



Universidad de Valladolid

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Trabajo de Fin de Grado
Grado en Finanzas, Banca y Seguros

La rentabilidad en planes de pensiones

Presentado por:

Ignacio Domínguez Romero

Valladolid, 5 de Julio de 2018

Resumen

Desde hace muchos años, los empleados de empresas privadas han cotizado al Sistema Público de la Seguridad Social para asegurarse una pensión aceptable en el futuro. No obstante, es evidente que el futuro de la pensión de jubilación va a requerir del ahorro individual debido a las deficiencias de naturaleza financiera del Sistema Público de Pensiones. La consecuencia de este escenario es el resurgimiento de la previsión social complementaria, que amplía la protección ante determinadas contingencias como la jubilación. En este trabajo estudiamos qué es la previsión social complementaria y concretamente los planes de pensiones. Analizamos su rentabilidad después de impuestos (rentabilidad neta) y cómo se ve afectada por diferentes variables. Debido a que no se puede obtener una expresión explícita de la rentabilidad utilizamos el método de numérico de Newton-Raphson para su aproximación.

Palabras clave: planes de pensiones, fondo de pensiones, rentabilidad neta, método Newton-Raphson.

Clasificación JEL: C02, C63, G23

Abstract

For many years, employees of private companies have paid into the Public Social Security System to ensure an acceptable pension in the future. However, it is evident that the future of the retirement pension will require individual savings due to the deficiencies of financial nature of the Public Pension System. The consequence of this scenario is the resurgence of complementary social security, which extends the protection against certain contingencies such as retirement. In this dissertation we study what the complementary social security is and, specifically, the pension plans. We analyze its rate of return after taxes and how it is affected by different variables. As we cannot obtain an explicit expression for this rate, we use the Newton-Raphson numerical method for its approximation.

Key words: pension plans, pension fund, rate of return, Newton-Raphson method.

JEL Classification: C02, C63, G23

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Previsión social	2
3. Planes de pensiones.....	4
3.1 Modalidades de los planes de pensiones.....	7
3.2 Variables que intervienen en la valoración.....	9
3.3 La Comisión de Control.....	11
4. Fondos de pensiones.....	11
5. Régimen fiscal de los planes de pensiones	13
6. Valoración de planes de pensiones de aportación definida	15
7. Método numérico	20
8. Análisis empírico	22
9. Conclusiones	29
10. Bibliografía	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Pensionistas por cada 10 personas empleadas.....	3
Figura 2: Aportaciones realizadas al plan.	15
Figura 3: Rentabilidad de un plan de pensiones de aportación definida que se rescata en el momento de la jubilación como capital único.....	17
Figura 4: Rentabilidad de un plan de pensiones de aportación definida que se rescata a partir del momento de jubilación como una renta prepagable temporal.	18
Figura 5: Rentabilidad de un plan de pensiones de aportación definida que se rescata a partir del momento de jubilación como una combinación de renta y capital.....	19
Figura 6: Construcción geométrica de P_0 y P_1	21
Figura 7: Interés efectivo (i), fondo constituido (F), cuantía anual (C) y rentabilidad neta de ambos planes (i_N).....	23
Figura 8: Efecto de la variación del tipo impositivo sobre la rentabilidad neta	25
Figura 9: Efecto de la variación de la retención sobre la rentabilidad neta	26
Figura 10: Efecto de la variación del número de aportaciones anuales sobre la rentabilidad neta.....	27
Figura 11: Efecto de la variación del número de prestaciones anuales sobre la rentabilidad neta.....	28
Figura 12: Efecto de la variación del rendimiento generado por el fondo sobre la rentabilidad neta.....	29

1. INTRODUCCIÓN

Durante muchos años, la gran parte de los empleados de empresas privadas aceptaron cotizar al Sistema Público de la Seguridad Social para asegurarse una pensión aceptable en el futuro. No obstante, es evidente que el futuro de la pensión de jubilación va a requerir del ahorro individual debido a las deficiencias de naturaleza financiera del Sistema Público de Pensiones (Peláez Feroso y García González, 2004). A parte de las deficiencias de índole financiera, a su vez influyen diferentes tipos de factores (Mapfre, 2018):

- a) De carácter demográfico, debido al envejecimiento de la población y el descenso de la natalidad.
- b) De carácter social, debido a una participación mayor de la mujer en el mercado laboral que ha desencadenado la obligación de poner en práctica nuevas medidas de protección social (prestaciones por maternidad, embarazo de riesgo...).
- c) De carácter económico, ya que las pensiones públicas se rigen por un sistema de reparto que con el paso de los años se ha revelado insuficiente.

La consecuencia de este panorama es el mayor protagonismo de los sistemas de previsión social complementaria, ya que el Sistema Público de Pensiones no va a poder satisfacer todas las contingencias a las que tiene que hacer frente. Dentro de las alternativas privadas que ofrecen aquellos sistemas de previsión social, en este trabajo estudiaremos únicamente los planes de pensiones privados.

El principal objetivo de este trabajo consiste en explicar qué son los planes de pensiones y su diferencia con los sistemas de pensiones públicos y en segundo término la tributación a dichos planes, sus ventajas fiscales y el estudio de su rentabilidad neta utilizando el método de Newton-Raphson, efectuando la correspondiente programación con el programa informático Matlab.

Este trabajo está estructurado en los siguientes apartados. En primer lugar, en la Sección 2 abordamos qué es la previsión social complementaria y los

problemas que tiene actualmente la Seguridad Social en el ámbito de las pensiones públicas. En la Sección 3 definimos los planes de pensiones, sus diferentes modalidades, variables que intervienen en su valoración y sus órganos de gestión. En la Sección 4 definimos qué son los fondos de pensiones, su funcionamiento y sus órganos de gestión. Posteriormente, en la Sección 5 estudiamos las ventajas fiscales asociadas a los planes de pensiones y su tributación en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF). En la Sección 6 estudiamos un plan de pensiones de aportación definida y sus principales características para, posteriormente, en la Sección 7 describir el método numérico de Newton-Raphson y cómo aplicarlo al cálculo de la rentabilidad neta de un plan de pensiones de aportación definida. En la Sección 8 realizamos un análisis empírico de las variables que afectan a la rentabilidad después de impuestos de un plan de pensiones de aportación definida. Finalmente, en la Sección 9 exponemos las conclusiones de nuestro trabajo.

2. PREVISIÓN SOCIAL

La previsión social se ocupa de estudiar las posibles contingencias que pueden ocurrir en un futuro, ya sean ciertas o inciertas, con el objetivo de evitarlas o en el peor de los casos reducir o compensar los efectos de éstas (De la Peña Esteban, 2000). En los países desarrollados se emplean políticas de bienestar social destinadas a proteger y mejorar el nivel de vida de los ciudadanos, contribuyendo a que no tengan lugar circunstancias de necesidad y/o marginación (Delgado García y Oliver Cuello, 2014). Es una protección solidaria sufragada por todos los ciudadanos a través del pago de impuestos, en la que la población activa es la encargada de sustentar a la población no trabajadora. Se pueden distinguir dos sistemas de previsión social (Seguros y Pensiones para todos, 2018):

- a) Previsión Social Pública: el Estado es el encargado de velar por proteger y mejorar el nivel de vida de los ciudadanos que estén en su ámbito de aplicación.

- b) Previsión Social Complementaria: un ente privado que se financia a través de las aportaciones individuales protege una serie de contingencias que están estipuladas así en el contrato.

Actualmente la Seguridad Social en el ámbito de las pensiones utiliza un sistema de reparto en el que los trabajadores activos son los encargados de efectuar las cotizaciones, que irán destinadas al pago de las pensiones de las personas que tengan derecho a dicha prestación de jubilación. El problema que se plantea tiene que ver con el número de cotizantes al sistema público. En los años 80 las personas con derecho a jubilación representaban el 15% de la población, en el año 2014 el porcentaje subió al 20% de la población y en un plazo de 15 años se prevé que represente el 15% de la población (Rankia, 2018).

En la Figura 1 observamos que debido a la actual estructura demográfica de la población activa, el Estado español no podrá mantener el actual sistema de pensiones, a no ser que adopte nuevas fórmulas de financiación para mantener dicha prestación. Para contrarrestar este problema el Estado español pretende fomentar la contratación de planes de pensiones privados introduciendo ventajas fiscales a los mismos.

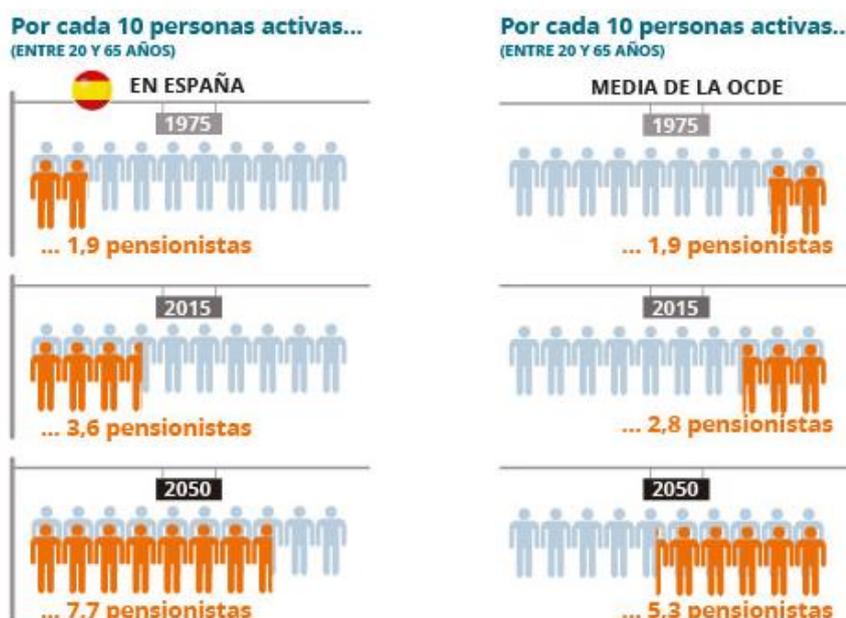


Figura 1: Pensionistas por cada 10 personas empleadas. Fuente: El Periódico <https://www.elperiodico.com/es/economia/20171205/en-el-2050-habra-77-jubilados-por-cada-100-habitantes-en-espana-6475746>

Por tanto, es necesario que los ciudadanos tomen medidas que fomenten su ahorro individual con el fin de hacer frente a futuras contingencias. Con tal fin y teniendo en cuenta una serie de ventajas fiscales otorgadas a los planes de pensiones, este tipo de previsión social complementaria adquiere una importancia cada vez mayor.

3. PLANES DE PENSIONES

Según lo establecido en el Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones un plan de pensiones se puede definir como “aquellas aportaciones realizadas por las personas durante su vida laboral cuyo fin es el de constituir un capital o una renta a su favor, ya sea por jubilación, supervivencia, viudedad, orfandad o invalidez”. Estos se constituyen de forma voluntaria de manera que, en ningún caso, serán sustitutivos de aquellos a los que pudieran dar derecho la Seguridad Social, por tanto, son de naturaleza privada y complementarios del sistema público.

Los planes de pensiones, a diferencia del sistema público de pensiones, emplean métodos de capitalización individual con el objetivo de constituir un fondo que garantice una determinada prestación económica cuando surjan determinadas circunstancias como la jubilación (Peláez Fermoso y García González, 2004).

Estos sistemas de capitalización se definen cómo un método por el que se constituye un capital durante un período de tiempo considerándose las aportaciones periódicas realizadas y los rendimientos generados por las mismas. Las aportaciones se realizan durante la vida laboral del individuo (Peláez Fermoso y García González, 2004).

Existen distintos sistemas de capitalización dependiendo de cómo haya sido la forma en la que se han ido acumulando dichos recursos monetarios aportados al fondo del plan de pensiones (Seguros y Pensiones para todos, 2018):

- a) Sistemas de capitalización financiera. Se caracterizan porque el fondo constituido por cada partícipe coincide con las aportaciones que ha ido

realizando a lo largo del tiempo a las que se suman los rendimientos generados por dichas aportaciones.

- b) Sistemas de capitalización actuarial. Es coincidente con el sistema de capitalización financiera, pero tiene en cuenta la probabilidad de permanencia de cada uno de los partícipes al plan. Al ser este suceso incierto la prestación dependerá de que se den o no unas determinadas circunstancias.
- c) Sistemas de capitalización individual. Se caracterizan porque el fondo constituido establece el equilibrio financiero y/o actuarial que existe entre las aportaciones y las prestaciones a nivel individual para cada uno de los partícipes que integran el plan. Por tanto, las prestaciones que finalmente se recibirán vendrán determinadas por las aportaciones realizadas y los intereses generados por dichas aportaciones. Este sistema de capitalización es el que se aplica a los planes de prestación definida, aportación definida y mixtos, tal y como establece la legislación vigente.
- d) Sistemas de capitalización colectiva. El fondo constituido establece el equilibrio financiero-actuarial que existe entre las aportaciones y las prestaciones a nivel colectivo. Por tanto, estos fondos constituidos por cada partícipe pueden no coincidir con la imputación fiscal soportada por cada uno de ellos. Esta forma de capitalización implica solidaridad, existiendo una transferencia de recursos financieros entre las diferentes generaciones que integran el plan y una distribución de los riesgos asumidos por el plan entre cada uno de los partícipes.

Según la legislación vigente, los sistemas de capitalización de los planes de pensiones deben de tener un equilibrio financiero-actuarial entre las aportaciones y/o contribuciones y las prestaciones, a diferencia de los sistemas de reparto.

El conjunto de individuos que forman parte de un plan de pensiones son los siguientes (Peláez Feroso y García González, 2004):

- a) El promotor: es aquel ente (empresa, sociedad, entidad, corporación, asociación o sindicato) que impulsa su creación y funcionamiento.

- b) Partícipes: son las personas físicas para las que se instaura el plan, sin tener en cuenta si realizan o no dichas aportaciones. En el caso en que el promotor realice las aportaciones, el partícipe adquiere la titularidad.
- c) Partícipes en suspenso: son aquellos que mantienen sus derechos consolidados, aunque dejen de realizar las aportaciones.
- d) Beneficiarios: son las personas físicas que tienen derecho a recibir dicha renta o capital, aunque no hayan realizado aportación alguna.

Los planes de pensiones deben de cumplir una serie de requisitos básicos que según el Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones son los siguientes:

- a) No discriminación: podrá participar en un plan de pensiones cualquier persona física que cumpla todos los requisitos necesarios para su incorporación, dependiendo de cada modalidad.
- b) Capitalización: los planes de pensiones se rigen por los principios financieros o actuariales debiéndose ajustar las prestaciones a tales principios.
- c) Irrevocabilidad de las aportaciones: las contribuciones realizadas por los promotores del plan tendrán este carácter.
- d) Atribución de derechos: los partícipes tendrán derecho a la obtención de un capital o una renta en función de las contribuciones y/o aportaciones realizadas y el sistema de capitalización empleado.
- e) Integración obligatoria en un fondo de pensiones: todas las contribuciones y aportaciones realizadas a un plan de pensiones han de ser integradas con carácter obligatorio a un fondo de pensiones.

3.1. Modalidades de los planes de pensiones

Existen diversas modalidades de planes de pensiones en función del criterio estipulado según lo establecido en el Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones.

Según quién constituya el plan de pensiones, podemos distinguir:

- a) Sistema de empleo: son aquellos planes en los que los partícipes son los propios empleados de la empresa que está promoviendo el plan.
- b) Sistema asociado: es aquel en el que los partícipes son asociados, miembros o afiliados de cualquier asociación, sindicato, gremio o colectivo que promueve el plan.
- c) Sistema individual: es aquel en el que los partícipes pueden ser cualquier persona física al estar promovido por una entidad financiera.

En cuanto a las obligaciones estipuladas, podemos distinguir:

- a) Planes de prestación definida: son aquellos en que se sabe de antemano las prestaciones que percibirán los beneficiarios, de forma que, en función de estas, se calculan las aportaciones a realizar.
- b) Planes de aportación definida: son aquellos en los que se sabe de antemano las aportaciones realizadas por el partícipe y/o contribución del promotor en su caso, pero se desconoce la prestación a percibir por los beneficiarios.
- c) Planes mixtos: son aquellos en los que se realiza de manera simultánea el cálculo de la prestación y la cuantía de la contribución.

En cuanto a las aportaciones realizadas, podemos distinguir:

- a) Planes de pensiones contributivos: son aquellos en los que las aportaciones pueden ser realizadas tanto por los partícipes como por los promotores del plan.
- b) Planes de pensiones no contributivos: son aquellos en los que las aportaciones pueden ser realizadas únicamente por el promotor del plan.

En cuanto a la relación que existe con la Seguridad Social, podemos distinguir:

- a) Planes de pensiones no integrados, caracterizados porque no tienen en cuenta las prestaciones que van a ser concedidas por el sistema público de la Seguridad Social.
- b) Planes de pensiones integrados, caracterizados porque tienen en cuenta las prestaciones que van a ser concedidas por el sistema público de la Seguridad Social.

En cuanto al riesgo que asume el plan, podemos distinguir:

- a) Planes totalmente asegurados, en los que el plan no asume ningún tipo de riesgo ya que este se repercute a entidades financieras o compañías de seguros.
- b) Planes parcialmente asegurados, en los que únicamente se garantizan las prestaciones que conllevan un mayor riesgo, repercutiendo el resto una compañía o entidad aseguradora.
- c) Planes no asegurados, en los que el plan asume todo el riesgo como propio.

Como ocurre en todas las inversiones, cuanto mayor riesgo estemos dispuestos a asumir mayor rendimiento podremos obtener. Hay que tener en cuenta que hay planes de renta fija, variable, mixta, monetario... y cada uno asume un determinado riesgo (Biurrun, 2018).

3.2. Variables que intervienen en la valoración

Los planes de pensiones se regirán por sistemas financieros y actuariales con el fin de que haya concordancia absoluta entre las aportaciones realizadas y las prestaciones futuras a percibir por los beneficiarios. Las principales variables de contenido económico que intervienen en la valoración financiero y/o actuarial de los planes de pensiones son las siguientes (Peláez Feroso y García González, 2004):

1. Prestaciones: el beneficiario tendrá derecho al reconocimiento de unos derechos económicos dependiendo de las circunstancias que así estén estipuladas en el plan de pensiones. Las prestaciones tendrán lugar cuando nos encontremos ante alguna de las siguientes circunstancias:
 - a) Jubilación: tendrá lugar cuando el partícipe haya cesado su actividad laboral o profesional. Se entenderá que se produce al cumplimiento de la edad establecida por la legislación vigente.
 - b) Incapacidad laboral total y permanente para la profesión habitual o absoluta y permanente para todo trabajo.
 - c) Muerte del partícipe. Puede generar derecho a prestaciones de viudedad, orfandad o a favor de otros herederos o personas designadas.
 - d) Dependencia severa según lo establecido en la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
2. Contribuciones o aportaciones: son aquellas cantidades entregadas por los partícipes y/o los promotores de los planes, que se integran en él. Si son realizadas por los partícipes se denominan aportaciones y en el caso en el que sea el promotor el encargado de realizar dichas aportaciones se denominarán contribuciones.

3. Fondo de capitalización: es el conjunto de aportaciones y contribuciones integradas a un determinado plan junto con la rentabilidad obtenida fruto de la inversión de dichas aportaciones y/o contribuciones, descontando los gastos de gestión, administración y el pago de la prima por la cobertura de riesgos.
4. Provisión matemática: su existencia es imprescindible desde el momento en el que se asume el pago de la prestación económica asociada a cada contingencia.
5. Reservas patrimoniales. Cuando un plan de pensiones asume los riesgos como propios, deberá constituir un capital que esté destinado a cubrir el margen de solvencia exigible, de manera que cubra las posibles desviaciones actuariales que puedan existir.
6. Derechos consolidados: son aquellos recursos económicos reconocidos a favor de cada partícipe del plan dependiendo de las aportaciones y/o contribuciones realizadas y su régimen de capitalización aplicado al plan. Dependiendo del tipo de plan estos derechos consolidados serán:
 - a) En los planes de pensiones de aportación definida, se determina en función de las aportaciones realizadas y los rendimientos generados de éstos, deduciendo los gastos en los que se haya incurrido.
 - b) En los planes de prestación definida, se determina dependiendo del sistema actuarial utilizado.

El fondo de capitalización y la provisión matemática deberán de ser capaces de hacer frente a las obligaciones del plan siendo necesario para ello un adecuado sistema financiero y/o actuarial.

No obstante, deberá establecerse un margen de solvencia que permita, mediante la formación de unas reservas patrimoniales, poder compensar una eventual pérdida sea la causa que fuere. Para ello, el plan podrá cubrir estos riesgos gracias a la contratación de seguros, avales y otras garantías.

3.3. La Comisión de Control

El órgano encargado de la supervisión de la creación, gestión y administración de un plan de pensiones es la Comisión de Control. Es la institución responsable de que un plan de pensiones funcione adecuadamente y estará formada por representantes tanto de los promotores como de los beneficiarios y partícipes.

Sus funciones son muy diversas: representa los intereses de los partícipes y beneficiarios al plan, supervisando en todo momento que la cuenta de posición del saldo del plan sea la adecuada, examina y aprueba la actuación de la entidad gestora del plan en cada ejercicio económico, presenta el proyecto del plan de pensiones ante el fondo que se integra, determina el criterio de inversión de los fondos del plan dentro de las limitaciones estipuladas por la ley y supervisa que el plan funcione de acuerdo a lo establecido (CanalJubilación Mapfre, 2018).

4. FONDOS DE PENSIONES

Según lo establecido en el Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones un fondo de pensiones consiste en “la creación de un patrimonio colectivo cuyo fin es el de instrumentar uno o varios planes de pensiones por medio de una adecuada gestión de las aportaciones realizadas tanto por los partícipes como por los promotores”.

Con lo cual, los fondos de pensiones son entidades sin personalidad jurídica de carácter dinámico, siendo los partícipes y beneficiarios del plan titulares del mismo. Estos fondos se encargan de dirigir las aportaciones realizadas por los partícipes y/o promotores y los rendimientos generados por estos, es decir, son el instrumento financiero de los planes. Obligatoria para que un plan de pensiones sea aprobado debe de integrarse en un fondo de pensiones.

Para constituir un fondo de pensiones es necesario contar con una autorización previa por parte del Ministerio de Economía y Hacienda. Se deberá realizar

mediante escritura pública y ser inscrita en el Registro Mercantil y en el Registro especial administrativo correspondiente. Puede ser promocionado por cualquier ente jurídico y son las entidades financieras y aseguradoras las que se encargan de su gestión (La Casa García, 1997).

El principal objetivo de los fondos de pensiones es el de hacer frente a las prestaciones de los futuros beneficiarios, lo que implica que haya que seguir una minuciosa política de inversión para garantizar la viabilidad, liquidez y solvencia del plan. Según lo establecido en el Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones, los fondos han de seguir unas determinadas normas en materia de inversión:

- a) Estos activos deberán de estar invertidos al menos en un 70%, en activos financieros contratados en mercados regulados, en depósitos bancarios, en créditos con garantía hipotecaria y en inmuebles.
- b) Las inversiones que han sido avaladas o emitidas por la misma entidad no podrán superar el 5% del valor nominal de los títulos que se pusieron en circulación o el 10% del activo del fondo.
- c) El coeficiente de liquidez ha de ser como mínimo del 1% de los activos del fondo, debiéndose invertir en depósitos a la vista y en activos de renta fija con un plazo máximo de 3 meses.
- d) Las obligaciones del fondo frente a terceros no podrán ser superiores al 5% de los activos del fondo.

Como en los planes de pensiones, los fondos de pensiones están sometidos al control de unos determinados organismos (Peláez Feroso y García González, 2004):

- a) La Comisión de Control: se encarga primordialmente de corroborar que el fondo actúa adecuadamente. En el caso en el que el fondo instrumente exclusivamente un único plan, ejerce la función de Comisión de Control del fondo. Sin embargo, cuando instrumente más de un plan, esta comisión

deberá de estar integrada por representantes de todas las comisiones de control de cada plan que integra el fondo.

- b) La Entidad Gestora: es la encargada de gestionar los fondos de pensiones. Esta debe formular y auditar sus cuentas anuales además de presentar la información requerida por la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSFP). Así mismo deberán formular el balance, cuenta de pérdidas y ganancias y la memoria debidamente auditadas de los fondos que gestionen. Dichos documentos deben de ser públicos para que cualquier persona pueda acceder a ellos. Pueden ser sociedades anónimas que únicamente se encarguen de la administración de fondos, entidades de previsión social y entidades aseguradoras que cuenten con autorización para realizar operaciones en los seguros de vida.
- c) La entidad depositaria: es la encargada de la custodia y depósito de todos los valores y activos financieros, compraventa de valores, rendimientos de las inversiones... Generalmente, cada fondo cuenta con una entidad depositaria y salvo caso excepcional, ninguna entidad podrá realizar al mismo tiempo la función de entidad gestora y depositaria.

5. RÉGIMEN FISCAL DE LOS PLANES DE PENSIONES

Los planes de pensiones que cumplan unos determinados requisitos podrán beneficiarse de una serie de beneficios fiscales. Estos beneficios se contemplan en el IRPF, ya que las aportaciones pueden reducir la base imponible del contribuyente, y por tanto, reducir la cantidad de impuestos que debe pagar (Rankia, 2018).

Estos beneficios fiscales no han sido siempre iguales sino que han ido variando con las sucesivas reformas fiscales realizadas. La última reforma del Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones, realizada el 27 de noviembre de 2014 (ley 26/2014) modificó el límite de las reducciones por las aportaciones. Actualmente, esta reducción máxima es el

mínimo valor entre la aportación anual, 8000 euros o el 30% de los rendimientos netos del trabajo y actividades económicas del contribuyente. En el caso en que los rendimientos del trabajo fueran inferiores a 8000 euros, el límite de reducción de las aportaciones al plan de pensiones será de 2500 euros.

Las contribuciones que realicen los promotores de los planes tienen también derecho a deducción siempre y cuando estos imputen dicha contribución a cada partícipe, quien, debe integrarlo en la base imponible del IRPF.

Los planes de pensiones se diferencian de cualquier producto de inversión financiera en que son los únicos en los que la ventaja fiscal se da en el momento de realizar las aportaciones, a diferencia de cualquier otro producto financiero en que la ventaja fiscal se encuentra al momento de la percepción de la prestación (Delgado García y Oliver Cuello, 2014). Además, los traspasos entre planes no están gravados.

Al finalizar el plan de pensiones, el beneficiario puede decidir el momento y la forma de rescatar dicho plan ya sea mediante una renta, capital o una combinación de ambos. Estas cantidades son consideradas rendimientos del trabajo y por tanto, a la hora de tributar por el IRPF estas cuantías aumentan la base imponible, con su correspondiente pago de impuestos. Es conveniente tener en cuenta en cada momento los tramos fiscales del IRPF ya que un rescate mediante un único capital resulta más gravoso que mediante una renta ya que aumenta considerablemente la base imponible del IRPF. Actualmente los tramos del IRPF son: del 19% hasta 12.450 euros; 24% hasta 20.200; 30% hasta 35.200; 37% hasta 60.000, y 45% en adelante (Biurrun, 2018).

Por tanto, los planes de pensiones son un instrumento de diferimiento de pago de impuestos ya que en el momento en el que se rescata el plan, ya sea mediante una renta, capital o una combinación de ambos, el contribuyente deberá tributar por todas las cuantías recibidas.

6. VALORACIÓN DE PLANES DE PENSIONES DE APORTACIÓN DEFINIDA

Un plan de pensiones de aportación definida tiene como objetivo primordial la constitución de un determinado capital disponible a partir de un determinado momento habiendo realizado las aportaciones previamente fijadas en cada período. Estas aportaciones, adecuadamente capitalizadas, dan la facultad de percibir un capital una vez que hayan acontecido unas determinadas circunstancias protegidas por el plan, principalmente la jubilación. En ocasiones, se produce una renuncia a este capital estableciéndose una renta (temporal o vitalicia) o una combinación de ambas, atendiendo a leyes de capitalización financiera y/o actuarial (Peláez Feroso y García González, 2004).

La prestación que recibe el beneficiario se calcula en el momento en el que se produce la circunstancia protegida por el plan, considerando las aportaciones realizadas y los intereses devengados de las inversiones realizadas hasta ese momento. Para el cálculo de estos rendimientos generados por la inversión de las aportaciones, se tendrá en cuenta el sistema de capitalización seguido por el fondo. Para la valoración de este tipo de planes es necesario conocer las siguientes variables:

- Cuota de aportación (Q_t): es la cuantía económica que el promotor y/o el partícipe del plan realiza al fondo al comienzo del año t .
- Tipo de interés (i_t): es el rendimiento anual medio de las inversiones realizadas por dicho plan durante el año t -ésimo.
- Número de años (n): representa el número de años durante los cuales el partícipe o el promotor realizan las aportaciones al plan hasta el momento de la jubilación del partícipe.

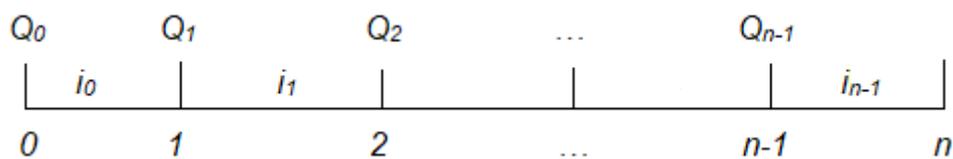


Figura 2: Aportaciones realizadas al plan. Fuente: elaboración propia.

En la Figura 2 vemos un esquema gráfico de las aportaciones realizadas al plan y los tipos de interés durante n años, capitalizadas a un tipo de interés i_t , siendo $t=0, \dots, n-1$.

Los partícipes de los planes de pensiones deben ser informados anualmente de los derechos consolidados o fondo de capitalización (F_t), que es la suma de todas las cuantías económicas realizadas por el promotor y/o partícipe y los intereses devengados por las inversiones realizadas de dichas aportaciones constituidas a favor de cada partícipe. Su valoración se realiza siempre al principio de cada año utilizando el sistema de capitalización financiera individual (De la Peña Esteban, 2000).

Para calcular el fondo de capitalización acumulado por cada partícipe en un momento t se emplea la siguiente ecuación de equivalencia financiera:

$$F_t = \sum_{k=0}^{t-1} Q_k \prod_{h=k}^{t-1} (1 + i_h) \quad (1)$$

El fondo de capitalización, por tanto, se calcula capitalizando hasta el momento t el total de las aportaciones realizadas anualmente.

Puesto que existe la obligación de informar anualmente a los partícipes del fondo constituido, es muy útil el uso del método de recurrencia para su cálculo (De Pablo López, 2012). Es decir, el fondo de capitalización en el momento $t+1$ será el fondo constituido en el momento t (1) más la aportación realizada dicho año capitalizando hasta el comienzo del año $t+1$.

$$F_{t+1} = (F_t + Q_t)(1 + i_t) \quad (2)$$

A partir de (2), se puede obtener fácilmente la variación experimentada por el fondo a lo largo del año t

$$\Delta F_{t+1} = F_{t+1} - F_t = I_{t+1} + Q_t,$$

donde, $I_{t+1} = (F_t + Q_t)i_t$ son los intereses generados por las inversiones del plan (Peláez Feroso y García González, 2004). El fondo constituido no es la única variable que el partícipe debe conocer para poder valorar si su inversión en un determinado plan de pensiones está siendo la correcta. El inversor debe conocer la rentabilidad efectiva del plan y su rentabilidad neta a lo largo de la

vida del plan. Para calcular dicha rentabilidad neta tenemos que tener en cuenta una serie de variables:

- Tipo impositivo (T_t): es la tasa anual media de gravamen sobre los ingresos netos de cada partícipe. El pago de este tipo de impuesto se realizará en el momento de presentación de su declaración del IRPF. Sin pérdida de generalidad supondremos que es siempre constante ($T_t=T$) y que su pago se realiza a la mitad del ejercicio siguiente al que se produce su devengo.
- Retención (r_t): es la tasa de retención aplicada sobre los ingresos a cuenta del IRPF. Esta retención, a diferencia del tipo impositivo, se aplica en el momento en el que se cobra la prestación.

El cálculo de la rentabilidad neta tiene lugar en el momento de la jubilación, que es el momento en que el partícipe puede optar por recibir el fondo constituido como un único pago, como una renta temporal o como una combinación de ambas. Para su cálculo suponemos que, por sencillez r_t y Q_t , son constantes. Además, supondremos que las aportaciones anuales (Q_t) serán el mínimo entre 8.000 euros o el 30% de los rendimientos netos del trabajo y actividades económicas del contribuyente.

Si en el momento de su jubilación el partícipe opta por recibir una cuantía única, el esquema gráfico de la operación sería el mostrado en la Figura 3.

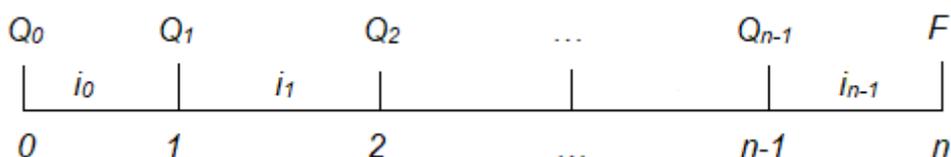


Figura 3: Rentabilidad de un plan de pensiones de aportación definida que se rescata en el momento de la jubilación como capital único. Fuente: elaboración propia.

En este caso el valor de la prestación a recibir coincidirá con el valor del fondo constituido al final del año en que se jubila¹ (F). Como comentamos en la Sección

¹ Suponemos que se jubila el 31 de diciembre del año en el que realizó la última aportación al plan.

5 optar por este tipo de prestación no resulta muy ventajosa fiscalmente ya que aumenta considerablemente la base imponible del partícipe en un determinado ejercicio económico. Por tanto, es un pago de impuestos muy elevado que no beneficia para nada el haber contratado un plan de pensiones. Su rentabilidad neta se calcula de la siguiente manera:

$$Q\ddot{S}_{\bar{n}|i_N} = F(1 - r) - (T - r)F(1 + i_N)^{-\frac{1}{2}} + TQ_t S_{\bar{n}|i_N} (1 + i_N)^{-\frac{1}{2}}$$

donde i_N es la rentabilidad neta.

En la Figura 4 mostramos el esquema gráfico de la operación cuando el partícipe opta por recibir una cuantía periódica C_j durante los p años siguientes.

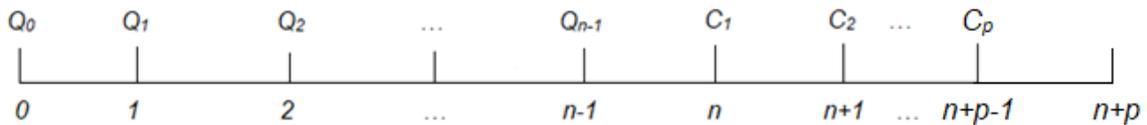


Figura 4: Rentabilidad de un plan de pensiones de aportación definida que se rescata a partir del momento de jubilación como una renta prepagable temporal. Fuente: elaboración propia.

Si suponemos que C es la cuantía constante de la renta que comienza a recibir en el momento de jubilación y el tipo de interés de valoración es i .

$$Q\ddot{S}_{\bar{n}|i_N} = C\ddot{a}_{\bar{p}|i_N} (1 - r) - (T - r)C\ddot{a}_{\bar{p}|i_N} (1 + i_N)^{-\frac{1}{2}} + TQ_t S_{\bar{n}|i_N} (1 + i_N)^{-\frac{1}{2}} \quad (3)$$

con

$$C = \frac{F_t}{\ddot{a}_{\bar{p}|i}} \quad (4)$$

En este supuesto en el momento de jubilación, el beneficiario renuncia al cobro de un único capital y lo sustituye por una renta anual durante p años. A diferencia del caso anterior, al repartirse las prestaciones de cuantía C en diferentes años no aumenta considerablemente la base imponible de cada ejercicio económico. Por tanto, fiscalmente es más ventajosa y permite obtener una mayor rentabilidad del plan.

Finalmente, en la Figura 5 mostramos el esquema gráfico si opta por recibir una combinación de ambas.

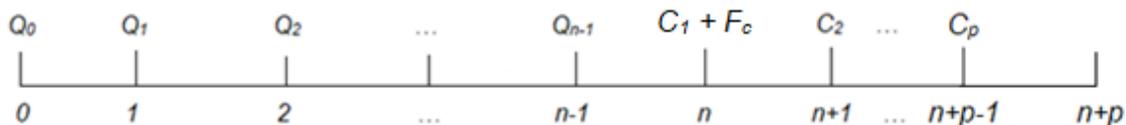


Figura 5: Rentabilidad de un plan de pensiones de aportación definida que se rescata a partir del momento de jubilación como una combinación de renta y capital. Fuente: elaboración propia.

En este supuesto para el cálculo de la rentabilidad neta hay que tener en cuenta una nueva variable, el capital que cobramos en el momento de jubilación (F_c), que será la parte del fondo constituido que cobramos en el momento de jubilación, el resto del fondo se utilizará para formar una renta.

$$Q\ddot{S}_{\bar{n}|i_N} = (F_c + C\ddot{a}_{\bar{p}|i_N})(1 - r) - (T - r)(F_c + C\ddot{a}_{\bar{p}|i_N})(1 + i_N)^{-\frac{1}{2}} \\ + TQ_t S_{\bar{n}|i_N}(1 + i_N)^{-\frac{1}{2}} ,$$

con

$$C = \frac{F - F_c}{\ddot{a}_{\bar{p}|i}} .$$

A diferencia de los anteriores y al ser una mezcla de ambos, el primer año del cobro de la prestación aumenta considerablemente la base imponible en ese ejercicio económico, resultando poco favorable fiscalmente para el beneficiario. Sin embargo, el resto de años en los que el beneficiario percibe la renta resultará más ventajoso fiscalmente.

El principal problema que presenta el cálculo de la rentabilidad neta en cualquiera de los tres casos expuestos es que no es posible obtener su valor de forma exacta, por lo que es necesario recurrir a métodos numéricos para su obtención.

7. MÉTODO NUMÉRICO

En este trabajo analizamos la rentabilidad neta de un plan de pensiones de aportación definida. Teniendo en cuenta que lo verdaderamente atractivo de los planes de pensiones con respecto a otros productos financieros es el diferimiento en el pago de impuestos, se hace indispensable el cálculo de su rentabilidad neta para poder compararlo con otros productos financieros.

Para obtener dicha rentabilidad es necesario resolver una ecuación no lineal que involucra las cantidades actualizadas o capitalizadas de las aportaciones, impuestos, etc. que intervienen en el plan.

En esta sección describimos el método numérico que utilizaremos para obtener aproximaciones a la solución de dicha ecuación no lineal: el método de Newton-Raphson. Consiste en un método iterativo que, bajo ciertas condiciones de regularidad de la función que define la ecuación no lineal, la sucesión de iterantes converge a la solución. A continuación, mostramos el resultado que establece la convergencia en este método.

Teorema de Newton-Raphson.

“Supongamos que la función $f \in C^2[a, b]$ y que existe un número $p \in [a, b]$ tal que $f(p)=0$. Si $f'(p) \neq 0$, entonces existe $\epsilon > 0$ tal que la sucesión $\{p_k\}_{k=0}^{\infty}$ definida por el proceso iterativo

$$p_k = p_{k-1} - \frac{f(p_{k-1})}{f'(p_{k-1})},$$

converge a p cualquiera que sea la aproximación inicial $p_0 \in [p - \epsilon, p + \epsilon]$ ”
(Mathews y Fink, 2000).

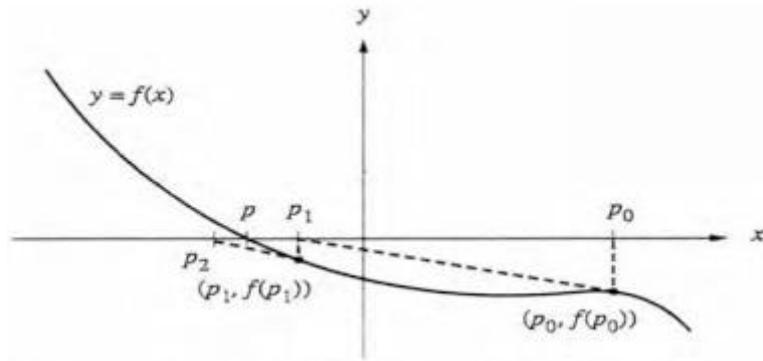


Figura 6: Construcción geométrica de p_0 y p_1 Fuente: Mathews y Fink, 2000.

Como muestra la Figura 6, el algoritmo parte de una aproximación inicial p_0 encontrándose próxima a la raíz p . La curva $y=f(x)$ corta en un punto $(p,0)$ al eje de abscisas, además, en la curva, el punto $(p_0, f(p_0))$ está próximo a $(p,0)$. El itinerante p_1 lo definiremos como la intersección entre el eje de abscisas y la recta tangente a la curva en el punto $(p_0, f(p_0))$. Como muestra la Figura 6, p_1 se encontrará más próximo a p que p_0 . Así, relacionamos los puntos p_1 y p_0 utilizando la recta tangente a la curva en $(p_0, f(p_0))$:

$$y - f(p_0) = f'(p_0)(x - p_0)$$

Dicha recta debe cortar al eje de abscisas ($y=0$), y el valor de x será p_1 , es decir, p_1 y p_0 deben verificar la siguiente expresión:

$$p_1 = p_0 - \frac{f(p_0)}{f'(p_0)} \quad (5)$$

Debemos realizar este proceso iterativo con el fin de obtener una sucesión $\{p_k\}$ que converja a p . La expresión (5) es conocida como la función de iteración de Newton-Raphson (Mathews y Fink, 2000).

El método de Newton-Raphson tiene una serie de ventajas y desventajas que hay que tener en cuenta a la hora de emplear dicho método para no llegar a un resultado incorrecto.

- Es un método muy rápido, ya que no requiere muchas iteraciones para converger a la solución.
- Es necesario que f' no se anule en ninguno de los iterantes, ya que, sino este suceso propiciará que se divida entre 0.

- Hay que estudiar previamente la función f (con el fin de comprobar si tiene ninguna, una o varias soluciones) para elegir el iterante inicial cerca de la solución que se busca. En caso contrario, podría converger hacia otra solución no deseada.
- Es necesario acotar el error que se pueda producir ya que es un método que se realiza mediante aproximación, no es exacto.
- Se debe de establecer un criterio de parada en las iteraciones, de forma que cuando dos iterantes consecutivos estén demasiado cercanos, nos quedemos con el último obtenido.

8. ANÁLISIS EMPÍRICO

En esta sección realizamos un análisis empírico en el que estudiamos la rentabilidad de dos planes de pensiones de aportación definida con aportaciones anuales, constantes y prepagables. Ambos con idénticas características, es decir, el partícipe del plan realiza durante 25 años aportaciones prepagables anuales de 8000 euros, precisamente el límite al que tiene derecho a reducción en la base imponible del IRPF, ya que suponemos que los rendimientos netos del trabajo del partícipe son superiores a 30.000 euros anuales. A partir de su jubilación suponemos que recibe una prestación anual durante 20 años. Supondremos que el tipo impositivo y la retención son constantes durante la vigencia del plan del 24% y 22%, respectivamente. Estos planes, suponemos que se constituyen a partir del año 2016, luego únicamente se aplicará la nueva legislación que entró en vigor el 1 de enero de 2015.

La única diferencia existente entre ambos planes será la rentabilidad media anual del fondo, que en un caso será del 1% (Plan 1) y en el otro de un 1.2% (Plan 2). Supondremos que ambas rentabilidades se mantienen constantes durante todo el plan y también durante el cobro de las prestaciones.

	i	F	C	I _N
Plan 1	1%	228.205.05 €	12.520,84 €	1.2244%
Plan 2	1.2%	234.413,25 €	13.096.04 €	1.4196%

Figura 7: Interés efectivo (i), fondo constituido (F), cuantía anual (C) y rentabilidad neta (i_N).
Fuente: elaboración propia.

En la Figura 7 mostramos el fondo constituido a los 25 años, la cuantía de las prestaciones que el partícipe recibe a partir de su jubilación durante 20 años y la rentabilidad neta para ambos planes.

El fondo constituido que obtenemos a los 25 años se calcula a partir de (1) y la renta obtenida durante los próximos 20 años, una vez tenga el beneficiario derecho a la prestación, a partir de (4).

Ambos planes de pensiones, al tener idénticas características y diferir muy poco en su rentabilidad efectiva media, proporcionan un fondo constituido al cabo de 25 años y una renta anual de jubilación muy similares. Las diferencias entre ambos planes serían mayores si dicha rentabilidad generada por el plan así lo fuese.

La forma de calcular la rentabilidad neta de ambos planes de pensiones será mediante el empleo de la ecuación de rentabilidad neta (3). Para obtener un valor aproximado de dicha rentabilidad, utilizamos el método de Newton-Raphson que programamos con el software de Matlab y obtenemos los siguientes resultados.

En el Plan 1 la rentabilidad anual neta es del 1,2244%, siendo mayor que la rentabilidad efectiva del plan, es decir, la rentabilidad neta que obtiene una persona que contrate este plan de pensiones va a ser mayor que la rentabilidad efectiva que genera el mismo. Esto es debido al ahorro impositivo de las aportaciones que el partícipe ha ido realizando anualmente ya que dichas aportaciones, al tener unas características determinadas, reducen la base imponible del IRPF. Este ahorro que se produce es lo que nos permite obtener una rentabilidad neta mayor que la que proporciona el plan.

En el Plan 2 la rentabilidad neta anual es del 1,4196%, que es también superior a la ofrecida por este plan y por el Plan 1.

En cualquier otro producto la rentabilidad neta hubiese sido menor que la rentabilidad media ya que los rendimientos obtenidos tienen que tributar por el IRPF en el momento en el que se generan. Sin embargo, en los planes de pensiones este pago se difiere hasta el momento en el que se empieza a recibir la prestación y, además, en el ejercicio económico en el que se realiza la prestación se obtienen ventajas fiscales.

A continuación, estudiamos cómo se comporta la rentabilidad neta en el caso en el que varíe una de las variables que la determinan y el resto permanezcan constantes.

En primer lugar, estudiamos cómo afecta el tipo impositivo a la rentabilidad neta de los planes de pensiones. Para ello, la variación consistirá en oscilar el tipo impositivo desde el 22% (coincide con el tipo de retención a cuenta del IRPF fijado) hasta un tipo impositivo igual al 50%. Los resultados para el Plan 1 y el Plan 2 los mostramos en la Figura 8. En ambos planes de pensiones observamos que la rentabilidad neta aumenta a medida que aumenta el tipo impositivo. Es decir, cuanto mayor sea la carga fiscal que tenga que soportar el contribuyente mayor será la rentabilidad neta del plan, ya que el contribuyente se puede deducir una mayor cuantía de sus aportaciones anuales. Con lo cual cuanto mayor sea el tipo impositivo del inversor más rentable y, por tanto, más atractivo será la contratación de este producto financiero con respecto a otros productos financieros similares.

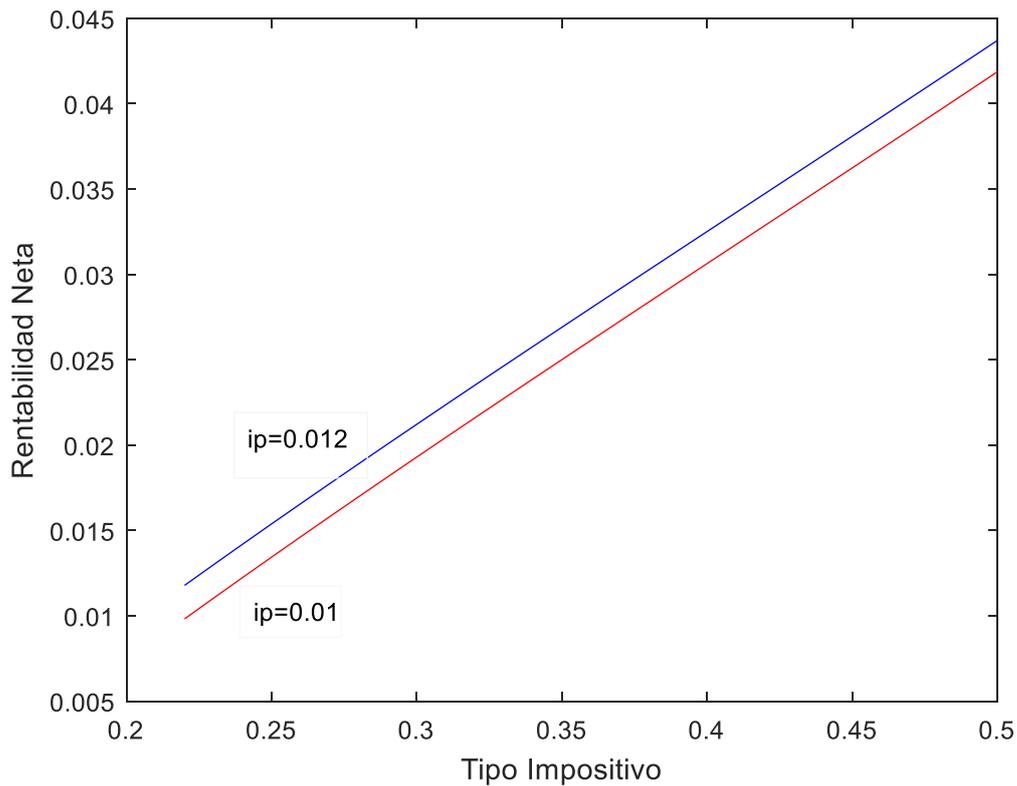


Figura 8: Efecto de la variación del tipo impositivo sobre la rentabilidad neta
Fuente: elaboración propia.

La gráfica que representa esta variación de la rentabilidad neta a medida que va variando el tipo impositivo tiene una pendiente positiva, lo que implica que una pequeña variación positiva del tipo impositivo producirá un aumento de la rentabilidad neta obtenida. Por tanto, cuanto mayor sea el tipo impositivo del partícipe mayor será la rentabilidad neta obtenida por el partícipe y a su vez, cuanto mayor sea la rentabilidad efectiva del fondo mayor será su rentabilidad neta. De manera que el Plan 2, que tiene una rentabilidad efectiva mayor siempre tendrá una rentabilidad neta mayor que el Plan 1.

En la Figura 9 mostramos cómo afecta el tipo de retención a cuenta del IRPF a la rentabilidad neta del plan, variando la retención desde el 15% hasta el 40%. En ambos planes la rentabilidad disminuye a medida que la retención crece. De hecho, llega un momento en el que, si la retención aplicada fuese muy grande en comparación con el tipo impositivo, la rentabilidad neta del plan llegaría a ser incluso negativa.

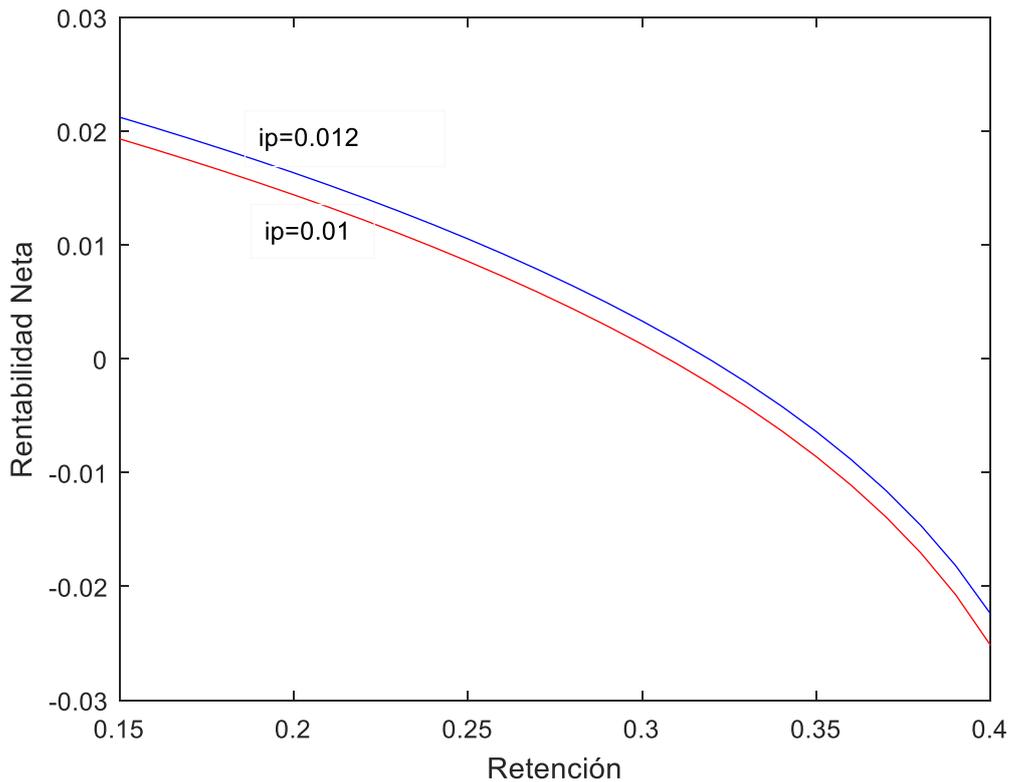


Figura 9: Efecto de la variación de la retención sobre la rentabilidad neta
Fuente: elaboración propia.

A partir de la Figura 9, observamos que:

Cuando la retención aplicada es menor que el tipo impositivo, la rentabilidad neta del partícipe es mayor que la rentabilidad efectiva del plan. Por tanto, cuanto menor sea esta tasa de retención mayor será la rentabilidad neta obtenida. En ambos planes, cualquier retención que sea menor del 24% (tipo impositivo) la rentabilidad neta del partícipe es mayor que la efectiva del plan. Este supuesto es el más habitual en los mercados, ya que el tipo de retención a cuenta del IRPF suele ser siempre menor que el tipo impositivo.

Cuando la retención es mucho mayor que el tipo impositivo, la rentabilidad neta del partícipe es menor que la rentabilidad efectiva del plan. Por tanto, no nos estamos beneficiando plenamente de ese ahorro fiscal que hacen precisamente atractivo este producto. De hecho, llega un punto a partir del cual nuestra rentabilidad neta sería negativa. Concretamente, en el Plan 1 es a partir de una tasa de retención del 30% y en el Plan 2 a partir de una tasa de retención del 31%. Sin embargo, no es una situación habitual en los mercados ya que el tipo de retención a cuenta del IRPF suele ser siempre menor que el tipo impositivo.

En la Figura 10 mostramos cómo afecta el número de anualidades aportadas al plan de pensiones a su rentabilidad neta. Consideramos que este número varía desde 20 aportaciones hasta 35 y observamos lo siguiente. En ambos planes de pensiones la rentabilidad neta disminuye a medida que aumenta el número de anualidades, aunque esta disminución es prácticamente inapreciable. Esto se debe a que únicamente son deducibles las aportaciones que se realizan el último año.

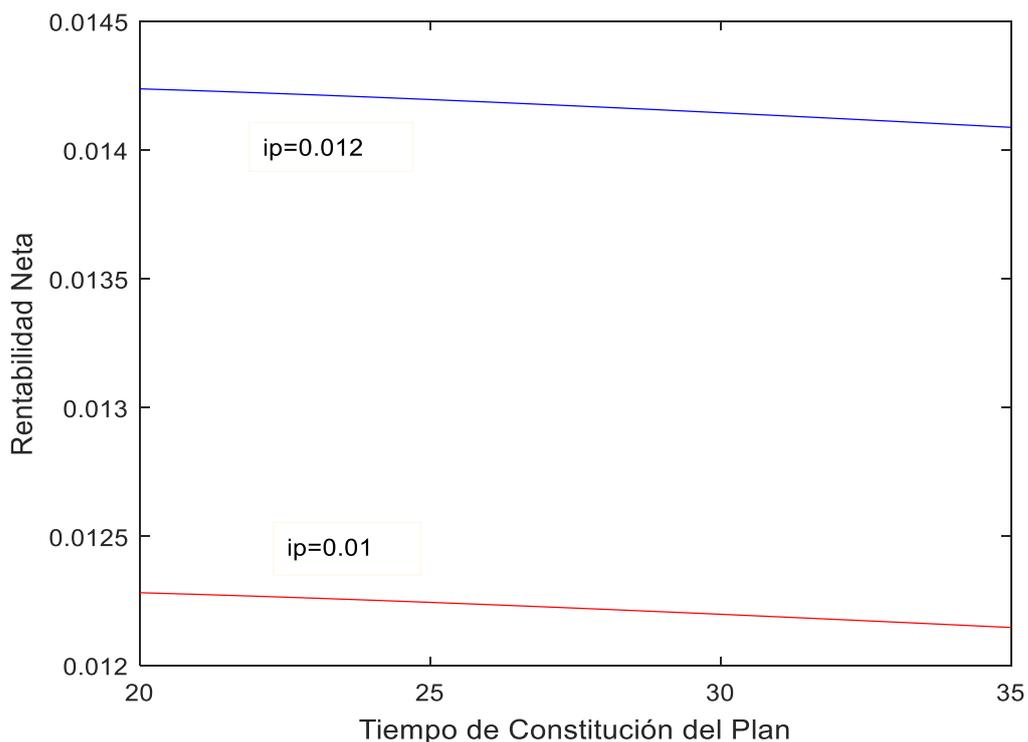


Figura 10: Efecto de la variación del número de aportaciones anuales sobre la rentabilidad neta
Fuente: elaboración propia.

A partir de la Figura 11 mostramos cómo afecta el número de años durante los cuales se cobra la renta complementaria que recibe el partícipe después de su jubilación a la rentabilidad neta del plan. Para ello, consideramos que esta renta constante se cobra durante un período de años comprendido entre los 15 y los 30 años. En ambos planes de pensiones la rentabilidad neta disminuye a medida que aumenta el número de años de cobro de la renta. Al igual que ocurre con los años de constitución del plan, esta disminución de la rentabilidad neta a lo largo de los años es mínima y prácticamente inapreciable para el beneficiario, incluso puede deberse a errores del redondeo del método numérico.

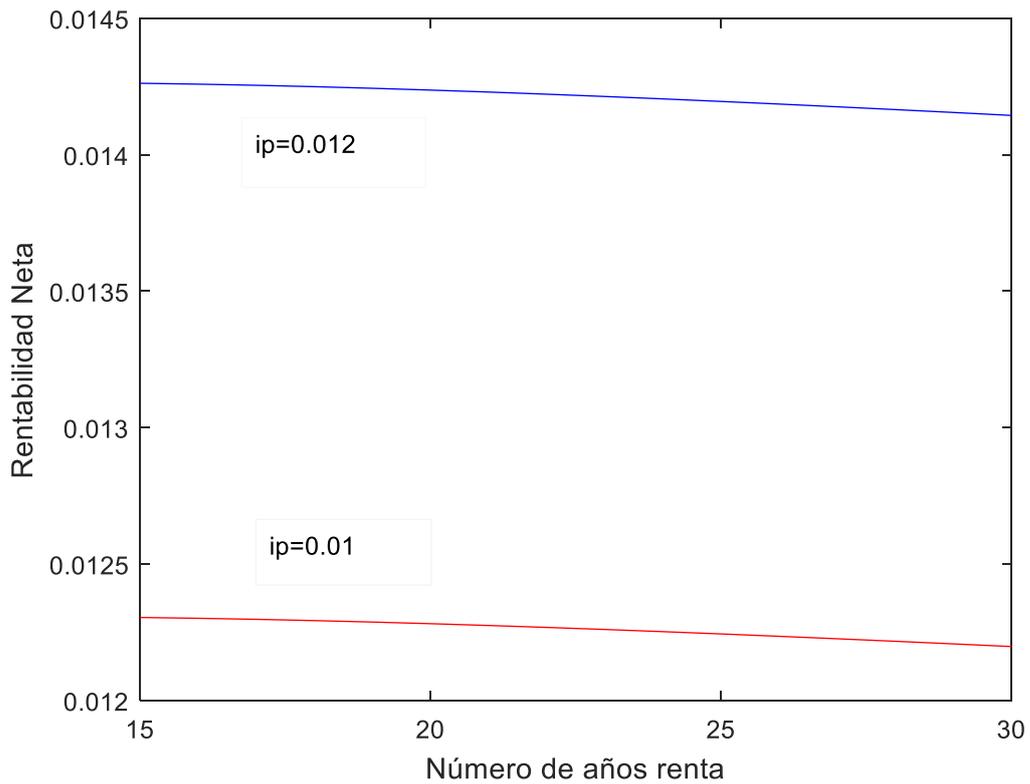
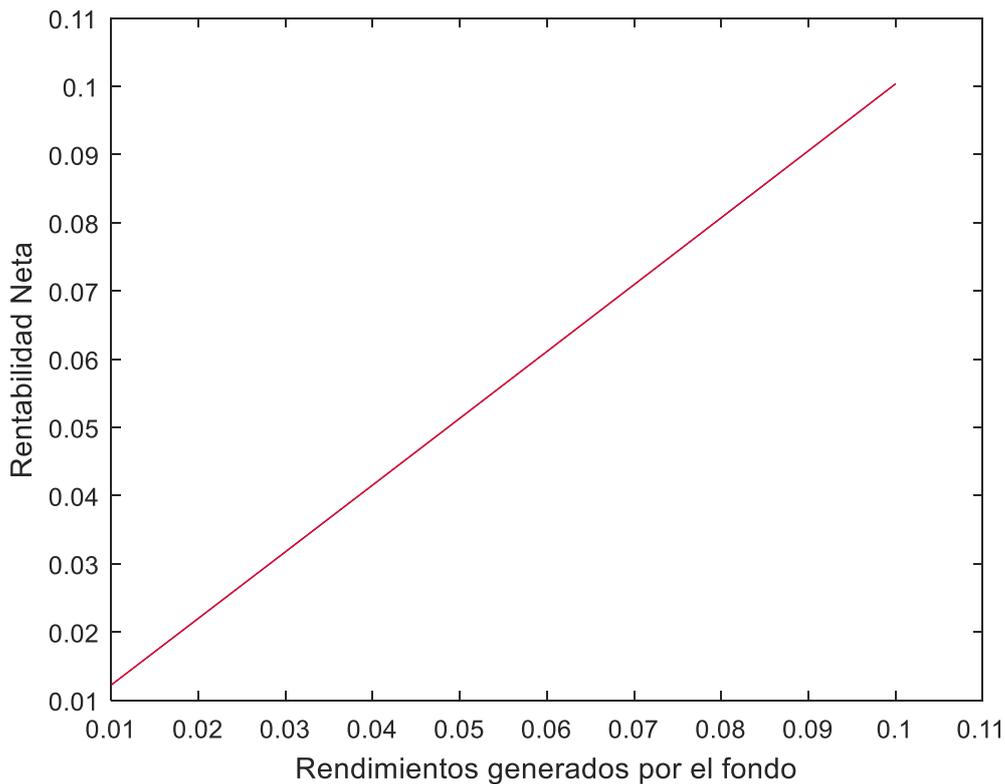


Figura 11: Efecto de la variación del número de prestaciones anuales sobre la rentabilidad neta
Fuente: elaboración propia.

Finalmente, analizamos cómo afecta la rentabilidad media del plan a la rentabilidad neta. Para ello calculamos la rentabilidad neta para planes de pensiones que proporcionan rentabilidades anuales medias comprendidas entre el 1% y 10% anual. En la Figura 12, observamos que un plan de pensiones con las características descritas anteriormente siempre proporciona una rentabilidad neta mayor que la rentabilidad media generada por el plan. Esto se debe al ahorro fiscal que proporciona este producto financiero. Esta rentabilidad neta siempre aumenta a una tasa más o menos constante.



*Figura 12: Efecto de la variación del rendimiento generado por el fondo sobre la rentabilidad neta
Fuente: elaboración propia.*

Cuanto mayor sean los rendimientos generados por el plan, mayores serán los derechos consolidados y, por tanto, mayor la renta que disfrutará el beneficiario durante los años en los que tiene derecho a dicha prestación.

9. CONCLUSIONES

Los sistemas de previsión social complementaria van a ser fundamentales en el futuro, ya que el Sistema Público de la Seguridad Social no va a poder satisfacer todas las contingencias a las que tiene que hacer frente. Dentro de las alternativas privadas que ofrecen los sistemas de previsión social hemos estudiado los planes de pensiones privados, sus ventajas fiscales y su rentabilidad neta ya que los planes de pensiones están adquiriendo cada vez más protagonismo como método de ahorro para la jubilación.

Concretamente, hemos centrado el estudio de este trabajo en los planes de pensiones de aportación definida, en la que el partícipe o en su caso el promotor

realiza una serie de aportaciones y/o contribuciones al plan con el fin de constituir un capital, que puede convertirse en una renta.

Con el objetivo de buscar la máxima rentabilidad neta posible a un plan de pensiones debemos tener en cuenta una serie de factores que intervienen en dicha rentabilidad.

Debido a las ventajas fiscales otorgadas por parte del Gobierno a este producto financiero, cuanto más alta sea la tasa impositiva del IRPF mayor es el ahorro impositivo del contribuyente y, por tanto, se obtiene una mayor rentabilidad neta.

Es importante a su vez destacar la importancia del tipo de retención a cuenta del IRPF, ya que una mayor retención no solo provocaría que se redujese nuestra rentabilidad neta, sino que si esta fuese muy elevada y mayor que el tipo impositivo podría provocar que, a pesar de que los rendimientos del plan sean positivos, nuestra rentabilidad neta no lo sea. Por tanto, es importante que dicha retención sea siempre menor que el tipo impositivo, ya que en el momento en que ambos valores sean idénticos, se perderá el efecto del ahorro impositivo. Lo óptimo sería que la retención difiriera del tipo impositivo lo máximo posible.

El número de aportaciones realizadas no tiene prácticamente efecto sobre la rentabilidad neta del plan. Sin embargo, en términos de constitución del fondo y la futura prestación de jubilación sí que influye, ya que cuanto antes se comience a constituir dicho plan, mayor será el fondo constituido que conllevará a obtener una mayor prestación en el futuro.

A la hora de realizar las aportaciones y/o contribuciones hay que tener en cuenta la legislación vigente y no aportar y/o contribuir un montante superior a la cantidad fiscalmente deducible. Todas aquellas aportaciones que se realicen fuera de la cantidad que sea fiscalmente deducible provocará que no haya un ahorro fiscal, que precisamente, es la característica fundamental de este producto financiero.

A la hora de rescatar el plan tras la jubilación, hay que tener en cuenta que tributa como rendimientos del trabajo en su totalidad. Por tanto, hay que tener en cuenta los tramos del IRPF a la hora del rescate. Si se rescata todo el fondo constituido en un momento determinado se producirá una mayor carga fiscal que si se

rescata mediante una renta. El método que utilicemos para rescatar el capital acumulado determinará nuestra rentabilidad neta.

En general, una mayor rentabilidad efectiva del plan implica a su vez una mayor rentabilidad neta. Sin embargo, hay que tener en cuenta que una mayor rentabilidad efectiva por parte del plan suele obtenerse asumiendo un mayor riesgo, y, por tanto, que en un futuro dicho plan pueda dar rentabilidades negativas. En consecuencia, una estrategia óptima sería tener un plan de pensiones que asuma un mayor riesgo durante los primeros años y que, por tanto, pueda generar unos mayores rendimientos. Con el paso de los años y según vamos constituyendo un fondo constituido considerable optaremos por planes que asuman un menor riesgo para salvaguardar nuestros derechos consolidados destinados a la jubilación (Biurrun, 2018).

En el caso en el que hallamos elegido un plan de pensiones cuya rentabilidad no fuese la esperada, siempre existe la posibilidad de traspasarlo a otro plan que se ajuste mejor a nuestras características con la ventaja de que los traspasos no se encuentran gravados fiscalmente y, por tanto, no suponen ninguna pérdida de las ventajas fiscales generadas.

10. Bibliografía

Biurrun, P. (2018). *Expansión*. Disponible en:

<http://www.expansion.com/blogs/estadistica-pollo/2018/06/08/planes-de-pensiones-como-ganar-en-5.html> [consulta:12/06/2018].

CanalJubilación Mapfre (2018). Disponible en:

<https://www.jubilacionypension.com/planes-fondos/funciones-de-la-comision-de-control-de-un-plan-de-pensiones/> [consulta: 13/06/2018].

De la Peña Esteban, J. I. (2000). *Planes de previsión social*. Pirámide, Madrid.

De Pablo López, A. (2012). *Valoración financiera*. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.

Delgado García , A. y Oliver Cuello, R. (2014). *Fiscalidad de los planes de pensiones y otros sistemas de previsión social*. Librería Bosch, S.L.

La Casa García, R. (1997). *Los fondos de pensiones*. Marcial Pons Ediciones Jurídicas y Sociales S.A, Madrid.

Mathews, J. y Fink, K. (2000). *Métodos Numéricos con Matlab*. Prentice Hall, Madrid.

Peláez Feroso, F. y García González, A. (2004). *Los planes y fondos de pensiones. Un análisis financiero-actuarial*. Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial. Universidad de Valladolid, Valladolid.

Rankia (2018). *Guía de planes de pensiones. Cómo ahorrar para tu jubilación*.

Rankia España. Disponible en:

https://d31dn7nfpuwjnm.cloudfront.net/images/guias/18_original_1502275798.pdf?1502275798 [consulta: 05/06/2018].

Seguros y Pensiones para todos (2018). Disponible en:

https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1082967 [consulta: 25/06/2018].

Mapfre (2018). Seguros y pensiones para todos, ¿Qué es la previsión social?

Disponible en:

<https://segurosypensioneparatodos.fundacionmapfre.org/syp/es/pensiones/origen-evolucion/que-es/> [consulta: 25/06/2018].