



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

DESARROLLO DE HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE PENSIÓN DE JUBILACIÓN PRIVADA. Optimización de decisiones en aportaciones, traspasos y rescates

DEVELOPMENT OF A PRIVATE PENSION PLAN CALCULATION TOOL.

Decision optimisation on contributions, transfers and redemptions

Autor

Eduardo Martín Díaz

Director

Javier García Lacalle

Facultad de Economía y Empresa. Universidad de Zaragoza

2017

I

Autor del trabajo: Eduardo Martín Díaz

Título del trabajo: DESARROLLO DE HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE PENSIÓN DE JUBILACIÓN PRIVADA. Optimización de decisiones en aportaciones, traspasos y rescates

Titulación: Grado en Administración y Dirección de Empresas

Director del trabajo: Javier García Lacalle

RESUMEN

La situación actual y las perspectivas de evolución de las pensiones públicas están suponiendo que, desde distintos ámbitos, se hagan recomendaciones a los ciudadanos de planificar de forma privada mecanismos de ahorro que complementen la pensión recibida desde la Seguridad Social.

Tras realizar una revisión de distintos mecanismos de ahorro, este trabajo ha consistido en diseñar una hoja de cálculo (Excel) que permite personalizar los cálculos de aportaciones y estimación de la pensión a recibir. Aunque hay disponibles distintas páginas webs y aplicaciones que permiten estimar la pensión futura, la hoja de cálculo diseñada incluye la posibilidad de que el usuario introduzca una mayor cantidad de variables. La hoja de cálculo diseñada es una herramienta que podría ser utilizada tanto por profesionales como por particulares para respaldar su toma de decisiones. En su se han tenido en cuenta tanto aspectos fiscales como las rentabilidades ofrecidas por distintos planes de pensiones, por ser el instrumento de ahorro complementario a las pensiones más utilizado en España.

La simulación resultante de las diferentes alternativas de aportaciones, traspasos y rescates de los planes de pensiones introducidos en la hoja de cálculo permiten concluir que los planes de pensiones privados constituyen una buena opción para aquellos partícipes que disponen de ahorros cada año y cuyos rendimientos del trabajo sean medios-altos, ya que su rentabilidad financiero-fiscal es superior a la de la inversión en otros activos.

Palabras clave: Plan de Pensiones, jubilación, hoja de cálculo, Excel, rentabilidad.

ABSTRACT

The current situation and the prospects for the evolution of public pensions are entailing that, from different areas, recommendations are made to the citizens to plan, in a private manner, saving mechanisms to supplement the pension received from the Social Security.

After a brief review of different savings mechanisms, this work has consisted of designing a spreadsheet (Excel) that allows personalise the calculations of contributions and estimation the pension to be received. Although there are different web pages and applications that estimate the future pension, the spreadsheet designed includes the possibility of entering a greater number of variables by the user. Thus, the designed spreadsheet becomes a tool that can be used by both professionals and individuals to support their decision making. In its development it has been taken into account both fiscal aspects and the returns offered by different pension plans, since it is the savings instrument most widely used in Spain.

The simulation of different alternatives of contributions, transfers and redemptions of the pension plans introduced in the spreadsheet let us conclude that private pension plans constitute a good option for those participants who generate savings year after year and whose labour income is in the medium-high level, since their financial-fiscal profitability is higher to that of the investments in other assets.

Keywords: Private Pension Plan, retirement, spreadsheet, Excel, return.

Agradecimientos:

A Eva, por su paciencia infinita.

A mis hijos, Edu y David, a los que les he robado más tiempo del que me hubiera gustado.

ÍNDICE

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2 | CONTEXTO Y COYUNTURA ACTUAL | 2 |
| 3 | ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN | 5 |
| 3.1 | ALQUILERES | 5 |
| 3.2 | MERCADO DE VALORES | 6 |
| 3.3 | PIAs (Plan Individual de Ahorro Sistemático) | 7 |
| 3.4 | DEUDA PÚBLICA | 8 |
| 4 | PLANES DE PENSIONES | 8 |
| 4.1 | LEGISLACION GENERAL | 8 |
| 4.2 | CLASIFICACIÓN | 11 |
| 4.3 | FISCALIDAD | 14 |
| 4.4 | EFFECTO DE LA FISCALIDAD EN LOS PLANES DE PENSIONES | 17 |
| 5 | DESARROLLO DE HOJA DE CÁLCULO | 18 |
| 6 | CONCLUSIONES | 29 |
| | CITAS BIBLIOGRAFICAS Y BIBLIOGRAFIA | 32 |

ANEXO: SOPORTE FÍSICO CON LA HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE PENSIÓN
DE JUBILACIÓN PRIVADA

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Evolución del Fondo de Reserva de la Seguridad Social. Fuente: Informe de la Seguridad Social a las Cortes Generales 2016.

Figura 2.2. Edad de trabajar VS mayores de 65 años. Fuente: Europa Press a partir de datos del INE

Figura 3.1. Rentabilidad bruta interanual del alquiler. Fuente: FINECT

Figura 3.2. Evolución de IBEX 35 e IBEX 35 con Dividendos. Fuente: Bolsas y Mercados Españoles

Figura 5.1. Pantalla de Datos Iniciales. Fuente: Elaboración propia

Figura 5.2. Datos relativos a la persona y a la situación actual.

Figura 5.3. Datos relativos a las aportaciones previstas al plan de pensiones.

Figura 5.4. Selección de un plan de pensiones en particular.

Figura 5.5. Datos relativos a la jubilación y al rescate del plan de pensiones

Figura 5.6. Pantalla de resultados Rescate. Fuente: Elaboración propia

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4.1. Clasificación de los planes de pensiones. Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.2. Rentabilidad acumulada de los mejores planes de pensiones en los últimos 10 años (a 30/09/2017). Fuente: Elaboración propia a partir de VDOS

Tabla 4.3. Rentabilidad acumulada de los mejores planes de pensiones durante 2017 (a 30/09/2017). Fuente: Elaboración propia a partir de VDOS

Tabla 4.4. Rentabilidad media por categorías en 10 años. Fuente: Elaboración propia a partir de VDOS

Tabla 4.5. Tramos de IRPF de Renta del Trabajo a nivel estatal. Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.6. Tramos de IRPF de Renta del Ahorro a nivel estatal. Fuente: Elaboración propia

1 INTRODUCCIÓN

La jubilación es una etapa de nuestra vida en la que nuestros ingresos vienen determinados por nuestra pensión de jubilación, aportada por el Gobierno, y por los ahorros generados a lo largo de nuestra vida laboral. Dada la coyuntura actual y la incertidumbre existente, se hace necesario que nuestros ahorros ganen peso específico en esta ecuación, ya que no conocemos a ciencia cierta cuál será la prestación que el Gobierno nos proporcione en el futuro.

El objetivo de este trabajo es, mediante la comparación de los Planes de Pensiones Privados con otras alternativas de ahorro, realizar una simulación con una hoja de cálculo de los derechos consolidados y del capital rescatado una vez alcanzada la edad de jubilación valorando diferentes alternativas. Para ello, en la hoja de cálculo se pueden introducir parámetros relativos al partícipe y da, como salida, cuál sería la situación del individuo en el momento de jubilación.

Este trabajo tiene una eminente utilidad práctica y se estructura en dos partes bien diferenciadas. La primera incluye una exposición de la situación actual y la motivación hacia el ahorro que deben tener los ciudadanos españoles, para posteriormente plantear diferentes alternativas de inversión. A continuación, y ya centrándonos en los planes de pensiones, explicamos brevemente su legislación, fiscalidad y rentabilidad. La segunda parte del trabajo ha consistido en la elaboración de una hoja de cálculo que permite analizar las diferentes opciones a la hora de realizar aportaciones, traspasos y rescates de los planes de pensiones.

Esta hoja de cálculo está basada en la legislación actual de una manera rigurosa, centrándose en los aspectos más importantes y comunes de la legislación vigente. Además, esta hoja de cálculo supone una herramienta que un ahorrador puede utilizar para realizar simulaciones y comparaciones de diferentes escenarios y alternativas de inversión en planes de pensiones, pudiendo introducir variaciones en las aportaciones, traspasos y rescates, además de las características personales de cada partícipe. En los últimos tiempos han proliferado calculadoras de prestaciones de pensión de jubilación, de cálculo de hipoteca e incluso de cálculo de derechos consolidados en planes de pensiones, pero la que aquí presentamos incorpora elementos completamente novedosos:

- Selección de eventos futuros configurables

- Elección de rentabilidad entre los planes de pensiones existentes en el mercado
- Incorpora en los cálculos los impuestos por IRPF a pagar / ahorrar en cada momento
- Incorpora las bonificaciones disponibles y su IRPF
- Comparativa de resultados de las diferentes opciones de rescate
- Calcula la rentabilidad financiero-fiscal del Plan de Pensiones.

También sería factible intentar monetizar la aplicación elaborando una App para los móviles, que se podría vender a una entidad bancaria. O, incluso, elaborar la App y negociar con las entidades bancarias la publicidad dentro de la misma.

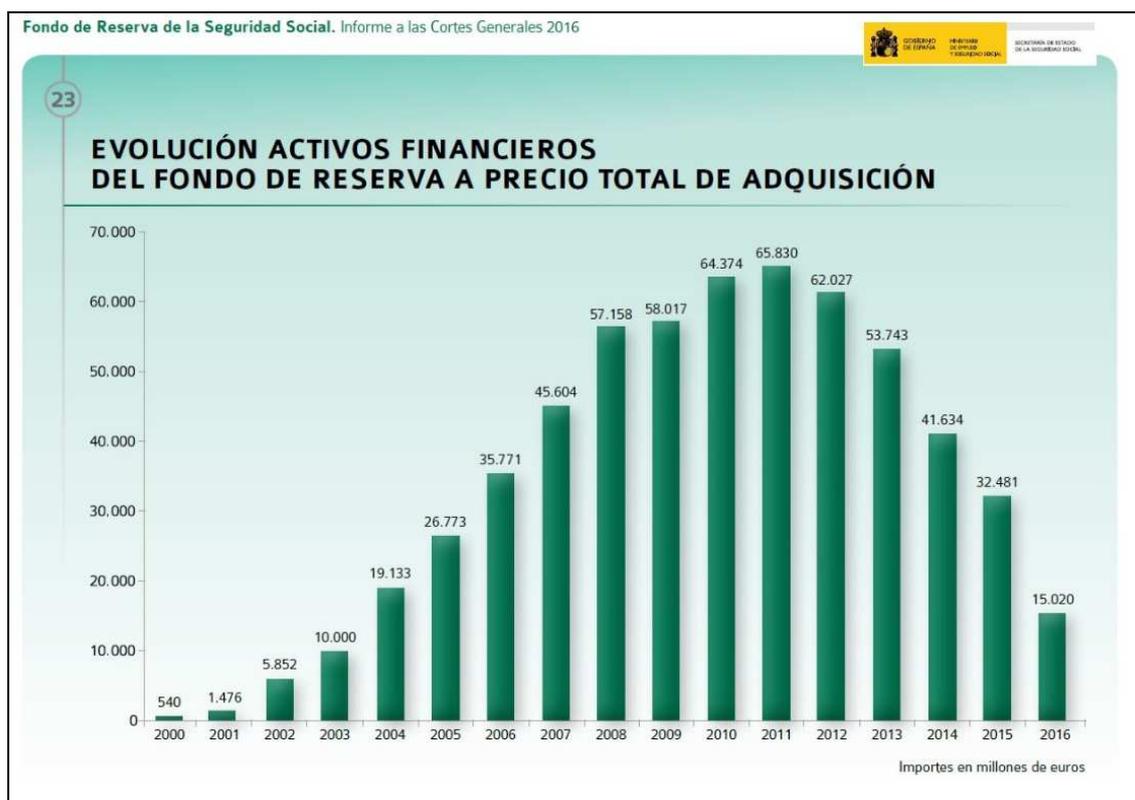
2 CONTEXTO Y COYUNTURA ACTUAL

La actual situación sociopolítica, con constantes cambios y vaivenes, hace que sea necesario realizar una previsión a largo plazo de los ingresos que vamos a tener cuando llegue el momento de nuestra jubilación.

El sistema de pensiones español, contrariamente a lo que mucha gente piensa, es un sistema de reparto. Esto quiere decir que las aportaciones que los trabajadores hacen a la Seguridad Social en un período determinado, no se reservan hasta su jubilación, sino que se utilizan para pagar las pensiones en ese mismo período.

Estas aportaciones se incorporan al Fondo de Reserva de la Seguridad Social, comúnmente conocido como “hucha de las pensiones”, cuya utilidad radica en cubrir las necesidades de pago de las pensiones contributivas cuando la coyuntura económica es adversa. En los últimos 5 años, el Gobierno se ha visto obligado a utilizar el capital depositado para hacer frente a los pagos, y la previsión es que este Fondo de Reserva pueda llegar a cero próximamente. La Figura 2.1 muestra la evolución del Fondo de Reserva de la Seguridad Social a lo largo de los últimos años. En agosto de 2017 este Fondo se valoró en 11.602 millones de euros.

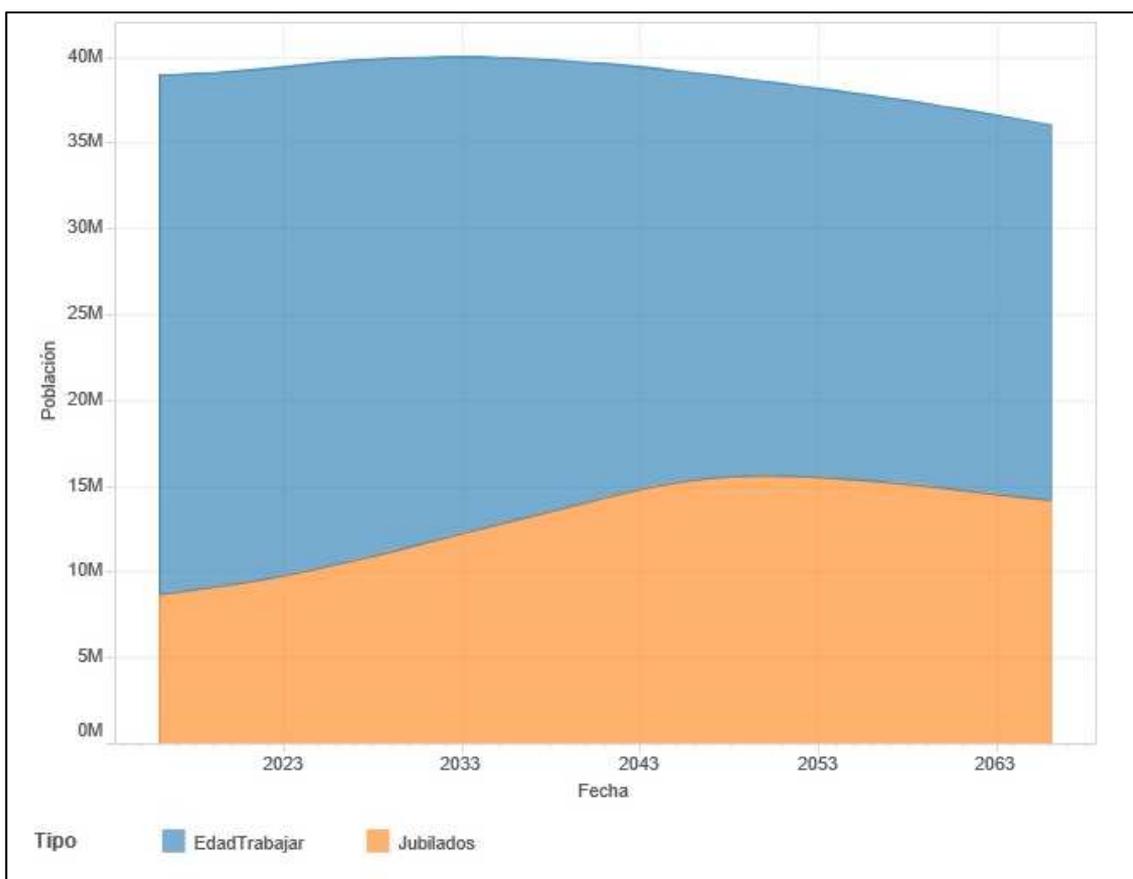
Figura 2.1. Evolución del Fondo de Reserva de la Seguridad Social.



Fuente: Informe de la Seguridad Social a las Cortes Generales 2016.

Además, en España tenemos el problema añadido de la estructura demográfica, que se refleja claramente en la figura 2.2. En ella se aprecia que en la actualidad tenemos en España unos 8,8 millones de mayores de 65 años, frente a 30,2 millones de personas en edad de trabajar, lo que supone una relación de 3,4 personas en edad de trabajar por cada jubilado. Sin embargo, hacia el año 2050 se prevé que tengamos el pico máximo de personas por encima de 65 años (en la actualidad, la moda de la población se encuentra en el entorno de los 40 años), con unos 15,6 millones, frente a 23 millones de personas en edad de trabajar, que equivale a 1,5 personas en edad de trabajar por cada persona mayor de 65 años. Es decir, la pensión de cada jubilado será aportada por menos de la mitad de personas en edad de trabajar que en la actualidad. Es por ello por lo que la edad de jubilación sigue posponiéndose, intentando que esta relación se mantenga lo más alta posible.

Figura 2.2. Edad de trabajar VS mayores de 65 años.



Fuente: Europa Press a partir de datos del INE

En los últimos años se viene hablando de una posible solución a este problema, que consistiría en utilizar un método similar a la llamada “mochila austríaca”. En realidad, el modelo austríaco constituye un sistema individual de indemnización por despido que consiste en que el empresario, a lo largo de la vida laboral de sus empleados, aporta una cantidad determinada en un fondo de capitalización individual para cada uno de ellos.

En Austria, se contribuye con el 1,53% del salario bruto del trabajador, y los fondos se van acumulando en una cuenta de ahorro individual, cuyo capital se encuentra garantizado al 100% por el Estado. Además, los fondos acumulados se encuentran exentos de impuestos, y pueden ser utilizados por el trabajador en caso de despido, o percibirlos al final de su vida laboral en un único pago (con un impuesto del 6%), como si de un plan de pensiones privado se tratara (ABC Economía, 2017). La aplicación de este modelo ha reducido el coste del despido, incentivado la movilidad voluntaria de los trabajadores y ha reforzado el sistema de pensiones (El Plural, 2017). Dado que el trabajador puede recibir estos fondos en el momento de su jubilación, supone un

complemento a las pensiones públicas, que tendrían que soportar una carga muy inferior a la actual, lo que podría suponer una solución a la problemática anteriormente mencionada de la escasez de capital en el Fondo de Reserva de la Seguridad Social.

Sin embargo, como diversos estudios han demostrado (Gómez López-Egea, S, 2014; Toscani Giménez, D, 2010) su implantación en España es muy compleja, dado que el coste de transición del sistema español a uno similar al austríaco no podría realizarse sin ejecutar una drástica reducción de las indemnizaciones legales por despido actuales. De hecho, el expresidente D. José Luis Rodríguez Zapatero junto con su ministro de Trabajo D. Celestino Corbacho crearon una comisión para su estudio y se llegó a introducir en la reforma laboral de 2010 (ley 36/2010), aunque fue suprimida poco después (La Vanguardia, 2017).

3 ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN

Dada la coyuntura explicada en el apartado anterior, consideramos necesario destinar una parte de los ingresos familiares al ahorro para complementar la pensión por jubilación.

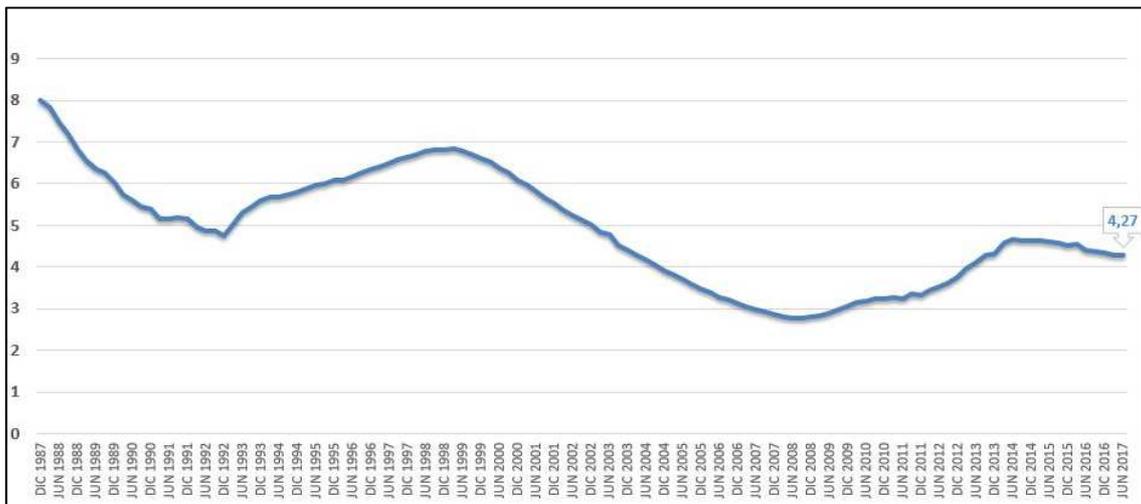
Para ello, tenemos disponibles multitud de opciones, que van desde conservar el dinero ajeno a los mercados financieros y el sistema bancario y esperar a la jubilación, hasta invertirlo en productos de alto riesgo. Sin embargo, existe una regla no escrita en la que coinciden la mayoría de los analistas, que indica que es conveniente realizar inversiones cuyo riesgo disminuya a medida que aumenta la edad y de la aversión al riesgo del partícipe. Vamos a exponer algunas opciones que suponen alternativas de inversión a los planes de pensiones.

3.1 ALQUILERES

Uno de los activos típicos de inversión en España ha sido el inmobiliario. En particular, la inversión en vivienda para alquilar. Esta opción ha sido muy debatida, y dejando al margen que se trata de un bien de primera necesidad y la valoración moral que la especulación con él puede suponer, tenemos un activo de baja liquidez y que requiere

de una gestión activa. Como se muestra en la Figura 3.1, su rentabilidad bruta se encuentra entre el 3% y el 8% durante los últimos años, si bien su rentabilidad neta es inferior, en función del resto de ingresos y las particularidades impositivas de cada inversor. La rentabilidad es muy variable dependiendo de las características de la vivienda, su ubicación, etc. Si se introduce en la ecuación la revalorización (o depreciación) de la vivienda, la rentabilidad es muy cambiante, desde el -10% hasta el 20% (FINECT, 2017).

Figura 3.1. Rentabilidad bruta interanual del alquiler (%).

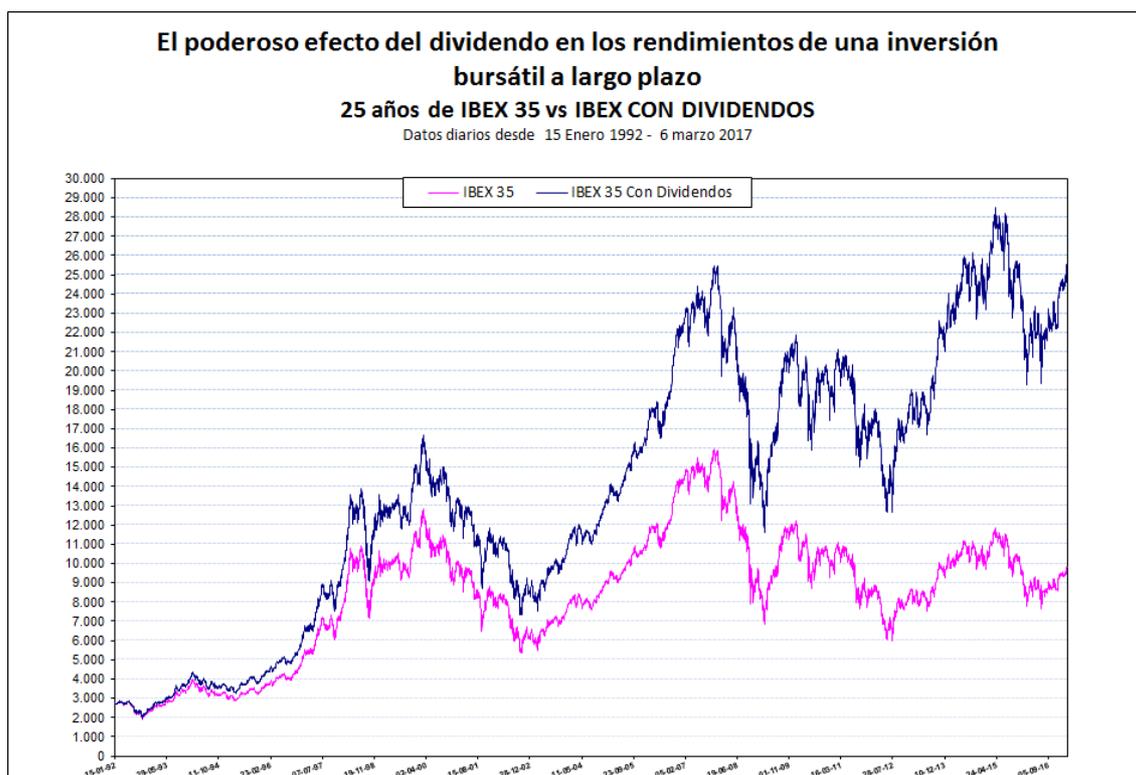


Fuente: FINECT

3.2 MERCADO DE VALORES

Para poder valorar la rentabilidad que una inversión en el mercado bursátil nos puede ofrecer, debemos considerar la revalorización del mismo con los dividendos, ya que así tendremos en cuenta todos los beneficios que una inversión en bolsa nos aporta. En este caso, se trata de un activo con alta liquidez, pero que muestra una variabilidad muy alta. Como vemos en la Figura 3.2, el IBEX 35 con dividendos hubiese multiplicado por 10 su valor en los últimos 25 años, lo que equivale a un 9,4% anual. Sin embargo, tenemos períodos en los que su valor se ha dividido por dos, como en los años 2008-2009, y en los últimos 10 años no ha conseguido recuperarse. Por ello, sólo debería ser una opción para un inversor joven, al que le falte mucho tiempo para la jubilación. A estos valores habría que descontarles la tasa impositiva, que como siempre varía en función del resto de ingresos del inversor al ser el IRPF un impuesto progresivo.

Figura 3.2. Evolución de IBEX 35 e IBEX 35 con Dividendos.



Fuente: Bolsas y Mercados Españoles

3.3 PIAs (Plan Individual de Ahorro Sistemático)

Los PIAs son seguros de vida ahorro, que habitualmente garantizan recuperar la inversión más una cierta rentabilidad, y que se pueden rescatar con unos supuestos más flexibles que los de los planes de pensiones. La aportación máxima anual es de 8.000 € pero tiene una limitación en el ahorro acumulado de 240.000 €. Su ventaja fiscal radica en que si se rescata en forma de renta vitalicia y han transcurrido al menos 5 años desde la primera aportación al PIA, la rentabilidad obtenida están exentas de tributación en un porcentaje variable con la edad del inversor. Si se opta por recibirlo en forma de capital, la rentabilidad obtenida tributará como rendimiento del capital mobiliario. Sin embargo, la aportación al PIA no reduce la base imponible de IRPF, lo que sí hacen los planes de pensiones. Su rentabilidad es muy baja, ya que es un producto sin riesgo, y está destinado a inversores muy conservadores.

3.4 DEUDA PÚBLICA

La deuda pública española es el conjunto de deudas que mantiene el Estado Español con los particulares. En función de su plazo de amortización podemos hablar de Letras del Tesoro (hasta 12 meses), Bonos del Estado (hasta 5 años) y Obligaciones del Estado (hasta 50 años). En la actualidad, la calificación crediticia de la Deuda Pública española se encuentra entre el Baa2 (Moody's) y el BBB+ (Standard & Poor's y Fitch), con perspectiva Estable/Positiva. En cambio, con la coyuntura actual de bajos tipos de interés, las Letras están ofreciendo rentabilidades negativas, que se convierten en positivas cuando ampliamos el plazo de amortización: En la subasta del 22/08/2017, el tipo de interés medio de las Letras a 3 meses fue del -0,449%, de las Letras a 9 meses del -0,400%; el 3/08/2017 se subastaron Bonos a 5 años al 0,233%, Obligaciones a 10 años al 1,267% y Obligaciones a 30 años al 2,545% (www.tesoro.es, consultado el 3/9/2017). Son valores muy conservadores, destinados a aquellos inversores aversos al riesgo y que desean preservar el capital.

4 PLANES DE PENSIONES

Como ya hemos comentado, los planes de pensiones se presentan como una oportunidad para mantener el nivel adquisitivo en el momento de la jubilación, habida cuenta de la problemática existente con el Fondo de Reserva de la Seguridad Social. Así también lo han pensado muchos españoles, ya que según INVERCO, en junio de 2017 son 9,71 millones las cuentas de partícipes existentes, con un patrimonio de más de 108.000 millones de euros. Vamos a entrar un poco en el detalle de las características de estos planes de pensiones.

4.1 LEGISLACION GENERAL

Los planes y fondos de pensiones vienen regulados por el Real Decreto Legislativo 1/2002 de 29 de noviembre, que se ha ido actualizando hasta la última actualización publicada, del 29/07/2015. En su texto refundido se trata de la naturaleza, entidades promotoras, partícipes y beneficiarios y modalidades de los planes y fondos de

pensiones. Posteriormente, se abordan los principios básicos, especificaciones y la comisión de control de los planes de pensiones y el defensor del partícipe. En el Capítulo III, el texto se centra en el régimen financiero de los planes de pensiones (aportaciones y prestaciones, revisión e integración). A continuación, la Ley explica diferentes aspectos de los fondos de pensiones hasta el Capítulo VIII, en el que vuelve a focalizar en los planes de pensiones. En este caso, en su régimen fiscal.

Vamos a resumir algunos de los aspectos básicos de la legislación aplicable a los planes de pensiones:

- **Aportaciones:** En función de las personas que constituyen el plan de pensiones, nos podemos encontrar con *sistema individual* (constituido por entidades financieras y contratados por cualquier persona física), *sistema de empleo* (promovido por empresas para sus trabajadores) y *sistema asociado* (promovido por asociaciones o sindicatos para sus asociados o afiliados). En este trabajo nos centramos en el sistema individual, en el que son los partícipes los que realizan las aportaciones, con un límite financiero de 8.000 € anuales. Existe también un límite fiscal adicional del 30% de los rendimientos netos del trabajo o actividades económicas. Las aportaciones realizadas reducen la base imponible del IRPF con los límites fiscales mencionados, lo que se traduce en un menor impuesto a pagar. Este beneficio fiscal será mayor si el nivel de renta del partícipe es más elevado, y dependerá de la comunidad autónoma de residencia del partícipe, ya que tienen diferentes tramos impositivos. Además, como el resto de sistemas de previsión social, los planes de pensiones son activos que quedan exentos de tributación en el Impuesto de Patrimonio, lo que resulta interesante para aquellos partícipes que tienen un patrimonio elevado. Las aportaciones se pueden realizar de forma periódica o extraordinaria, siempre que se respeten los límites anteriormente mencionados.
- **Traspasos:** Según el Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones, “los derechos consolidados en los planes de pensiones del sistema asociado e individual podrán movilizarse a otro plan o planes de pensiones, por decisión unilateral del partícipe o por pérdida de la condición de asociado del promotor en un plan de pensiones del sistema asociado o por terminación del plan.” De manera práctica, esto implica que se pueden realizar traspasos con libertad de unos planes a otros siempre que el partícipe así lo decida, sin que ello suponga una carga fiscal (tributación). Así,

el partícipe puede traspasar sus derechos consolidados en función de parámetros como la edad, riesgo que se quiere asumir, situación de los mercados, etc.

En este sentido, es importante destacar que no se pone ninguna limitación a los traspasos de planes entre distintas entidades, por lo que el partícipe puede hacer un traspaso entre entidades y beneficiarse de los incentivos que esto le ofrece (dinerario o en especie). Este incentivo pasa a engrosar el apartado de ganancias y pérdidas patrimoniales y tributa junto con el resto de rentas del ahorro, con el tipo impositivo que corresponda según el tramo. Este supuesto está incluido en la hoja de cálculo que hemos elaborado y, como veremos, constituye un pilar importante sobre el que sustentarse a la hora de calcular el rendimiento de un plan de pensiones. La recepción de incentivos con el traspaso de planes de pensiones entre entidades conlleva la aceptación de unas condiciones que suelen incluir un compromiso de permanencia. Una vez pasado este período, se puede volver a traspasar el plan de pensiones a otra entidad y así volver a acogernos a los beneficios que ello conlleva.

- **Rescates:** Las contingencias para las que están destinadas las aportaciones a los planes de pensiones son las siguientes:
 - Jubilación ordinaria, según lo previsto en el régimen correspondiente a la Seguridad Social
 - Jubilación parcial, conforme a la normativa de esta modalidad en la Seguridad Social
 - A partir de los 60, tras el cese de actividad, aún sin reunir los requisitos de la Seguridad Social
 - Imposibilidad de acceso a la jubilación, a partir de los 65 años, habiendo cotizado en el Régimen general de la Seguridad Social, sin actividad laboral y sin cotizar
 - Extinción de la relación laboral por ERE, habiendo pasado a la situación legal de desempleado
 - Invalidez laboral total y permanente, para la profesión habitual, o absoluta y permanente para todo trabajo o gran invalidez
 - Fallecimiento del partícipe o beneficiario
 - Dependencia o gran dependencia

- Rescate de aportaciones con 10 o más años de antigüedad, a contar desde el 1 de enero de 2015

Además, existen unos supuestos excepcionales de liquidez, contemplados en las especificaciones del Plan, que otorgan a todo partícipe el derecho al rescate del plan en el caso de enfermedad grave o desempleo de larga duración.

Si el partícipe se encuentra dentro de uno de los supuestos anteriores, puede pasar a rescatar su plan de pensiones de una de las siguientes formas:

- *Capital*: supone la percepción de un pago único.
- *Renta financiera y asegurada*: Supone la percepción de pagos periódicos
- *Mixta*: La percepción se realiza mediante un único cobro inicial en forma de capital y una percepción periódica. Es una combinación de las dos anteriores
- *Disposiciones sin periodicidad regular*: Se recibe las percepciones de forma diferente de las anteriores.

La manera en que el beneficiario recibe los derechos adquiridos en el momento del rescate van a definir de forma diferente los impuestos a pagar, como veremos en el siguiente apartado. Es por ello por lo que la forma de rescate ha de ser meditada detenidamente, para no ver reducido el importe que recibimos.

4.2 CLASIFICACIÓN

Existen diferentes clasificaciones de planes de pensiones. En general, los planes se discriminan en función del mercado donde operan y la exposición a renta fija/variable. Asociada a la clasificación tenemos la rentabilidad que ofrecen los planes y el riesgo que se asume con la inversión en ellos. Así, tendremos planes que invierten en productos no apropiados para los aversos al riesgo (como la renta variable) y otros cuyos activos se centran en la renta fija y suelen ser más seguros, pero proporcionan una rentabilidad inferior. Hay muchas clasificaciones disponibles, pero nosotros nos hemos basado en la siguiente, a partir de la clasificación realizada por VDOS (VDOS, 2017) y en la que está también basada la hoja de cálculo que hemos desarrollado, y que se muestra en la Tabla 4.1:

Tabla 4.1. Clasificación de los planes de pensiones.

| CLASIFICACIÓN DE LOS PLANES DE PENSIONES | | |
|---|--------------------------|-----------------------|
| RENTA FIJA | MIXTOS | RENTA VARIABLE |
| Monetario Euro | Mixto Agresivo Euro | RV España |
| RF Euro Corto Plazo | Mixto Agresivo Global | RV Euro |
| RF Euro Largo Plazo | Mixto Conservador Euro | RV Garantizado |
| RF Garantizado | Mixto Conservador Global | RVI Asia-Emergentes |
| RF Internacional | Mixto Flexible | RVI Europa |
| | Mixto Moderado Euro | RVI Global |
| | Mixto Moderado Global | RVI USA |
| Retorno Absoluto | | |

Fuente: Elaboración propia a partir de VDOS

En esta clasificación tenemos una división por activo de inversión (Renta Fija, Renta Variable y Renta Variable Internacional, Mixto...) y el mercado en el que operan, lo que también aporta variabilidad al plan de pensiones. La rentabilidad lleva asociada una volatilidad que, como veíamos en el gráfico de la evolución de la renta variable durante los últimos años, hace que haya períodos prolongados en los que la rentabilidad puede ser negativa. Por eso, siempre se recomienda meditar el tipo de plan de pensiones que más se ajusta a cada partícipe que varía en función de las circunstancias personales, edad, aversión al riesgo, etc. Una herramienta para poder elegir de una manera razonada el plan de pensiones que se puede ajustar a nuestros intereses sería utilizar el ratio Sharpe, que relaciona la Rentabilidad del Plan de Pensiones descontada la Tasa de interés sin riesgo, con la Desviación Standard de la rentabilidad del Plan (volatilidad histórica). Cuanto mayor sea el ratio Sharpe, mejor es la rentabilidad del plan en relación a la cantidad de riesgo que tomamos en la inversión.

En la hoja de cálculo podemos elegir un plan de pensiones entre más de 1.000 opciones de los comercializados en nuestro país (se cargan directamente desde internet) y comparar los resultados obtenidos con su rentabilidad a 1, 3, 5 ó 10 años. En la fecha de elaboración de este trabajo, los planes de pensiones más rentables a largo plazo (10 años) han sido los que invierten en Renta Variable Internacional, como se puede ver en la tabla 4.2, gracias a la revalorización de algunos índices como el Nasdaq, que ha subido aproximadamente un 200%. En períodos inferiores la variabilidad de los mercados bursátiles hace que planes de pensiones que invierten en otros tipos de activos tomen la delantera.

Tabla 4.2. Rentabilidad acumulada de los mejores planes de pensiones en los últimos 10 años (a 30/09/2017)

| PLANES DE PENSIONES MÁS RENTABLES | | | |
|--|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| DENOMINACIÓN | CATEGORÍA | RENTABILIDAD 10 AÑOS | RENTABILIDAD EN 2017 |
| Naranja Standard&Poors 500 | RVI USA | 101,33% | -1,34% |
| BESTINVER Global | RVI Global | 91,58% | 10,08% |
| BBVA Plan Telecomunicaciones | RVI Global | 87,21% | 5,90% |
| SANTANDER Renta Variable USA | RVI USA | 82,32% | -1,86% |
| UNNIM Pensions G10 | RF Garantizado | 75,34% | 0,67% |

Fuente: Elaboración propia a partir de VDOS

En cambio, los planes de pensiones más rentables durante el año 2017 han sido, en general, los planes que invierten en renta variable de países emergentes, como se muestra en la tabla 4.3. En esta ocasión se ha comparado con la rentabilidad a 5 años ya que algunos de estos planes son relativamente recientes y no existen datos de rentabilidad a 10 años.

Tabla 4.3. Rentabilidad acumulada de los mejores planes de pensiones durante 2017 (a 30/09/2017)

| PLANES DE PENSIONES MÁS RENTABLES | | | |
|--|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| DENOMINACIÓN | CATEGORÍA | RENTABILIDAD EN 2017 | RENTABILIDAD 10 AÑOS |
| MG LIERDE plan de pensiones bolsa | RVI Europa | 18,36% | No hay datos |
| MERCHBANC Global | Mixto Flexible | 16,31% | 44,81% |
| CASER Premier 2021 | RVI Asia-Emergentes | 15,47% | 70,07% |
| CASER RV Global Emergentes GA | RVI Asia-Emergentes | 15,37% | 15,29% |
| CABK RV Emergentes | RVI Asia-Emergentes | 14,82% | 22,05% |

Fuente: Elaboración propia a partir de VDOS

Como apreciamos en estas tablas, los planes de pensiones que invierten en renta variable son los que dan una mejor rentabilidad a largo plazo pero que, sin embargo, en períodos cortos pueden dar rentabilidades negativas. Por ello, parece recomendable que la inversión en planes de pensiones que centran su actividad en la renta variable esté limitada a aquellos partícipes a los que les falta todavía bastante tiempo para el rescate del plan, y así evitar los vaivenes característicos de este tipo de mercados. Sin embargo, como vemos en la tabla 4.4, la inversión a largo plazo en este tipo de planes no garantiza una rentabilidad positiva, ya que, tal y como se exponía en la Figura 3.2, la volatilidad de algunos índices como el IBEX 35 ha sido muy alta durante los últimos años.

Tabla 4.4. Rentabilidad media por categorías en 10 años.

| RENTABILIDAD POR CATEGORÍA | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| CATEGORÍA | RENTABILIDAD 10 AÑOS | RENTABILIDAD MEDIA |
| RVI USA | 90,28% | 6,64% |
| RF Garantizado | 50,89% | 4,20% |
| RVI Global | 41,47% | 3,53% |
| ... | ... | ... |
| RVI Europa | 5,49 | 0,54% |
| RV Euro | 4,52% | 0,44% |
| RV España | -4,52% | -0,46% |

Fuente: Elaboración propia a partir de VDOS

4.3 FISCALIDAD

En primer lugar queremos recordar que según el artículo cuarto de la Ley 19/1991, de 6 de junio, del Impuesto sobre el Patrimonio, los derechos consolidados de los partícipes y los derechos económicos de los beneficiarios en un plan de pensiones están exentos de tributación de este impuesto. Aunque no sea un impuesto que afecte a mucha gente, para aquellos que sí tienen la obligación de pagar esta circunstancia puede llegar a ser importante.

Para estos cálculos se ha tenido en cuenta la última versión de la normativa fiscal, tanto la última actualización del Real Decreto Legislativo 1/2002 de 29 de noviembre, (del 29/07/2015) como del Real Decreto 439/2007 de 30 de marzo (del 11/07/2015).

A continuación, vamos a estudiar cómo les afecta el impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas tanto a las aportaciones como al rescate de los planes de pensiones. En general, tienen consideración de “Renta general”, y por tanto se utilizará la siguiente tabla 4.5 para su cálculo:

Tabla 4.5. Tramos de IRPF de Renta del Trabajo a nivel estatal.

| Tabla de Tramos IRPF “General” | | |
|---------------------------------------|----------|-----------------------|
| BASE IMPONIBLE | | RETENCIÓN 2016 |
| Desde | Hasta | |
| 0 € | 12.450 € | 19% |
| 12.450 € | 20.200 € | 24% |
| 20.200 € | 35.200 € | 30% |
| 35.200 € | 60.000 € | 37% |
| 60.000 € | - | 45% |

Fuente: Elaboración propia

En algunas ocasiones, los rendimientos obtenidos serán tratados como “Renta del Ahorro”. Es el caso de los “regalos” recibidos en los traspasos (monetarios o en especie), la ejecución de la garantía en el caso de planes de pensiones con una rentabilidad garantizada, o una parte (progresiva) de la cantidad rescatada si se hace en forma de renta. En estos casos vamos a utilizar la tabla 4.6 que se muestra a continuación:

Tabla 4.6. Tramos de IRPF de Renta del Ahorro a nivel estatal.

| Tabla de Tramos IRPF “Ahorro” | | |
|--------------------------------------|----------|-----------------------|
| BASE IMPONIBLE | | RETENCIÓN 2016 |
| Desde | Hasta | |
| 0 € | 6.000 € | 19% |
| 6.000 € | 50.000 € | 21% |
| 50.000 € | - | 23% |

Fuente: Elaboración propia

Estos tipos de retención aplicable se dividen a su vez en un tipo estatal y un tipo autonómico, sobre el cual cada Comunidad Autónoma tiene potestad para variarlo. Así, en cada Comunidad Autónoma los tramos y los tipos aplicables varían ligeramente sobre los aquí expuestos.

- **Aportaciones:** Según la última modificación de la Ley 35/2006, publicada el 21 de enero de 2017, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, en su Artículo 51 *Reducciones por aportaciones y contribuciones a sistemas de previsión social*, se puede reducir en la base imponible general las aportaciones y contribuciones a planes de pensiones, dentro de los requisitos establecidos en dicho artículo, y con límite (artículo 52) de 8.000 € anuales ó el 30% de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas percibidos en el ejercicio. A efectos prácticos, esto significa que tenemos un ahorro equivalente al resultante de aplicar el tipo marginal resultante en función de nuestra renta a la aportación al plan de pensiones en el año. Por tanto, el ahorro será superior cuanto mayor sea la Base Imponible del Impuesto sobre la Renta. En algunas entidades, al realizar una aportación extraordinaria se recibe una bonificación (generalmente en torno al 1% de la aportación) que debe incluirse en la declaración de la renta del año en que se recibe la bonificación y que tributará según la tabla de tramos de IRPF del Ahorro.
- **Traspasos entre planes:** Como decíamos con anterioridad, existe una libertad absoluta (dentro de las limitaciones de los propios planes) para el traspaso de los derechos consolidados de unos planes a otros. Del mismo modo, también se pueden realizar traspasos a otras entidades. En ambos casos, el traspaso está exento de todo tipo de tributación. Sin embargo, al igual que las bonificaciones al realizar una aportación a un plan de pensiones, las bonificaciones por traspasar los planes de una entidad bancaria a otra están gravadas con el tipo de interés resultante de aplicar la tabla anterior de “Renta del Ahorro”.
- **Rescates:** Como veíamos con anterioridad, hay diversas modalidades de rescate, pero todas ellas tributan por igual: Los derechos rescatados cada año se incorporan a la renta percibida, por lo que se les aplicará el tipo marginal correspondiente como renta del trabajo. Por ello, puede ser interesante rescatar el plan de pensiones en varios años para reducir así el tipo marginal a aplicar. También nos afectará el resto de rentas que se reciban que, en general, estarán integradas en su mayor parte

por la pensión de jubilación. Así, cuanto mayor sea la pensión de jubilación, mayor será el tipo marginal que tendremos que aplicar sobre los derechos rescatados. Las diferentes casuísticas se plantean en la hoja de cálculo que hemos elaborado, de modo que se pueden comparar las diferentes alternativas que se nos ofrecen. Hay que destacar que existe una excepcionalidad para las aportaciones a planes de pensiones con anterioridad al 31 de diciembre de 2006, según indica la Disposición transitoria duodécima de la Ley 35/2006, ya que estas aportaciones disfrutaban de un 40% de reducción en la base imponible del impuesto en el caso de ser rescatadas en forma de capital.

Todas estas variantes han sido consideradas en la hoja de cálculo, por lo que la mejor forma de conocer cuál es la mejor opción a la hora de realizar aportaciones, traspasos y rescates de los planes de pensiones, consiste en incorporar las diferentes opciones en la hoja de cálculo y estudiar los resultados obtenidos y las recomendaciones que la hoja de cálculo nos proporciona.

4.4 EFECTO DE LA FISCALIDAD EN LOS PLANES DE PENSIONES

La Rentabilidad Fiscal es un valor que nos indica la rentabilidad de un activo teniendo en cuenta las implicaciones impositivas. En nuestro caso, la rentabilidad fiscal computará los efectos positivos originados por las deducciones que año a año se van generando en la tributación por IRPF al realizar las aportaciones, ya que tenemos disponible más capital que sin la deducción. Además, hay que tener en cuenta las bonificaciones que se nos ofrecen los traspasos de los planes de pensiones entre entidades bancarias.

Por ejemplo, un partícipe con una renta, una vez deducidos todos sus condicionantes (mínimo personal y familiar, otras desgravaciones, etc.) de 30.000 €, podría hacer una inversión máxima a planes de pensiones de 8.000 €, como veíamos anteriormente en el apartado *Aportaciones* del capítulo de *Fiscalidad*, lo que le supondría un ahorro en el Impuesto sobre la Renta del año siguiente del 30% de esta cantidad (basándonos en la tabla a nivel estatal). Es decir, recibiría 2.400 € por la aportación a planes de pensiones el año siguiente. Además, suponiendo que recibiese un 1% como bonificación por aportaciones en la entidad bancaria, recibiría otros 80 € brutos que tendría que declarar como rendimiento del ahorro y equivaldría a 64,8 € (suponiendo que estamos en el tramo del 19%). Sin tener en cuenta las bonificaciones que se recibirían por

traspaso de planes entre entidades bancarias, el año siguiente a la aportación al plan de pensiones este partícipe tendría, además, 2.464,8 € disponibles. Esta cantidad, que es el resultado del “ahorro” y la “bonificación” en la aportación, el partícipe del plan de pensiones la puede invertir en un activo financiero que le aporte una rentabilidad. Por simplicidad, hemos supuesto que este activo financiero renta igual que el plan de pensiones seleccionado, y que es rescatado en el momento de la jubilación, tributando los rendimientos obtenidos como renta del ahorro. Así, a pesar de que en el momento de rescate tendremos que pagar IRPF por todos los derechos consolidados, hemos tenido disponible un capital extra que nos ha dado un rendimiento y que, en el caso de no haber realizado aportación al plan de pensiones no hubiéramos tenido.

En nuestra hoja de cálculo hemos incluido estos supuestos, además de la bonificación por traspaso entre entidades bancarias, por lo que la rentabilidad financiera del producto es superior a si únicamente nos hubiéramos centrado en las aportaciones y el rescate de los derechos consolidados.

5 DESARROLLO DE HOJA DE CÁLCULO

La segunda parte de este Trabajo Fin de Grado ha consistido en el desarrollo de una hoja de cálculo que permite, a partir de unos datos iniciales, comparar diferentes alternativas en las aportaciones, traspasos y rescates, de forma que se pueden obtener recomendaciones de actuación. A continuación, mostramos en la figura 5.1 la pantalla inicial donde se introducen los datos personales del partícipe. Las figuras 5.2 a 5.5 presentan la información incluida en esta pantalla, de forma que se puede visualizar mejor.

Figura 5.1. Pantalla de Datos Iniciales.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Esta hoja de cálculo incluye toda la legislación que hemos mencionado en este trabajo, por lo que la cantidad de datos a introducir es elevada. En cualquier caso, se ha pretendido que impere la sencillez de uso de la hoja de cálculo. Entre los datos a introducir se encuentran:

- *Datos relativos a la persona*
 - Edad actual y Edad prevista de jubilación: Es necesario introducir la edad del partícipe en el momento actual y la edad de jubilación para calcular los años durante los que se van a realizar aportaciones.
 - Sexo: Como veremos más adelante, para el cálculo de la renta vitalicia se tiene en cuenta la tasa de mortalidad en España, que depende del sexo del partícipe.
- *Datos relativos a la situación actual*. Si el partícipe dispone ya de derechos consolidados en planes de pensiones, y si se han realizado aportaciones anteriores a 2006, hay que introducirlos aquí.
 - Derechos consolidados totales: Es el capital disponible en el momento actual invertido en planes de pensiones.

- Aportaciones anteriores a 2006: Como veíamos en el apartado 4.3, según la Disposición transitoria duodécima de la Ley 35/2006, las aportaciones a planes de pensiones anteriores al 31 de diciembre de 2016 disfrutaban de un 40% de reducción en la base imponible del impuesto, por lo que hay que introducir su valor en esta casilla.
- Estimación de ahorro en IRPF: Es necesario introducir la estimación del capital que se ha dejado de abonar en concepto de IRPF al realizar las aportaciones a planes de pensiones hasta el momento. Este valor se utiliza para calcular qué capital se dispondría si se hubiese elegido otra alternativa de inversión diferente a los planes de pensiones, y así obtener posteriormente la rentabilidad ofrecida.

Figura 5.2. Detalle de pantalla de inicio: Datos relativos a la persona y a la situación actual.

| | | |
|----|--|----------|
| 3 | | |
| 4 | DATOS RELATIVOS A LA PERSONA | |
| 5 | Edad actual | 40 |
| 6 | Edad prevista jubilación | 65 |
| 7 | Sexo | HOMBRE |
| 8 | | |
| 9 | DATOS RELATIVOS A LA SITUACIÓN ACTUAL | |
| 10 | Derechos consolidados totales | 30.000 € |
| 11 | Aportaciones anteriores a 2006 | 10.000 € |
| 12 | Estimación de ahorro en IRPF | 12.000 € |

Fuente: Elaboración propia

- *Datos relativos a las aportaciones al plan de pensiones (1 y 2)*. Supone toda la información necesaria para el cálculo de aportaciones, desgravaciones fiscales, etc. Hemos incluido dos secciones de introducción de datos relativos a aportaciones para prever la posible modificación de los mismos antes de la jubilación.
 - Aportación anual: Es la aportación anual que tiene previsto realizar el partícipe a los planes de pensiones.
 - Rentabilidad esperada anual: Podemos introducir una rentabilidad que esperamos obtener en los planes de pensiones o, alternativamente, seleccionar un plan de pensiones de los más de 1000 que se disponen en nuestro país y que han sido incluidos en una base de datos y realizar los

cálculos con su rentabilidad. Esta base de datos es actualizable por el usuario desde Internet. Así, si seleccionamos “SI” en la casilla *¿Desea algún PP específico?*, será la rentabilidad de dicho plan de pensiones la que se utilice en los cálculos posteriores. Para elegir el plan de pensiones podemos seleccionar la categoría del mismo (a la derecha se indica cuál ha sido el plan que más rentabilidad ha conseguido durante los últimos 10 años), y posteriormente seleccionar la rentabilidad a 1, 3, 5 ó 10 años.

- Ingresos brutos anuales: En esta casilla se deben introducir los ingresos brutos anuales que tienen tratamiento de rendimientos del trabajo en el momento actual, para realizar los cálculos de desgravación por IRPF al realizar la aportación al plan de pensiones.
- Incremento anual de ingresos: La desgravación por IRPF al realizar aportaciones al plan de pensiones se calcula cada año, por lo que es necesario conocer cómo varían los rendimientos del trabajo a lo largo de la vida laboral del partícipe.
- Deducciones antes de PP: Antes de la desgravación por aportación a planes de pensiones, es necesario saber qué deducciones de la base imponible del IRPF se nos aplican. En esta casilla incorporaremos conceptos como la deducción por vivienda habitual, donativos, madres trabajadoras, pero también es necesario incorporar el mínimo exento personal del contribuyente. En definitiva, son todos aquellos importes que hay que deducir de los ingresos del trabajo para poder calcular con exactitud el IRPF que corresponde, sin incluir la aportación a planes de pensiones.
- Bonificaciones anuales: Al realizar aportaciones a planes de pensiones, es habitual que la entidad bancaria ofrezca incentivos para captar ese capital. En esta hoja de cálculo hemos supuesto que se trata de un incentivo económico, y lo ciframos en un porcentaje de la aportación anual. Este incentivo tiene el tratamiento fiscal de rendimiento del ahorro, por lo que se realiza el cálculo del importe a pagar en concepto de IRPF por su recepción.
- Bonificaciones puntuales: Como veíamos en el apartado 4.3, existe libertad para traspasar planes de pensiones a otras entidades bancarias, y es habitual que se incentive mediante una aportación económica. Al igual

que en las bonificaciones anuales, deben ser tratadas como rendimiento del ahorro y declaradas en el IRPF. Además, suelen conllevar una vinculación contractual que no permite cambiar de entidad durante un período de tiempo. Por ello, debemos indicar tanto el importe con el que se bonifica como la periodicidad de los cambios entre entidades, que vienen definidas por la vinculación comentada.

- Ingresos anuales de la base del ahorro: Para calcular con exactitud el importe a pagar en concepto de IRPF de las bonificaciones recibidas al aportar y/o traspasar planes de pensiones, necesitamos conocer cuáles son los ingresos anuales del partícipe imputables a la base del ahorro ya que, como veíamos en la tabla 4.6, este impuesto es progresivo.
- ¿Existe un cambio de datos? Se da la opción de realizar un cambio de datos en un momento intermedio de la vida laboral del partícipe, para lo cual es necesario seleccionar “SI” en esta casilla. Si seleccionamos “NO”, todos los cálculos se realizarán con los datos introducidos en la sección 1.

Figura 5.3. Detalle de pantalla de inicio: Datos relativos a las aportaciones previstas al plan de pensiones.

| DATOS RELATIVOS A LAS APORTACIONES PREVISTAS AL PLAN DE PENSIONES (2) | |
|---|--|
| 26 | |
| 27 | ¿Existe un cambio de datos? <input type="text" value="SI"/> |
| 28 | Edad de modificación de datos <input type="text" value="50"/> |
| 29 | Aportación anual <input type="text" value="8.000 €"/> |
| 30 | Rentabilidad esperada anual <input type="text" value="1,00%"/> |
| 31 | Ingresos brutos anuales <input type="text" value="50.000 €"/> |
| 32 | Incremento anual de ingresos <input type="text" value="1,20%"/> |
| 33 | Deducciones antes de PP <input type="text" value="5.000 €"/> |
| 34 | Bonificaciones anuales <input type="text" value="1%"/> |
| 35 | ¿Hay bonificaciones puntuales? <input type="text" value="SI"/> |
| 36 | ¿De qué periodicidad? <input type="text" value="4"/> |
| 37 | ¿De qué importe? <input type="text" value="4,00%"/> |
| 38 | Ingresos anuales base del ahorro <input type="text" value="10.000 €"/> |

Fuente: Elaboración propia

Figura 5.4. Detalle de pantalla de inicio: Selección de un plan de pensiones en particular.

| | | |
|---|----------------------------|--|
| ¿Desea algún PP específico? | SI | El que ha conseguido más rentabilidad en esta categoría en 10 años es: |
| Categoría | RF EURO LARGO PLAZO | CUPON PREMIUM DB |
| Plan | BBVA COLECTIVOS RENTA FIJA | Con un 4,37% |
| Rent 1 año | -0,62% | |
| Rent 3 años | 0,29% | |
| Rent 5 años | 2,33% | |
| Rent 10 años | 3,51% | |
| ¿Qué rentabilidad desea usar en el cálculo? | Rentabilidad 5 años | Valor a usar en los cálculos |
| | 2,33% | 2,33% |

Fuente: Elaboración propia

- *Datos relativos a la jubilación y rescate del plan de pensiones.* Una vez introducidos los datos relativos a la vida laboral y a las aportaciones realizadas a planes de pensiones, tenemos que introducir los datos referidos a la jubilación:
 - *Pensión pública esperada:* Para realizar los cálculos de los impuestos a pagar con el rescate de los derechos consolidados en los planes de pensiones, tenemos que introducir el importe de la pensión pública que se espera percibir. Su cálculo queda fuera del alcance de este trabajo fin de grado, pero hemos incluido dos links a páginas web que realizan una estimación del importe (página de BBVA) y un cálculo exhaustivo del mismo (página de la Seguridad Social).
 - *Incremento anual de pensión pública:* Del mismo modo que incorporábamos un incremento anual de los ingresos percibidos, es necesario valorar cómo va a variar el importe percibido en concepto de pensión pública a lo largo de los años en los que realizamos el rescate de los planes de pensiones.
 - *Otros rendimientos del trabajo anuales:* Para el cálculo del IRPF en el momento del rescate, es necesario conocer cuáles son todos los rendimientos del trabajo, que habrá que añadir a la percepción de la pensión pública.
 - *Deducciones en IRPF:* Al igual que durante la vida laboral, existen importes que rebajan la base imponible del impuesto de la renta, y que modifican la cuota íntegra del impuesto.
 - *Ingresos anuales base del ahorro:* En este trabajo hemos supuesto que las bonificaciones recibidas eran reinvertidas en fondos de pensiones, y que son rescatadas en el momento de la jubilación. Del mismo modo, para comparar el resultado de un inversor en planes de pensiones con un

inversor en fondos de pensiones, hemos supuesto que la rentabilidad es la misma y que el capital invertido en fondos de inversión se rescata también en el momento de jubilación en un único año fiscal. Los beneficios generados se incorporarán a la base del ahorro del IRPF, por lo que es necesario conocer cuáles son las cantidades a añadir en este concepto.

- Rescate como renta temporal: Una de las opciones disponibles en el momento del rescate de los planes de pensiones es la percepción como renta temporal. Para ello, es necesario seleccionar la temporalidad, es decir, los años durante los cuales se va a recibir dicha renta.
- Rescate mixto: Otra de las opciones es la percepción mixta, que implica recibir una cantidad en forma de capital el primer año y el resto como renta temporal. Por ello, hay que introducir el porcentaje que queremos recibir como capital y el número de años en los que repartir los derechos adquiridos restantes.

Figura 5.5. Detalle de pantalla de inicio: Datos relativos a la jubilación y al rescate del plan de pensiones

| DATOS RELATIVOS A LA JUBILACIÓN Y RESCATE DEL PLAN DE PENSIONES | | | |
|---|---------------------------------------|----------|---|
| 40 | | | |
| 41 | Pensión pública esperada | 24.000 € | Cálculo externo de la pensión pública SEGURIDAD SOCIAL BBVA |
| 42 | Incremento anual de pensión pública | 1,00% | |
| 43 | Otros rendimientos del trabajo anuale | 1.000 € | |
| 44 | Deducciones en IRPF | 5.000 € | |
| 45 | Ingresos anuales base del ahorro | 6.000 € | |
| 46 | | | |
| 47 | RESCATE COMO RENTA TEMPORAL | | |
| 48 | Años de renta | 10 | |
| 49 | | | |
| 50 | RESCATE MIXTO | | |
| 51 | % de recepción como capital | 50,00% | |
| 52 | Años de renta | 4 | |

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestran las tablas de IRPF de escala general (renta del trabajo) como de IRPF del ahorro, que se utilizan para calcular el impuesto de IRPF en las aportaciones, bonificaciones y rescates, así como en la rentabilidad neta de una inversión alternativa en fondos de inversión.

Una vez que hemos introducido todos los datos, accederemos a la pestaña “Rescate”, donde aparecen los resultados de la simulación calculada a partir de los

mismos. En la figura 5.6 se muestran estos resultados para un trabajador tipo, con los datos que aparecen en las figuras anteriores:

Figura 5.6. Pantalla de resultados Rescate.

| RESCATE | | | | | | | |
|--|------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Derechos consolidados en edad de jubilación | | | | | | | |
| 312.266,27 € | | | | | | | |
| MODALIDAD DE RESCATE | | Percepción NETA | Rendimiento NETO bonificaciones | TOTAL | Rentabilidad aportaciones | Rentabilidad FF sin Bonificaciones | Rentabilidad FF con Bonificaciones |
| Capital | | 177.582,45 € | 43.496,02 € | 221.078,46 € | -15,44% | 29,10% | 60,72% |
| Renta vitalicia | Anualidad 15.920,13 € | 213.937,55 € | 43.496,02 € | 257.433,57 € | 11,43% | 55,53% | 87,15% |
| Renta temporal | Años 10 | 207.505,79 € | 43.496,02 € | 251.001,80 € | 15,28% | 50,85% | 82,48% |
| | Anualidad 31.226,63 € | | | | | | |
| Mixto | Capital inicial 156.133,13 € | 194.581,96 € | 43.496,02 € | 238.077,98 € | 8,10% | 41,46% | 73,08% |
| | Años 4 | 39.033,28 € | | | | | |
| En el momento de la jubilación, el inversor en Fondos de Inversión recibiría | | | 190.797,51 € | | | | |
| que equivale a una rentabilidad del | | | 38,71% | | | | |

Fuente: Elaboración propia

En esta pantalla vemos los derechos consolidados en el momento de la jubilación, antes de descontar los impuestos que dependerán, además de los datos introducidos relativos a la jubilación, de la modalidad de rescate seleccionada. Vamos a explicar a continuación un poco más estos resultados.

- **Derechos consolidados en edad de jubilación:** Como su nombre indica, representa el capital acumulado en los planes de pensiones en el momento de la jubilación, antes de realizar el rescate. Para calcularlo, hemos aplicado el porcentaje de rentabilidad esperada a los derechos del año anterior, a los que se suman las aportaciones en el año (suponemos que las aportaciones no generan rentabilidad el año en curso por realizarse a final de año).

$$Derechos_i = Derechos_{i-1} * r_i + aportaciones_i$$

A continuación se muestran las diferentes opciones existentes a la hora de rescatar el capital disponible y, en cada columna, las percepciones y rentabilidades de cada una de ellas. Vamos a ver qué representa cada columna:

- **Percepción NETA:** Representa el capital recibido después de que a los derechos consolidados se les haya descontado el capital extra a pagar en función de la

modalidad de rescate seleccionada y los rendimientos del trabajo de cada año. Para ello, se calcula el IRPF correspondiente a los rendimientos del trabajo y el IRPF correspondiente a los rendimientos del trabajo incluyendo el rescate del plan de pensiones. Lo que se abona de más en concepto de IRPF se lo descontaremos a los derechos consolidados para saber con exactitud qué recibimos NETO de los derechos consolidados.

- Rendimiento NETO bonificaciones: Representa el capital recibido en el momento de la jubilación, proveniente de las bonificaciones que se nos han aplicado por aportaciones y traspasos, a los que se les ha calculado una rentabilidad similar a la prevista para el plan de pensiones, y una vez descontados los impuestos correspondientes tanto en su generación como cuando se reciben en el momento de jubilación (IRPF del ahorro). Se supone que se produce la recepción de este capital en un único momento, el primer año de jubilación.
- TOTAL: Es la suma de los dos conceptos anteriores, es decir, el resultado neto del rescate de los planes de pensiones y de las bonificaciones recibidas.
- Rentabilidad aportaciones: Representa la rentabilidad obtenida a partir de las aportaciones efectuadas, sin incluir bonificaciones. Hay que tener en cuenta que la rentabilidad que hemos calculado no tiene en cuenta el momento en que se han efectuado las aportaciones ni los rescates.

$$Rent. \text{aportaciones} = \frac{Percepción \text{ NETA}}{\sum \text{aportaciones}}$$

- Rentabilidad FF sin Bonificaciones: La rentabilidad Financiero-Fiscal sin Bonificaciones refleja el incremento de capital en comparación al capital disponible si no se hubiera invertido en planes de pensiones y, por tanto, no se hubiera obtenido la desgravación correspondiente. Es decir, el capital disponible sería inferior, por lo que las aportaciones a una inversión alternativa serían inferiores y, en definitiva, la rentabilidad financiero fiscal es superior.

$$Rent. \text{FF sin Bonificaciones} = \frac{Percepción \text{ NETA}}{\sum \text{aportaciones sin desgravación}}$$

- Rentabilidad FF con Bonificaciones: El concepto es el mismo que en el apartado anterior, pero a las percepciones se añaden los rendimientos netos de las bonificaciones, por lo que la rentabilidad vuelve a aumentar.

$$\text{Rent.FF con Bonificaciones} = \frac{\text{Percepción TOTAL}}{\sum \text{aportaciones sin desgravación}}$$

NOTA: En todos los casos se ha considerado que la rentabilidad de los planes de pensiones a partir del momento de la jubilación es nula, ya que se prefiere preservar el capital y minimizar el riesgo.

La modalidad de rescate seleccionada condiciona las percepciones netas y las rentabilidades, ya que difiere la carga impositiva en cada uno de ellos a pesar de que el capital rescatado siempre sea tratado como rendimientos del trabajo. Por ello, vamos a detenernos en cada una de las modalidades para ver cómo se han realizado los cálculos:

- Capital: Es la forma de rescate más simple, y constituye la percepción de todos los derechos consolidados en el momento de la jubilación. También constituye la modalidad de rescate que más carga impositiva conlleva ya que, al tributar todo el capital en el mismo año fiscal y tratarse de un impuesto progresivo, se alcanzan los tipos más altos. Hay que recordar que existe una reducción del 40% de la base imponible en el caso de aportaciones anteriores a 2006 (véase el apartado 4.3).
- Renta vitalicia: La renta vitalicia supone la formalización de un seguro hasta el fallecimiento del partícipe (existen varias modalidades para traspasar los derechos, pero nos hemos centrado en esta opción). Para su cálculo, nos hemos basado en las tablas de mortalidad españolas del año 2013, obtenidas a partir del Instituto Nacional de Estadística, lo que nos indica la probabilidad de que el partícipe perciba (o no) una anualidad más de la renta vitalicia. Las anualidades se han obtenido de la siguiente formulación (adaptada a partir de GONZALO EDWARDS, G, 1997).

$$p(\text{supervivencia}) = 1 - p(\text{fallecimiento})$$

Y multiplicando probabilidades consecutivas de supervivencia tenemos la probabilidad de que un individuo llegue a una edad en particular, considerando la unidad en el momento de jubilación.

$$p(\text{vida hasta } t) = p(\text{vida hasta } t - 1) * p(\text{supervivencia en } t)$$

Y a partir de esta probabilidad, podemos obtener la probabilidad de que un individuo fallezca a una determinada edad:

$$p(\text{fallecimiento en } t) = p(\text{vida hasta } t) - p(\text{vida hasta } t - 1)$$

Y, finalmente, conocer la cantidad de pagos a realizar en término medio:

$$N^{\circ} \text{pagos} = \sum_{t=\text{edad jubilación}+1}^{t=100} p(\text{fallecimiento en } t)_t * (t - \text{edad jubilación} + 1)$$

Y así obtenemos la anualidad esperada:

$$\text{Anualidad} = \frac{\text{Derechos consolidados}}{N^{\circ} \text{ de pagos}}$$

En esta anualidad no se han considerado otros conceptos como pueden ser primas para la entidad bancaria o aseguradora, tipos de descuento, etc.

- Renta temporal: Para el cálculo de la anualidad de la renta temporal nos hemos limitado a dividir los derechos consolidados por el número de anualidades que hemos seleccionado en la pantalla de introducción de datos. Esto se puede hacer porque no hemos considerado rendimientos tras la jubilación, obteniendo anualidades constantes.

$$\text{Anualidad} = \frac{\text{Derechos consolidados}}{N^{\circ} \text{ de anualidades}}$$

- Mixto: En la modalidad de rescate mixta recibimos una cantidad inicial y unas anualidades durante un período determinado, según los datos que se hayan introducido con anterioridad. Es muy interesante recordar que en el caso de aportaciones anteriores a 2006, podemos aplicar el 40% de reducción sobre la base imponible del impuesto de IRPF de la partida percibida como capital. El resto de anualidades deberán tributar íntegramente como rendimiento del trabajo.

Si observamos los datos obtenidos de la simulación vemos que, en general, la percepción neta es inferior si el rescate se realiza en forma de capital y va aumentando a medida que se reparten las anualidades a lo largo del tiempo. El motivo vuelve a ser la progresividad del impuesto, penalizando el ingreso de grandes cantidades en un único año fiscal. El rendimiento de las bonificaciones es, evidentemente, el mismo en todos los casos.

En la parte inferior de la pantalla se muestra el capital que tendría un individuo que hubiera elegido como alternativa la inversión en fondos de inversión, considerando que su capital disponible para aportar a dichos fondos hubiera sido inferior al disponible para aportaciones a planes de pensiones debido a la desgravación fiscal. Para calcular qué cantidad tendría disponible, hemos calculado qué cantidad exacta de la cuota íntegra del impuesto ha disminuido gracias a la aportación a planes de pensiones, año tras año. Suponiendo una rentabilidad similar en fondos de inversión a las que hemos seleccionado para los planes de pensiones, obtenemos un capital que, una vez deducida la parte correspondiente al IRPF (base del ahorro en este caso), se muestra en pantalla, junto con su rentabilidad (calculada de forma similar que para los planes de pensiones). En conjunto, este inversor realiza aportaciones inferiores pero disfruta de una menor presión fiscal en el momento del rescate.

El valor obtenido se puede comparar con la rentabilidad financiero fiscal proveniente de los planes de pensiones sin bonificaciones y, en general, vemos que suele ser similar (dependiendo de los datos introducidos, pero si se rescata el plan de pensiones en forma de capital la rentabilidad suele ser inferior a los fondos de inversión, mientras que si se rescata en forma de renta vitalicia la rentabilidad suele ser superior). Sin embargo, si añadimos el rendimiento neto de las bonificaciones obtenemos en general una rentabilidad financiero fiscal superior a la que nos aportan los fondos de inversión.

6 CONCLUSIONES

La complicada situación macroeconómica y la evolución de la población activa en comparación a la creciente esperanza de vida supone que el conjunto de las pensiones públicas por jubilación precisen de un ajuste, ya sea en la manera en que se obtienen los fondos como en el importe de la propia pensión. Esto ha provocado que un creciente porcentaje de la población invierta sistemáticamente en planes de pensiones privados para complementar la pensión pública.

Este trabajo representa un apoyo para la toma de decisiones relativa a los planes de pensiones privados. En él, hemos utilizado la legislación vigente, de forma que en la hoja de cálculo elaborada se han tenido en cuenta todas las implicaciones impositivas que

hemos presentado en la parte teórica del trabajo, tanto en aportaciones, traspasos como en rescates. Esto representa una novedad respecto a otras aplicaciones existentes, ya que no incluyen tantas variables ni permiten una flexibilidad tan elevada como la de nuestro trabajo. En particular, las aplicaciones existentes no tienen en cuenta ni el IRPF de la renta del trabajo ni de la renta del ahorro, ni suelen plantear tantas opciones en el momento del rescate como hemos desarrollado en este trabajo. Tampoco se ha tenido en cuenta hasta el momento la implicación en la rentabilidad financiero fiscal que representan las bonificaciones recibidas en aportaciones y traspasos, ni se compara con la rentabilidad de un producto alternativo, como los fondos de inversión. Todas estas opciones han sido desarrolladas e incluidas en nuestra hoja de cálculo.

A partir de las diferentes simulaciones efectuadas, podemos concluir que los planes de pensiones privados presentan una alternativa de inversión razonable con el objetivo de formar un capital disponible en el momento de la jubilación. Si nos movemos dentro de los parámetros habituales de ingresos y rentabilidades, vemos que el capital en el momento de la jubilación constituido a través de planes de pensiones es similar al que se formaría mediante inversiones en fondos de inversión, con variaciones en función del método de rescate elegido, aportando una rentabilidad financiero-fiscal similar. En cambio, si añadimos las bonificaciones por aportaciones y traspaso entre entidades esta rentabilidad financiero-fiscal supera en casi todos los casos a la rentabilidad de los fondos. Sin embargo, los planes de pensiones tienen algunos inconvenientes como la limitada disponibilidad del capital, como veíamos en el apartado 4.1, lo que los convierte en activos para población que tiene unos ingresos y una capacidad financiera medios-altos.

Este trabajo incluye todo lo anteriormente expuesto de manera teórica, pero tiene una serie de limitaciones que exponemos a continuación, y que pueden constituir una mejora en una futura revisión de la hoja de cálculo:

- El programa se ha configurado en anualidades, pero se pueden plantear aportaciones y rescates con periodicidad mensual.
- Se ha utilizado tablas de IRPF de carácter estatal. Se pueden añadir tablas para cada una de las Comunidades Autónomas, de forma que mediante un desplegable se seleccione el lugar de residencia y los cálculos sean más ajustados a la realidad.
- No se ha considerado ninguna tasa de descuento para actualizar las aportaciones y rescates en diferente momento temporal.

- La rentabilidad se ha calculado como diferencia entre aportaciones y rescate neto final, sin tener en cuenta el momento en el que se han hecho las aportaciones. Si lo tuviéramos en cuenta, obtendríamos una rentabilidad anualizada.
- No se han considerado casos particulares ajenos a los aquí expuestos, y que pueden suponer grandes diferencias en los resultados (como el régimen especial para partícipes con discapacidad, etc.)
- La legislación relativa a los planes de pensiones y al IRPF es muy cambiante, y hay que mantener la hoja de cálculo actualizada para que sea fidedigna.

Además, nos hemos centrado únicamente en la elaboración de una hoja de cálculo Excel, pero este trabajo se puede ampliar y elaborar un programa informático o una APP para equipos móviles que realicen los mismos cálculos, llegando incluso a ser comercializable a particulares y entidades bancarias.

Para la elaboración de este trabajo se han usado competencias adquiridas o mejoradas a lo largo del grado referentes a Derecho, Estadística, Fiscalidad, Análisis y valoración de las operaciones financieras, análisis de la información, capacidad de síntesis.

En cuanto a las limitaciones encontradas para la realización de este trabajo, tenemos que destacar la complejidad legislativa, la falta de rigor de muchas páginas web que aportan opiniones en muchos casos incorrectas y la dificultad para encontrar las fórmulas teóricas del cálculo de las percepciones en el rescate como renta vitalicia.

CITAS BIBLIOGRAFICAS Y BIBLIOGRAFIA

- ABC Economía. *Las claves de la mochila austriaca*. www.abc.es [Consultado el 10/09/2017]
- BBVA. *Qué son los planes individuales de ahorro sistemáticos*. www.bbva.com [Consultado el 09/08/2017]
- BBVA Asset Management. *Calculadora de Pensión Pública*. www.bbvaassetmanagement.com [Consultado el 26/09/2017]
- BOLSAS Y MERCADOS ESPAÑOLES. www.bolsasymercados.es [Varias consultas]
- CANAL JUBILACIÓN DE MAPFRE. *Planes de Pensiones*. www.jubilaciónypension.com [Varias consultas]
- CINCO DIAS. BLOG DE ABANTE ASESORES. *Planes de pensiones: el antes y el después de la reforma fiscal*. www.blogs.cincodias.com/abante-asesores. [Consultado el 23/08/2017]
- DIRECCIÓN GENERAL DE SEGUROS Y FONDOS DE PENSIONES. *Regulación - Planes y Fondos de Pensiones*. www.dgsfp.mineco.es. Varias consultas.
- EL PLURAL. *La ‘mochila austriaca’: ¿qué es y para qué sirve?* www.elplural.com [Consultado el 09/09/2017]
- EUROPA PRESS. *¿Quién va a pagar nuestras pensiones? El “invierno demográfico” de España, en 5 gráficos*. www.europapress.es. [Consultado el 14/08/2017]
- FINECT. *Cuál es la rentabilidad total de una vivienda y la rentabilidad por alquiler*. 30/08/2017. www.finct.com. [Consultado el 23/08/2017]
- GÓMEZ LÓPEZ-EGEA, S. (2014). *El fondo de capitalización en Austria y su aplicación en España*. IESE.
- GONZALO EDWARDS, G. (1997). *Trabajo Docente N° 58: Introducción al análisis de rentas vitalicias*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía, pp.14-18.
- IBERCAJA. *Todo lo que debe saber sobre su jubilación y su plan de pensiones*. www.ibercaja.es. [Consultado el 16/08/2017]

- INSTITUTO BBVA DE PENSIONES. *Novedades fiscales para los planes de pensiones*. www.jubilaciondefuturo.es. [Consultado el 02/08/2017]
- INSTITUTO BBVA DE PENSIONES. *Claves para crear tu plan de pensiones sin errores*. www.jubilaciondefuturo.es. [Consultado el 13/08/2017]
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Tablas de mortalidad de la población de España 1991-2013. www.ine.es [Consultado el 03/09/2017]
- INVERCO. Informe mensual y trimestral de junio 2017.
- LA VANGUARDIA. *Mochila austriaca 'a la española'*. www.lavanguardia.com [Consultado el 07/10/2017]
- LEY 11/2006, de 16 de mayo, de adaptación de la legislación española al Régimen de Actividades Transfronterizas regulado en la Directiva 2003/41/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de junio de 2003, relativa a las actividades y supervisión de los fondos de pensiones de empleo.
- MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL. *Autocálculo de la pensión de jubilación* [Consultado el 26/09/2017]
- MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL. *Informe a las Cortes Generales 2016* (pp. 12-13)
- ORDEN ECC/2316/2015, de 4 de noviembre, relativa a las obligaciones de información y clasificación de productos financieros.
- RASTREATOR. *PIAS, ¿alternativa como instrumento de ahorro?* www.rastreator.com [Consultado el 08/08/2017]
- REAL DECRETO 304/2004, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de planes y fondos de pensiones.
- REAL DECRETO 439/2007, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y se modifica el Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones, aprobado por Real Decreto 304/2004, de 20 de febrero.
- REAL DECRETO 681/2014, de 1 de agosto, por el que se modifica el Reglamento de planes y fondos de pensiones [...].
- 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.

- REAL DECRETO-LEY 16/2005, de 30 de diciembre, por el que se modifica el régimen transitorio de adaptación de las comisiones de control de los planes de pensiones de empleo y se regula la adaptación de determinados compromisos por pensiones vinculados a la jubilación.
- RESOLUCIÓN de 26 de febrero de 2008, de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, sobre el método de cálculo de la rentabilidad de los planes de pensiones.
- SECRETARÍA GENERAL DEL TESORO Y POLÍTICA FINANCIERA. www.tesoro.es. [Consultado el 03/09/2017]
- TOSCANI GIMÉNEZ, D. (2010). *Los fondos de despido del sistema austriaco: ¿un modelo a seguir?*. www.elderecho.com
- VDOS. Rating VDOS. www.quefondos.com [Varias consultas]
- VIDACAIXA BLOG. *Cómo rescatar un plan de pensiones*. www.vidacaixa.es/blog. [Consultado el 12/08/2017]
- VIDACAIXA BLOG. *Renta Vitalicia: las ocho claves*. www.vidacaixa.es/blog. [Consultado el 12/08/2017]
- VILLALÓN, JULIO G. (1997). Operaciones de seguros clásicas y modernas. Ediciones Pirámide, pp. 84-151.

ANEXO

Se adjunta un soporte físico con la herramienta de cálculo de pensión de jubilación privada elaborada, en formato EXCEL.

Nota: La presentación de este Trabajo Fin de Grado se centrará en mostrar de forma práctica el uso de la herramienta de cálculo de pensión de jubilación privada.