución del IPC, como se ha comentado anteriormente, dicho rendimiento debe interpretarse en términos esperados.

El CPU, por su parte, mide el número de euros de pensión que provee el sistema por cada euro de cotización aportado. Se calcula como el cociente entre el valor presente de las prestaciones y el valor presente de las cotizaciones, ambas magnitudes computadas de acuerdo con las fórmulas anteriores. En este caso, como factor de descuento para actualizar los flujos de cotización y pensión, se emplea el crecimiento del PIB real³. En concreto, para calcular el valor presente de las cotizaciones, se utilizan los valores históricos del crecimiento del PIB, mientras que para actualizar el flujo de cara al futuro de las prestaciones se utiliza una tasa del 1,3 %, que coincide con el promedio de las proyecciones del PIB potencial de diversos organismos (véase gráfico 2.2)⁴.

El cálculo de la rentabilidad esperada que se obtiene de la participación en el sistema de pensiones es relevante porque facilita información sobre su equilibrio financiero. Además, es útil para poder racionalizar los incentivos individuales a la hora de decidir en qué momento realizar el tránsito desde el mercado laboral a la jubilación. Para ilustrar este último aspecto, considérese la rentabilidad que obtendría un trabajador ficticio que se jubilara en 2017 a distintas edades, en concreto entre los 63 y los 67 años, y tras una determinada carrera de cotización⁵. En particular, considérese que el período de cotización es de 459 meses (aproximadamente, 38 años) y la base de cotización equivale al 45 % de la base máxima de cotización en cada mes. Nótese que, si bien este cotizante ficticio no se ha construido específicamente para ser representativo de la población de cotizantes, si se jubilara a la edad legal de 65 años generaría una pensión de 1.338 euros al mes, muy similar a la pensión media de las altas de jubilación observada en 2017, que se situó en 1.318 euros.

Dependiendo de la edad de jubilación, la cuantía mensual de la pensión variaría entre los 1.124 euros si el trabajador se jubilara a los 63 años y los 1.445 euros si lo hiciera a los 67 años (véase gráfico 1.1). Sin embargo, en términos de rentabilidad económica, el incentivo a posponer la edad de jubilación sería muy limitado. En efecto, la rentabilidad máxima la obtendría al jubilarse a la edad legal de 65 años (véase gráfico 1.2). Si el trabajador pospusiera uno o dos años su edad de jubilación, si bien obtendría una pensión de mayor cuantía (por la bonificación asociada a posponer la jubilación), la recibiría durante un período de tiempo esperado más corto, por lo que la rentabilidad no aumentaría con respecto a la jubilación a la edad

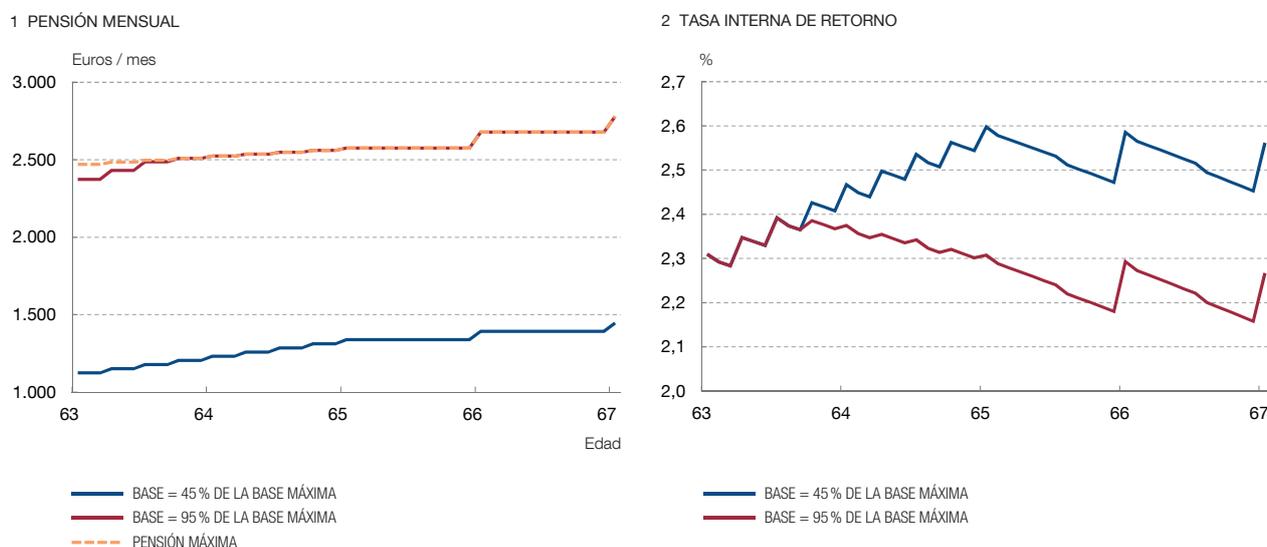
3 En este sentido, se asume que la inversión media debería evolucionar de forma similar al crecimiento esperado del PIB potencial de la economía. Véase Rachel y Smith (2015), que sugieren que un menor (mayor) crecimiento del PIB real conllevaría un aumento (disminución) del ahorro de los hogares, con objeto de suavizar el consumo a lo largo del ciclo vital, lo que implicaría una caída (subida) del tipo de interés real.

4 Nótese que, si se utilizase la propia TIR como factor de descuento en el cálculo del CPU, este arrojaría por definición un valor de uno.

5 Nótese que en este ejercicio se mantiene constante, para las distintas edades de jubilación, el período de cotización. De este modo, la rentabilidad que obtiene el trabajador a distintas edades de jubilación no depende de mayores o menores contribuciones, sino que varía fundamentalmente por los coeficientes de penalización o premio en función de la edad de jubilación y por la esperanza de vida al momento de la jubilación.

CUANTÍA DE LA PENSIÓN Y RENTABILIDAD FINANCIERA EN FUNCIÓN DE LA EDAD DE JUBILACIÓN (a)

El incentivo a posponer la edad de jubilación, en términos de rentabilidad financiera, sería limitado para un cotizante con una carrera de cotización larga, ya que el aumento de la cuantía de la pensión no compensaría el acortamiento del período en que la recibiría.



FUENTE: Banco de España.

a Cálculo de la pensión y de la tasa de rendimiento real que igualaría el valor presente de las cotizaciones con el valor presente de las prestaciones. Supuestos del ejercicio: cotizantes que se jubilan en 2017 a distintas edades con un período de cotización de 459 meses (38 años, aproximadamente), bases de cotización equivalentes al 45 % o al 95 % de la base máxima en cada momento y un tipo de cotización equivalente al 64 % del tipo correspondiente a contingencias comunes. Nótese que el complemento asociado a las jubilaciones producidas a una edad superior a la legal se ha introducido como un aumento de la pensión máxima establecida para las jubilaciones ordinarias.



ordinaria. Nótese, además, el perfil escalonado que muestra la rentabilidad como función de la edad de jubilación, que refleja las discontinuidades que existen a la hora de calcular la cuantía de la pensión. En concreto, mientras que la penalización por anticipar la edad de jubilación se aplica teniendo en cuenta el número de trimestres de adelanto de la jubilación, la bonificación por demorarla se computa teniendo en cuenta años completos de trabajo con posterioridad a la edad legal de jubilación. Esta asimetría en el cálculo de las penalizaciones y bonificaciones puede generar cambios discretos en la prestación por el mero hecho de anticipar o demorar la jubilación un número pequeño de días.

Cabe destacar que la relación entre la rentabilidad provista por el sistema de pensiones y la edad de jubilación descrita en el ejemplo anterior depende de muchos otros factores, entre los que se encuentran la cuantía de las aportaciones realizadas y la posible aplicación de los topes máximos y mínimos en la cuantía de las pensiones. Estos factores pueden aumentar el atractivo de unos tipos de jubilación sobre otros. Para ilustrar esta idea, considérese un ejemplo alternativo en el que el trabajador tiene el mismo período de cotización que el establecido anteriormente, pero bases de cotización más altas, en concreto, el 95 % de la base máxima en

cada mes. En este caso, la rentabilidad máxima la obtendría al jubilarse anticipadamente a los 63,5 años (véase gráfico 1.2), debido a que la pensión generada a partir de, aproximadamente, esta edad de jubilación estaría topada por la pensión máxima (véase gráfico 1.1). De este modo, posponer unos meses la jubilación, si bien incrementaría ligeramente la prestación⁶, no llegaría a compensar, en términos de la rentabilidad económica, el acortamiento del período de tiempo durante el que se recibiría la pensión. Así, trabajadores con bases reguladoras altas tenderían a encontrar un atractivo, con más frecuencia que aquellos otros con bases más bajas, en anticipar el momento de abandonar el mercado laboral.

El rendimiento financiero de las altas de jubilación en 2017

Con objeto de calcular la rentabilidad financiera que provee el sistema de pensiones, se utiliza una muestra de las altas de jubilación de la MCVL correspondiente al año 2017. El análisis se restringe a jubilaciones del Régimen General y del Régimen Especial de Trabajadores Autónomos. Además, se incluyen las altas de jubilación ordinaria procedentes de jubilación parcial, excluyendo de la muestra las altas de jubilación parcial, en las que el trabajador comienza a combinar el cobro de la prestación con la realización de un trabajo a tiempo parcial, cuyas cotizaciones no se observan. El análisis tampoco considera las pensiones de jubilación provenientes de incapacidad y las pensiones que están por debajo de la prestación mínima. Por último, se excluyen de los resultados aquellas pensiones que arrojan resultados de TIR o CPU por debajo del percentil 1 o por encima del percentil 99 de la distribución, con objeto de evitar una alteración excesiva de algunos estadísticos por valores extremos. La muestra final contiene 7.627 observaciones, que equivalen aproximadamente al 64 % del total de las altas de jubilación en 2017 en la MCVL.

El cálculo de la TIR procede según lo detallado en la sección anterior. El valor presente de las cotizaciones se calcula en el mes de entrada de cada pensionista en el mercado laboral. La cotización en cada mes es el resultado de multiplicar la base de cotización observada por el 64 % del tipo de cotización por contingencias comunes⁷. Hay que destacar que la MCVL contiene numerosos episodios de afiliación a la Seguridad Social en los que no existe información sobre la base de cotización, en concreto la mayoría de los episodios anteriores a 1980. Por este motivo, se ha realizado una imputación de las bases de cotización en los casos en

6 En la práctica, la pensión máxima es una función creciente de la edad de jubilación.

7 Las cotizaciones por contingencias comunes cubren, además de la jubilación, otras prestaciones, tales como la incapacidad temporal, la incapacidad permanente, la maternidad, la paternidad o las prestaciones por muerte y supervivencia. El promedio del gasto en pensiones de jubilación sobre el conjunto de las prestaciones cubiertas por las cotizaciones por contingencias comunes puede estimarse que se sitúa en torno al 64 % en el período 1977-2018. Por este motivo, se utiliza este porcentaje como aproximación al total de las cotizaciones dirigidas a la jubilación. Es importante destacar que este porcentaje supone una aproximación teórica a la cuantía de las aportaciones del trabajador dirigidas a su pensión. Un mayor porcentaje implicaría mayores contribuciones al sistema en el contexto del cálculo de la TIR y, por tanto, una menor rentabilidad.

DISTRIBUCIÓN DE LOS RENDIMIENTOS ESTIMADOS DE LAS ALTAS DE PENSIÓN DE JUBILACIÓN EN 2017 (a)

El rendimiento medio real de las altas de jubilación en 2017 alcanzaría el 3,5 %. El mayor rendimiento correspondería a las jubilaciones ordinarias (4,1 %), mientras que la rentabilidad más baja estaría asociada a las jubilaciones anticipadas (2,8 %).

	Tamaño muestral	Media (desv. estándar; %)	Percentil 5 (%)	Percentil 25 (%)	Mediana (%)	Percentil 75 (%)	Percentil 95 (%)
Todas las altas de jubilación	7.627	3,53 (1,49)	1,70	2,55	3,21	4,23	6,31
Ordinarias	3.462	4,11 (1,75)	1,81	2,81	3,77	5,12	7,41
Anticipadas	3.154	2,80 (0,82)	1,55	2,29	2,76	3,24	4,22
Demoradas voluntariamente	261	3,69 (1,72)	1,48	2,41	3,38	4,70	6,55
Procedentes de jubilación parcial	750	3,90 (0,79)	2,79	3,40	3,80	4,31	5,47

FUENTE: Banco de España, a partir de la Muestra Continua de Vidas Laborales.

a Nótese que esta distribución es la correspondiente a los rendimientos estimados y no la asociada a los niveles de pensión.

que no existe esta información⁸. Esta carencia de los datos introduce una nota de cautela relevante en la interpretación de los resultados que se presentan a continuación.

Para el cálculo del flujo de prestaciones, se toma la pensión inicial otorgada a cada individuo y se revaloriza de cara al futuro de acuerdo con el IPC⁹. Las probabilidades de supervivencia se toman de las tablas de mortalidad para hombres y mujeres del INE. Puesto que estas tablas vienen expresadas en términos anuales y los flujos de cotización y pensión se calculan para cada mes, se repite el cálculo de la probabilidad de supervivencia durante todos los meses en los que la edad en años de la persona no cambia. Por último, se limita, por simplicidad, la edad máxima a 100 años.

El cuadro 1 muestra los resultados de la rentabilidad que ofrecería el sistema de pensiones a las altas en 2017, de acuerdo con los supuestos anteriores. El promedio de las rentabilidades calculadas para el conjunto de las altas, expresadas en términos reales y anuales, sería del 3,5 %, existiendo una heterogeneidad relevante entre las distintas altas. Por ejemplo, el percentil 25, la

8 Para las bases anteriores a la primera base de cotización de cada individuo, se han utilizado las tasas de variación de los salarios nominales en España, reportados por Domínguez *et al.* (2011) (véase la tabla 1.5 de este trabajo). En los casos de falta de información en bases de cotización posteriores a la primera base del trabajador, se ha utilizado la base más cercana dentro del mismo año y relación laboral, si esta información está disponible, o las bases de la misma relación laboral correspondientes a años anteriores, junto con la revalorización salarial si el año es anterior a 2009. Se ha tenido en cuenta la existencia de bases de cotización máximas y mínimas. Por último, en aquellas relaciones laborales en las que no existe información de ninguna base, se ha utilizado la base mínima.

9 Para 2018 y 2019, se toma el IPC observado, mientras que en 2020 y 2021 se toman las previsiones del IPC del Banco de España de septiembre de 2019. A partir de 2022, se asume una variación del IPC del 2 % anual. Nótese que esta senda de revalorización asume la derogación del Índice de Revalorización de las Pensiones introducido en la reforma de 2013.

mediana y el percentil 75 de la distribución serían del 2,5 %, 3,2 % y 4,2 %, respectivamente. Por tipo de pensión, el rendimiento más bajo en media correspondería a las pensiones anticipadas, con un 2,8 %, mientras que la rentabilidad media de las pensiones ordinarias alcanzaría el 4,1 %. Además, cabe destacar que la distribución de la rentabilidad de las pensiones anticipadas mostraría una menor dispersión, de modo que el 90 % de dichas pensiones llevarían asociada una rentabilidad de entre el 1,6 % y el 4,2 %, frente a rentabilidades de entre el 1,8 % y el 7,4 % de las pensiones ordinarias.

Las pensiones demoradas voluntariamente, por su parte, obtendrían una rentabilidad media del 3,7 %, cercana pero menor que la de las pensiones ordinarias, lo que sugeriría que el incentivo a prolongar la vida activa sería escaso desde el punto de vista del rendimiento financiero. No obstante, este resultado debe tomarse con reserva, dado el número relativamente bajo de este tipo de pensiones que contiene la muestra.

Por último, las pensiones procedentes de jubilación parcial, cuyos pensionistas han combinado el ejercicio de un trabajo con el cobro de una prestación antes de pasar a la situación de jubilación ordinaria, tendría asociada una rentabilidad media del 3,9 %, muy cercana a la de las pensiones ordinarias en general. Este resultado sugiere que esta figura de jubilación puede resultar atractiva, desde un punto de vista financiero, como forma de transición gradual entre el mercado laboral y la jubilación¹⁰.

Cabe subrayar que existe una heterogeneidad muy elevada tanto en edades como en carreras de cotización entre los pensionistas que acceden a las distintas modalidades de pensión, que explicaría, en buena medida, las diferentes rentabilidades asociadas a cada una de ellas. En efecto, el cuadro 2 muestra que los pensionistas que acceden a una pensión anticipada lo hacen, en media, 2,6 años antes que los pensionistas que acceden a una jubilación ordinaria, lo que incrementa la rentabilidad de las primeras, al disfrutarse la pensión, en valor esperado, durante más tiempo. Sin embargo, las pensiones anticipadas están asociadas, en media, a carreras de cotización sustancialmente más largas (40,7 años, frente a 33,6 años de las jubilaciones ordinarias), y a porcentajes asociados a la base reguladora más bajos (por el adelanto en la edad de jubilación). De este modo, al haber cotizado durante más tiempo y llevar asociada una penalización en la cuantía de la pensión por el anticipo en la edad de jubilación, los trabajadores que se jubilan bajo esta modalidad verían reducida su rentabilidad agregada hasta situarse por debajo de la rentabilidad de las jubilaciones ordinarias.

La rentabilidad media del conjunto de altas de jubilación del sistema en 2017, que, como se ha señalado, alcanzaría el 3,5 %, puede ponerse en contexto al compararse con el rendimiento obtenido por otros activos de inversión en las últimas décadas.

10 Véase Anghel y Lacuesta (2020).

Cuadro 2

CARACTERÍSTICAS DE LAS ALTAS DE JUBILACIÓN INCLUIDAS EN LA MUESTRA

Las altas de jubilación anticipada, en relación con las altas ordinarias, están asociadas a una menor edad de jubilación, carreras de cotización más prolongadas y bases reguladoras más altas. Estas dos últimas características generan una pensión media mayor.

	Edad de jubilación (años)	Período de cotización (años)	Base reguladora (euros)	Porcentaje aplicado a la base (%)	Pensión euros/mes
Todas las altas de jubilación	64,2 (1,7)	37,6 (8,2)	1.557 (810)	87,8 (12,7)	1.398 (707)
Ordinarias	65,2 (0,8)	33,6 (9,2)	1.224 (717)	88,9 (14,7)	1.163 (648)
Anticipadas	62,6 (1,2)	40,7 (4,4)	1.772 (785)	83,1 (8,2)	1.478 (667)
Demoradas voluntariamente	67,7 (1,3)	35,9 (9,1)	1.492 (842)	98,0 (15,3)	1.458 (818)
Procedentes de jubilación parcial	65,0 (0,4)	44,0 (4,3)	2.209 (578)	99,5 (2,7)	2.122 (482)

FUENTE: Banco de España, a partir de la Muestra Continua de Vidas Laborales.

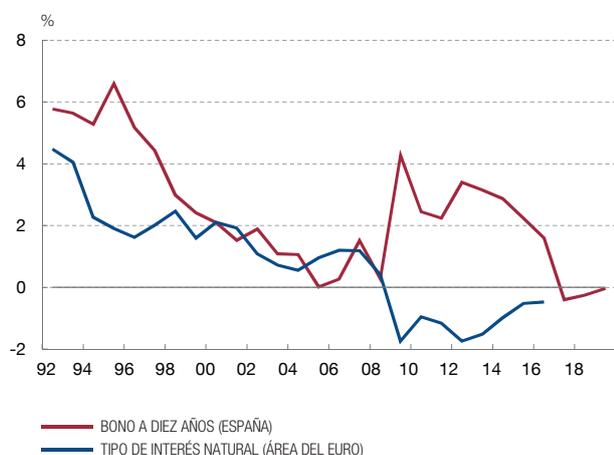
NOTA: El cuadro muestra la media y la desviación estándar (entre paréntesis) de las características de las pensiones por tipo de pensión.

Gráfico 2

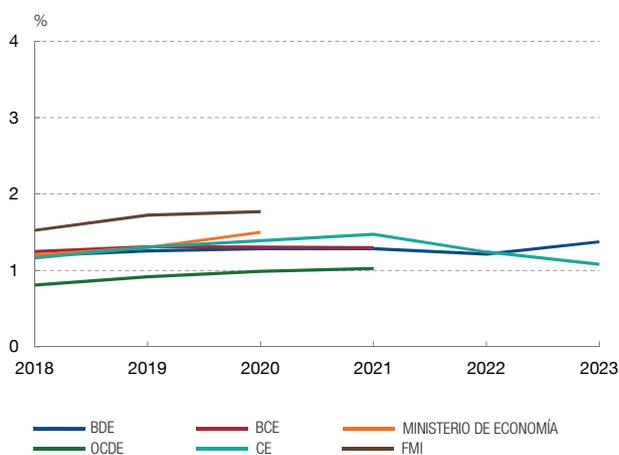
EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE INTERÉS REALES Y PREVISIONES DEL PIB POTENCIAL

Los tipos de interés, incluido el natural, han experimentado una notable caída en el período reciente. Los factores estructurales de la economía española (p. ej., el envejecimiento poblacional y la baja productividad) sugieren un crecimiento potencial moderado en el futuro.

1 EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE INTERÉS REALES



2 PREVISIONES DEL CRECIMIENTO POTENCIAL DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA



FUENTES: Banco de España, estimaciones a partir del modelo de Fiorentini, Galesi, Pérez-Quirós y Sentana (2018); Banco Central Europeo; Ministerio de Economía; Comisión Europea; OCDE, y Fondo Monetario Internacional.



Por ejemplo, el tipo de interés real ofrecido por el bono español a diez años ha caído desde el 6,6 % de mediados de los años noventa hasta valores ligeramente negativos en el período más reciente (véase gráfico 2.1). A la luz del contexto actual y futuro, caracterizado por un proceso de envejecimiento poblacional, un crecimiento potencial de la economía española modesto y tipos de interés sustancialmente

Cuadro 3

ESTIMACIÓN DEL CPU DE LAS ALTAS DE PENSIÓN DE JUBILACIÓN EN 2017

En promedio, el sistema de pensiones de jubilación proveería de 1,74 euros de pensión por cada euro de cotización aportado, existiendo una amplia heterogeneidad tanto a lo largo de la distribución como por clase de pensión.

	Tamaño muestral	Media (desv. estándar)	Percentil 5	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Percentil 95
Todas las altas de jubilación	7.627	1,74 (0,75)	0,92	1,25	1,54	2,03	3,16
Ordinarias	3.462	2,03 (0,90)	0,95	1,35	1,81	2,51	3,86
Anticipadas	3.154	1,39 (0,38)	0,87	1,15	1,34	1,57	2,06
Demoradas voluntariamente	261	1,74 (0,77)	0,84	1,17	1,57	2,15	3,11
Procedentes de jubilación parcial	750	1,89 (0,45)	1,32	1,61	1,81	2,09	2,81

FUENTE: Banco de España, a partir de la Muestra Continua de Vidas Laborales.

bajos (véase gráfico 2.2)¹¹, cabe esperar que la rentabilidad de los distintos activos de inversión tenderá a ser sustancialmente más baja que en el promedio de las últimas décadas.

Una métrica adicional para poner en contexto la rentabilidad estimada para las pensiones viene dada por el CPU. Como se ha señalado anteriormente, el CPU mide el número de euros de pensión que provee el sistema por cada euro de cotización aportado. En este caso, dado que para su cálculo se ha utilizado como factor de descuento el crecimiento del PIB real (histórico y previsto), rentabilidades superiores al crecimiento de la economía generarían un CPU por encima de 1, en el sentido de que el sistema proveería de una prestación mayor a las aportaciones realizadas. Cabe señalar que el crecimiento medio del PIB real español en el período de 1980 a 2018 fue del 2,3 %, y el crecimiento potencial, de acuerdo con diferentes organismos, rondaría el 1,3 %¹².

El cuadro 3 muestra las estimaciones del CPU para las distintas clases de pensión. En promedio, el sistema proveería de 1,74 euros de pensión por cada euro de cotización aportado, existiendo nuevamente una amplia heterogeneidad tanto a lo largo de la distribución como por clase de pensión. Para las altas con el CPU más bajo, este se situaría por debajo de 1, mientras que la parte alta de la distribución disfrutaría de CPU superiores a los 2 o incluso 3 euros. La mediana de la

11 Véase Banco de España (2019).

12 En concreto, el 1,3 % sería el resultado de promediar las siguientes proyecciones: Banco de España (1,4 % en 2023); Banco Central Europeo (1,3 % en 2021); Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (1,5 % en 2020); OCDE (1 % en 2021); Comisión Europea (1,1 % en 2023), y Fondo Monetario Internacional (1,8 % en 2020).

distribución recibiría 1,54 euros de prestación por euro aportado. Por tipo de pensión, el CPU más bajo correspondería a las jubilaciones anticipadas (1,39 euros de pensión por euro de cotización). Las pensiones demoradas voluntariamente, así como las procedentes de jubilación parcial, también obtendrían un CPU medio algo menor que el estimado para las jubilaciones ordinarias. Sin embargo, en el caso de las jubilaciones provenientes de jubilación parcial, la distribución sería mucho más homogénea, de modo que el CPU sería mayor que el de las jubilaciones ordinarias hasta, aproximadamente, la mitad de la distribución.

Conclusiones

Los resultados de este análisis muestran que la rentabilidad financiera anual media que proveería el sistema de pensiones español alcanzaría el 3,5 % para una muestra de altas de jubilación del año 2017. El análisis señala también que existe una amplia heterogeneidad en los rendimientos que proveería el sistema, tanto entre individuos como por clase de pensión. Por ejemplo, un 25 % de las nuevas pensiones llevaría asociadas rentabilidades por encima del 4,2 %, y otro 25 % obtendría un rendimiento por debajo del 2,5 %. Además, por tipo de pensión, las jubilaciones anticipadas estarían asociadas a un rendimiento más bajo que las jubilaciones ordinarias, mientras que las jubilaciones parciales y las demoradas voluntariamente obtendrían rendimientos similares a estas últimas o algo menores. Por último, cabe destacar que, en términos de CPU, el sistema otorgaría, en media, en torno a 1,7 euros de prestación por cada euro aportado, existiendo nuevamente una dispersión importante a lo largo de la distribución y por clase de pensión.

11.8.2020.

BIBLIOGRAFÍA

- Anghel, B., y A. Lacuesta (2020). «Envejecimiento, productividad y situación laboral», *Boletín Económico*, 1/2020, Banco de España.
- Banco de España (2019). «El diseño de la política monetaria en el medio y en el largo plazo», capítulo 3 del *Informe Anual 2018*.
- Devesa, E., y M. Devesa (2009). *El coste y desequilibrio financiero-actuarial de los sistemas de reparto. El caso del sistema español*, WP-EC 2009-09.
- Devesa, E., M. Devesa, I. Domínguez, B. Encinas y R. Meneu (2017). *La implantación de un sistema de Cuentas Nacionales en España: efectos sobre el sistema de Seguridad Social*, Instituto Santalucía.
- Devesa, E., M. Devesa, I. Domínguez, B. Encinas, R. Meneu y A. Nagore (2012). «Equidad y sostenibilidad como objetivos ante la reforma del sistema contributivo de pensiones de jubilación», *Hacienda Pública Española / Review of Public Economics*, 201-(2/2012), pp. 9-38.
- Devesa, E., A. Lejárraga y C. Vidal (2002). «El tanto de rendimiento de los sistemas de reparto», *Revista de Economía Aplicada*, 10(30), pp. 109-132.
- Domínguez, I., E. Devesa, M. Devesa, B. Encinas, R. Meneu y A. Nagore (2011). *¿Necesitan los futuros jubilados complementar su pensión? Análisis de las reformas necesarias y sus efectos sobre la decisión de los ciudadanos*, Fundación Edad & Vida.
- Florentini, G., A. Galesi, G. Pérez-Quirós y E. Sentana (2018). *The rise and fall of the natural interest rate*, Documentos de Trabajo, n.º 1822, Banco de España.
- Instituto de Actuarios Españoles (2019). *Informe del Instituto de Actuarios Españoles sobre la Seguridad Social española: situación actual y perspectivas futuras*.
- Rachel, L. y T. D. Smith (2015). *Secular drivers of the global real interest rate*, Banco de Inglaterra Staff Working Paper 571.
- Samuelson, P. (1958). «An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money», *The Journal of Political Economy*, 66(6), pp. 467-482.