



**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN  
DE EMPRESAS**

**CURSO ACADÉMICO 2024-2025**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

Mención en Finanzas

**EDUCACIÓN FINANCIERA Y DESARROLLO  
ECONÓMICO**

**FINANCIAL EDUCATION AND ECONOMIC  
DEVELOPMENT**

AUTOR/A: DIEGO ORTEGA HERRERO

DIRECTOR/A: BEGOÑA TORRE OLMO

CONVOCATORIA DE DEFENSA: JULIO, 2025

*DECLARACIÓN RESPONSABLE*

*La persona que ha elaborado el TFG que se presenta es la única responsable de su contenido. La Universidad de Cantabria, así como quien ha ejercido su dirección, no son responsables del contenido último de este Trabajo.*

*En tal sentido, Don/Doña Diego Ortega Herrero se hace responsable:*

- 1. De la AUTORÍA Y ORIGINALIDAD del trabajo que se presenta.*
- 2. De que los DATOS y PUBLICACIONES en los que se basa la información contenida en el trabajo, o que han tenido una influencia relevante en el mismo, han sido citados en el texto y en la lista de referencias bibliográficas.*

*Asimismo, declara que el Trabajo Fin de Grado tiene una extensión de máximo 10.000 palabras, excluidas tablas, cuadros, gráficos, bibliografía y anexos.*

*Fdo.: .....*

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. SISTEMA ACTUAL DE PENSIONES .....	7
3. CONTEXTO ECONÓMICO DE LAS FAMILIAS ESPAÑOLAS .....	10
3.1 Factores Económicos Relacionados con la Familia .....	10
3.1.1 Riqueza Neta.....	10
3.1.2 Nivel de Endeudamiento Medio .....	11
3.1.3 Ingresos Netos del Hogar .....	11
3.1.4 Gastos del Hogar.....	11
3.1.5 Ahorro Medio por Hogar .....	11
3.2 Características de la Familia que afectan al Ahorro .....	11
3.3 Factores del Entorno de la Familia .....	12
3.3.1 Coste de Vida e Inflación .....	12
3.3.2 Otros Factores.....	12
3.4 Situación Financiera de una Familia Promedio.....	12
3.4.1 El Presupuesto Contable .....	12
3.4.2 El Presupuesto Contable Aplicado a la Familia Promedio.....	15
4. MODELO DE AHORRO E INVERSIÓN .....	16
4.1 ¿Cuánto Ahorrar?.....	17
4.1.1 Recomendaciones OCDE.....	17
4.2 Determinación del Ahorro para la Familia Promedio .....	17
4.2.1 Presupuesto .....	18
4.2.2 Metas Financieras .....	18
4.2.3 Gestión del Ahorro .....	19
4.2.4 Gestión de Deudas.....	23
4.2.5 Seguimiento y Revisión del Plan Financiero .....	23
5. RESULTADOS CUENTAS DE CAPITALIZACIÓN.....	25
5.1 Suposiciones para el Cálculo .....	25
5.1.1 Inflación .....	26
5.1.2 Tipo de Interés Libre de Riesgo .....	26
5.2 Principales Carteras .....	26
5.2.1 BBVA Plan Megatendencia Tecnología PP .....	28
5.2.2 Myinvestor Indexado S&P 500 PP .....	29
5.2.3 CABK RV Internacional PP.....	29
5.2.4 Plan de Pensiones Santander ASG Acciones Españolas.....	30
5.3 Simulación de Inversión .....	31

6	CONCLUSIONES .....	33
6.1	Análisis de los Planes de Pensiones .....	33
6.1.1	Aportes e Intereses, efecto de Capitalización Compuesta .....	34
6.1.2	Prima de Riesgo .....	35
6.1.3	Inflación .....	36
6.2	Conclusiones del Plan de Ahorro e Inversión .....	37
	BIBLIOGRAFÍA.....	39

## RESUMEN

Tras un análisis del sistema de pensiones en España comprobamos que hay hechos que hacen que, en un futuro, puede que no sea sostenible. Los principales hechos que causan esta incertidumbre son las previsiones de la evolución de la población española, que se prevé que los jubilados sean mayores en número que los trabajadores, que el sistema de pensiones actualmente es deficitario y también que se prevé que la esperanza de vida aumente, por lo tanto, se cobren más años la pensión. Ante esta situación proponemos llevar a cabo un plan de jubilación parecido al del sistema mixto de pensiones, donde parte de las cotizaciones van destinadas a cuentas de capitalización individual. Con el objetivo de crear un patrimonio holgado de cara a la jubilación y una buena salud financiera, realizaremos un plan de ahorro e inversión desde la entrada en el mundo laboral. Para ello, utilizaremos como base la situación financiera de una familia promedio española según el INE. Partiendo de esa base, gestionaremos sus finanzas según las recomendaciones de la OCDE, creando presupuestos, determinando metas financieras, gestionando el ahorro para llegar a esas metas, haciendo una gestión responsable de la deuda y revisando nuestra situación periódicamente. Para alcanzar las distintas metas financieras haremos uso de los activos financieros que mejor se adapten a nuestras necesidades y determinaremos, en base a nuestra capacidad de ahorro, la cantidad de dinero que destinaremos mensualmente a cada activo financiero. Como objetivo principal del trabajo, para crear un patrimonio holgado de cara a nuestra jubilación, haremos uso de los planes de pensiones privados. Estudiaremos cuatro planes de pensiones elegidos y trataremos de predecir su comportamiento en nuestras finanzas en base a los aportes periódicos hechos y sus comportamientos pasados. Además, analizaremos como los resultados de nuestro plan de pensiones pueden variar según diferentes factores fuera del control de los usuarios como la inflación, que determinará en última instancia el valor real de nuestros ahorros.

## RESUMEN EN INGLÉS

After analyzing the pension system in Spain, we find that there are factors that may make it unsustainable in the future. The main causes of this uncertainty include projections regarding the evolution of the Spanish population, which indicate that retirees may outnumber workers, the current deficit in the pension system, and the anticipated increase in life expectancy, which would result in pensions being paid for a greater number of years. In light of this situation, we propose implementing a retirement plan similar to the mixed pension system, where part of the contributions would be allocated to individual capitalization accounts. The objective is to create substantial wealth for retirement and maintain

good financial health by establishing a savings and investment plan since the entry to the professional career. To achieve this, we will use the financial situation of an average Spanish family, as reported by the INE, as a baseline. Starting from that particular situation, we will manage their finances following OECD recommendations by creating budgets, setting financial goals, managing savings to achieve those goals, responsibly handling debt, and periodically reviewing our financial situation. To reach those financial goals, we will utilize the financial assets that best meet our needs and determine, based on our saving capacity, the amount of money to allocate monthly to each financial asset. As the primary objective of this Project, to build substantial wealth for retirement, we will use private pension plans. This will involve studying four selected pension plans and attempting to predict their impact on our finances based on the periodic contributions and their past performance. Additionally, we will analyze how the results of our pension plan may vary due to factors beyond users' control, such as inflation, which will ultimately determine the real value of our savings.

## 1. INTRODUCCIÓN

Tras repasar los principales riesgos del sistema actual de pensiones español que pueden poner en riesgo el cobro de nuestra futura pensión, estudiamos una posible solución. Esta solución sería el sistema de pensiones mixto y tratamos de aplicarlo a las finanzas personales, implementando un modelo de ahorro e inversión con el objetivo de crear un patrimonio suficientemente holgado, de manera que nuestra salud financiera no se vea afectada por no cobrar la pensión.

Obtendremos del INE, la situación financiera de una familia promedio sobre la que trabajaremos e implementaremos el sistema de ahorro e inversión. El sistema consistirá en aplicar las recomendaciones de la OCDE, sobre las finanzas personales. Estas recomendaciones son las de crear unos presupuestos sobre nuestras finanzas, establecer unas metas financieras, establecer un ahorro mensual para lograr esas metas y elegir activos financieros para conducir el ahorro hacia las metas financieras, gestionar la deuda y revisar y ajustar periódicamente nuestras finanzas. Para conseguir el objetivo principal del trabajo, elegiremos de meta financiera a largo plazo la creación de un patrimonio holgado de cara a la jubilación, para la que haremos uso de los planes pensiones. Elegiremos, cuatro planes de pensiones diferentes y estudiaremos sus posibles comportamientos futuros en función de los aportes realizados y los posibles escenarios de inflación, estimando su rentabilidad futura como la rentabilidad anualizada de los últimos diez años. Por último, analizaremos los posibles resultados de los planes pensiones y determinaremos si nos servirían para cumplir nuestro objetivo de conseguir un patrimonio suficientemente holgado de cara a la jubilación.

## 2. SISTEMA ACTUAL DE PENSIONES

En los últimos años, cada vez más expertos se están haciendo eco del problema que puede suponer mantener el sistema actual de pensiones del estado español en el largo plazo. Según un informe publicado en FEDEA, “las pensiones suponen el 13,1% del PIB y casi 30% del gasto público total” (García Díaz, 2024), de modo que son objeto de continuo debate en la sociedad, generando división y, a menudo, más preguntas que respuestas.

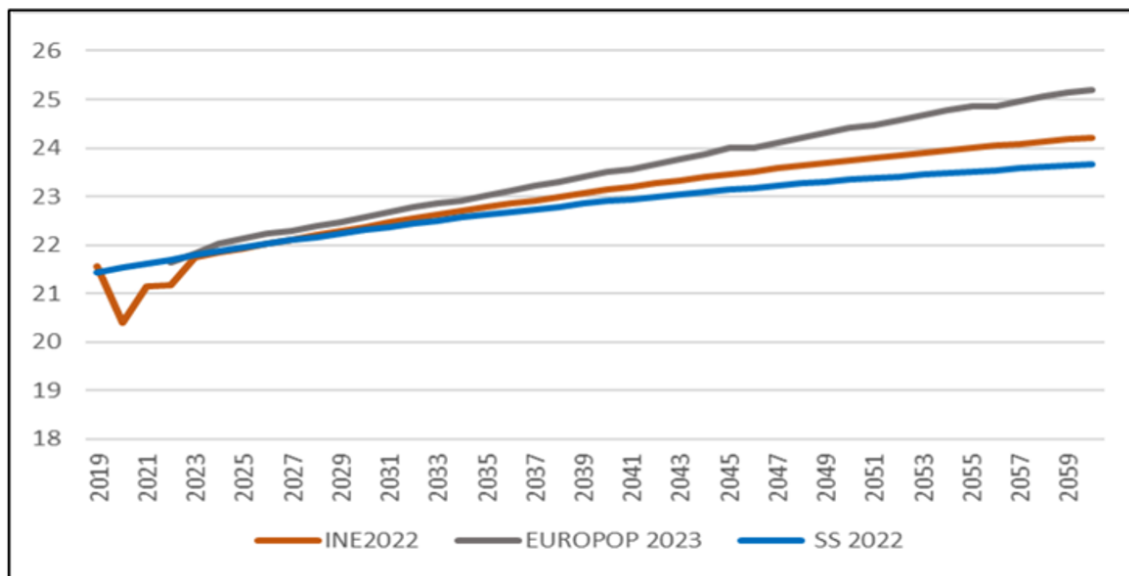
Para empezar a abordar el tema, explicaremos cómo funciona el actual sistema de pensiones del estado español. El sistema de pensiones está legislado por el *Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (LGSS)* y es un componente clave de la Seguridad Social, que garantiza ingresos a personas en situaciones específicas como jubilación, incapacidad, viudedad, orfandad, etc. “El Estado, por medio de la Seguridad Social, garantiza a las personas comprendidas en el campo de aplicación de esta ley [...] el derecho a la protección mediante las correspondientes prestaciones económicas y servicios” (LGSS, Art. 2.2)

El debate surge por una serie de hechos que pueden provocar que, de aquí a unos años, el sistema se vea presionado y no sea sostenible. Estos hechos son una serie de características demográficas y económicas de la sociedad española, que podrían causar el colapso del sistema.

En primer lugar, el sistema de pensiones actual es un sistema deficitario, es decir, el gasto en pensiones es superior a las cotizaciones a la Seguridad Social. Para poder pagar todas las pensiones, se cubre el déficit con transferencias directas del estado, es decir, impuestos y deuda pública. Según un informe publicado en FEDEA, nos informan que el gasto de pensiones aumenta cada año en términos absolutos y en porcentaje del PIB y que el déficit cada año es mayor, a pesar de que los ingresos por cotizaciones también se vieron aumentados en 2023. También nos informan que teniendo en cuenta las cotizaciones a la Seguridad Social, como ingresos y las pensiones (contributivas y no contributivas) como gasto, en 2023 el saldo es de 28.933,23 millones de euros negativo, que es un 2% del PIB, sin tener en cuenta las transferencias directas del estado.

En segundo lugar, según un informe publicado por el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, en 2023, sobre la proyección del gasto público en pensiones en España, podemos obtener una serie de conclusiones basadas en la evolución demográfica esperada, que se muestra en el informe. La primera conclusión, es que se espera un aumento de la esperanza de vida a partir de los 65 años de aquí al 2060, lo que provocaría que los jubilados cobren más años la pensión.

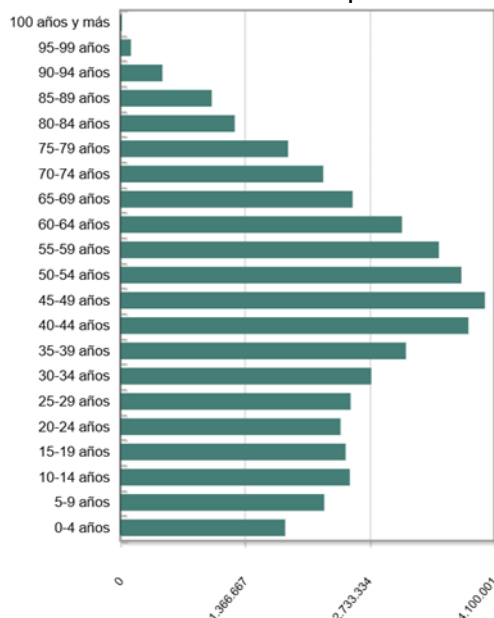
Gráfico 2.1 Esperanza de Vida a los 65 años.



Fuente: Secretaría de Estado de Seguridad Social y Pensiones

La segunda conclusión la obtenemos observando el gráfico de la composición de nuestra población por tramos de edad, proporcionado por el INE, dónde podemos afirmar que la población ocupada actualmente es la más numerosa. Y cuando toda esta generación se jubile, el sistema se puede ver altamente presionado por todas las pensiones que se tendrán que pagar, ya que, serán financiadas por la siguiente generación, que es menor en número.

Gráfico 2.2 Padrón de Grupos de Edades



Fuente: INE

Esta conclusión, se observa más claramente, en el informe de la proyección del gasto público en pensiones en España, citado anteriormente. Dónde nos muestran, la evolución prevista de la composición de la población por porcentajes según su edad. Y podemos observar que en un futuro la población dependiente de esas pensiones va a ser mayor en porcentaje que la población actual dependiente de esas pensiones.

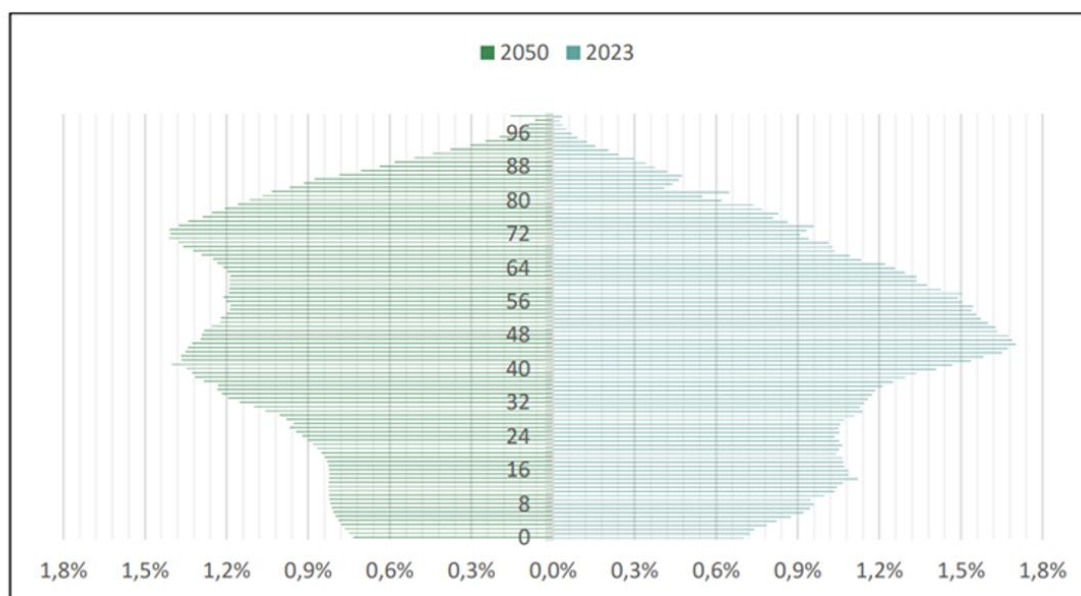


Tabla 2.1 Previsión de Grupos de la Sociedad

Tramos de Edad	2023	2030	2040	2050
De 0-19 años	19,06%	17,11%	15,73%	16,14%
De 20-64 años	60,60%	59,74%	56,34%	52,80%
65+ años	20,34%	23,15%	27,94%	31,05%

Fuente: Secretaría de Estado de Seguridad Social y Pensiones

Gráfico 2.3 Comparación de Composición de la Sociedad



Fuente: Secretaría de Estado de Seguridad Social y Pensiones

Podemos suponer que la tendencia es que cada año, en España, el porcentaje de población jubilada va a crecer, mientras que el porcentaje de población activa va a disminuir. Es decir, según esta previsión, el gasto público en pensiones va a aumentar, a la vez que las cotizaciones van a disminuir. Además, la generación que se jubilará entre 2025 y 2050 es la generación que históricamente ha sido más productiva, por lo tanto, la cuantía de sus pensiones será mucho mayor.

Según apunta el informe del Instituto de Actuarios Españoles (2025), “El envejecimiento de la población y el menor crecimiento económico son los principales obstáculos para la estabilidad financiera de las pensiones”, “la insuficiencia de las cotizaciones actuales para respaldar las pensiones futuras pone en riesgo la viabilidad del modelo”

En resumen, nos encontramos con un sistema deficitario ya en la actualidad, que supone cerca de un 30% de los presupuestos generales del estado y que para poder mantenerse tiene que ayudarse de más impuestos y deuda. Y, además, según las previsiones del propio Ministerio de la Seguridad Social, en los próximos años los pensionistas van a ser cada vez más, van a vivir cada vez más años y sus pensiones van a ser de un importe superior. Además, estas pensiones deberán ser financiadas por una población activa que cada año va a representar un menor porcentaje de la población. Todo esto nos hace pensar que el sistema de pensiones está en peligro.

Ante esta situación, se nos plantea la solución desde el Instituto de Actuarios Españoles, dónde informan que sin mecanismos de ajuste automáticos, que respondan automáticamente a cambios demográficos y económicos, como han hecho otros países, el sistema seguirá dependiendo de mayores transferencias

del Estado. Haciendo referencia al sistema mixto de pensiones aplicado en Suecia, Polonia o Australia, las cotizaciones a la seguridad social combinan dos componentes: “mantiene el pilar de previsión social pública, el cual da derecho a percibir ciertos ingresos en el momento de la jubilación, cumpliendo una serie de requisitos, por otro lado, incorpora el pilar de previsión social complementaria con planes de pensiones privados de aportación definida basados en un sistema de capitalización individual que determinará la cuantía en el momento de la jubilación” (Fernández García, 2018). Permitiendo variar la cantidad destinada a cada vertiente en función de las necesidades del sistema en cada momento. Las principales ventajas de este sistema son la diversificación del riesgo y la sostenibilidad fiscal. Y las principales desventajas, son los costos administrativos y los riesgos financieros. Estos sistemas se usan para adaptarse a las características demográficas y económicas de cada país equilibrando beneficios inmediatos, con la sostenibilidad a largo plazo de la capitalización.

Ante el riesgo de un posible colapso del sistema de pensiones, centraremos el objetivo principal de este trabajo conseguir un patrimonio personal suficientemente cuantioso y holgado de cara a la jubilación, mediante el ahorro y la inversión en el largo plazo, como se hace en el sistema mixto de pensiones. Para ello, se planificarán las finanzas, desde la entrada al mundo laboral, de manera que se haga una gestión responsable del dinero. Trataremos de crear un excedente suficientemente grande de cara a la jubilación, mitigando el riesgo de un posible colapso del sistema de pensiones, sin que mi salud financiera se pueda ver afectada y tener la certeza suficiente de poder ofrecer a mi familia un nivel de vida pleno. Nuestro objetivo será crear un patrimonio que nos permita, asegurar nuestra salud financiera durante la etapa que se cobra la pensión, mediante la implementación de un modelo de ahorro e inversión. Utilizaremos como indicador si el patrimonio cubre los 22 años los gastos anuales esperados, que estiman los expertos que se cobra la pensión. Si conseguimos cubrir esos 22 años, habremos cumplido el objetivo del proyecto de ahorro e inversión.

### **3. CONTEXTO ECONÓMICO DE LAS FAMILIAS ESPAÑOLAS**

A continuación, vamos a crear una base sobre la que trabajar, a partir de la cual planificaremos nuestras finanzas implementando el modelo de ahorro e inversión. Esta base será, una simulación de la situación financiera de una familia promedio en España, para que sea representativa y el modelo pueda aplicarse a otras situaciones financieras.

La situación de una familia promedio en España la obtendremos a partir de una serie de datos del INE, que nos den información sobre las finanzas de esta familia promedio.

En primer lugar, hablaremos de factores económicos que dependen exclusivamente de la familia, después hablaremos de características de la familia que afectarán en su capacidad de ahorro y por último del entorno y de factores macroeconómicos que influyen indirectamente en la capacidad de ahorro de la familia.

#### **3.1 Factores Económicos Relacionados con la Familia**

Estos factores se pueden ver afectados por una serie de circunstancias del entorno que trataremos más adelante, pero son independientes de cada familia y son los que determinarán en última instancia su capacidad de ahorro.

##### **3.1.1 Riqueza Neta**

La riqueza neta da información sobre el patrimonio de la familia y por lo tanto de su gasto también, se calcula como la diferencia entre activos reales y financieros

y los pasivos o fuentes de financiación. No se incluye el valor de automóviles y otros vehículos. En el estudio realizado por el INE en 2022, llamado Indicadores de Calidad de Vida, nos dicen que la media española es de 309.000 euros, pero la mediana es de 147.700 euros. Esta diferencia se debe a la distribución desigual de la riqueza, se considera más representativa la mediana, porque nos informan que le 10% de las familias acumulan el 53% de la riqueza.

### 3.1.2 Nivel de Endeudamiento Medio

Según el INE, de media la deuda de las familias españolas representa el 9,3% del valor total de todos sus activos. Es decir que podemos estimar el valor del activo y el pasivo medio de las familias españolas.

Riqueza = Activo – Deuda	Riqueza = Activo – 9,2%Activo
Riqueza = 147.700 euros	147.700 = Activo – 9,2%Activo
Activo =?	147.700 = 90,8%Activo
Deuda = 9,2%Activo	Activo = 162.665 euros
	Pasivo = 14.965 euros

De esta forma, podemos estimar el patrimonio de una familia española promedio. Además, podemos estimar también el gasto anual en intereses de deuda.

### 3.1.3 Ingresos Netos del Hogar

Según el INE, en la Encuesta de Condiciones de Vida, realizado en 2023, la renta anual neta media por hogar en España fue de 36.996 euros. Pero es importante destacar que varía mucho según la comunidad autónoma y según el tipo de hogar.

### 3.1.4 Gastos del Hogar

Según la Encuesta de Presupuestos Familiares del INE correspondiente al año 2023, el gasto medio anual por hogar en España fue de 32.617 euros y destacan que es un máximo histórico, reflejando un aumento del 3,8% respecto al año pasado. Dónde nos desglosan los gastos principales de cada familia. El principal es el gasto en vivienda siendo 9048 euros aproximadamente. El siguiente es alimentos, siendo 5089 euros. Y los gastos principales que siguen son transporte 3732 euros, restaurantes y hoteles 2861 euros, ocio 1889 euros, vestido y calzado 1319 euros, sanidad 1243 euros, comunicaciones 899 y enseñanza 486 euros.

### 3.1.5 Ahorro Medio por Hogar

El INE no publica directamente el dato de ahorro medio por hogar en España. Según un estudio realizado por la consultora financiera OVB Allfinanz, en 2024, el ahorro anual medio de una familia española se estima entre el 14,2% y el 15,9% de la renta anual.

## 3.2 Características de la Familia que afectan al Ahorro

Según el INE, en 2024, la media de personas por hogar es de 2,49, siendo los más comunes los compuestos por una pareja, que representan el 55% ya sea con hijos o sin hijos. Respecto a la composición familiar, los más comunes son las parejas sin hijos con alrededor de 4 millones, mientras que las familias con un hijo o dos hijos son alrededor de 2,8 millones cada una. Según el INE, el 70% de las parejas tienen a ambos integrantes trabajando y el 72% de las familias son propietarios de su vivienda, aunque, en pareja jóvenes, tienen una menor tasa de propiedad que los mayores de 35 años, aunque esta tasa sigue superando el 60% en todos los casos.

Por lo tanto, nuestra familia estará compuesta por una pareja, con un hijo (2,5 de media), que será propietaria de su vivienda y en el que ambos integrantes de la pareja trabajen y obtengan rentas.

### **3.3 Factores del Entorno de la Familia**

Estas variables no dependen de la familia, ni ayudan a describir su situación particular. Pero serán muy importantes de cara a determinar el valor real de sus ahorros y sus rentabilidades. En última instancia, determinará el poder adquisitivo de la familia con los ahorros generados.

#### **3.3.1 Coste de Vida e Inflación**

El coste de vida es uno de los factores macroeconómicos que más afecta a la capacidad de ahorro, debido a que altas inflaciones se comen tus ahorros líquidos en pocos años y que determinan el poder adquisitivo de los individuos. La inflación determinará el valor real de nuestro dinero ahorrado y de los rendimientos que este nos reporte, por ejemplo, si la inflación es de un 5% y el rendimiento de mis ahorros es un 2%, los ahorros pierden un 3% del valor real. El IPC es algo impredecible y que no depende de la familia. Por dar contexto, el BCE tiene marcado como objetivo un 2% de inflación.

#### **3.3.2 Otros Factores**

La capacidad de ahorro, también se verá influenciada indirectamente por otros factores del entorno, pero con menor influencia. Los servicios sociales disponibles, la estructura fiscal, el acceso a vivienda, etc.

### **3.4 Situación Financiera de una Familia Promedio**

Ahora partiendo de los datos recopilados, vamos a describir la situación financiera, que nos sirva como base para implementar el modelo de ahorro e inversión.

La familia estará compuesta por una pareja y un hijo. Los dos integrantes de la pareja recibirán rentas por trabajo, la familia será propietaria de la vivienda. Y a continuación, explicaremos el funcionamiento del presupuesto contable que vamos a emplear para describir la situación financiera de la familia, de manera que se pueda aplicar a cualquier tipo de familia:

#### **3.4.1 El Presupuesto Contable**

Para presentar las finanzas de la familia, se seguirán cuatro pasos:

1º Crear unos presupuestos de ingresos netos y gastos esperados, diferenciando su procedencia. En este primer paso es importante ser realistas, puesto que nos fijaremos en estos presupuestos para poder lograr nuestros objetivos financieros. Este primer punto es muy personal, ya que hay familias que prefieren llevar un nivel de vida más alto y no les importa sacrificar sus ahorros. Por lo tanto, cada familia deberá determinar sus objetivos financieros a largo plazo, para después fijar, en base a sus ingresos, sus gastos esperados y el ahorro de cada mes, como se muestra en el siguiente ejemplo:

Tabla 3.1 Ejemplo de Presupuesto Familiar

INGRESOS	Enero	Febrero	Marzo
SUELDOS	4.700,00 €	4.700,00 €	4.100,00 €
-Salario Marta	2.000,00 €	1.950,00 €	1.600,00 €
-Salario Angel	2.700,00 €	2.750,00 €	2.500,00 €
RENTAS	600,00 €	700,00 €	400,00 €
-Alquiler segunda vivienda	600,00 €	700,00 €	400,00 €
-Otras rentas	- €	- €	- €
OTROS INGRESOS	7.000,00 €	- €	- €
<b>TOTAL Ingresos</b>	<b>12.300,00 €</b>	<b>5.400,00 €</b>	<b>4.500,00 €</b>
GASTOS	Enero	Febrero	Marzo
Vivienda y suministros	2.100,00 €	2.080,00 €	2.020,00 €
Alimentos	400,00 €	450,00 €	390,00 €
Tranporte	8.100,00 €	220,00 €	440,00 €
Restaurantes y Horteles	120,00 €	300,00 €	400,00 €
Ocio	80,00 €	120,00 €	200,00 €
Comunicación	50,00 €	50,00 €	50,00 €
Vestido y Calzado	30,00 €	150,00 €	60,00 €
Otros gastos	- €	36,00 €	40,00 €
<b>TOTAL Gastos</b>	<b>10.880,00 €</b>	<b>3.406,00 €</b>	<b>3.600,00 €</b>
AHORRO	Enero	Febrero	Marzo
Total Ingresos	12.300,00 €	5.400,00 €	4.500,00 €
Total Gastos	10.880,00 €	3.406,00 €	3.600,00 €
<b>TOTAL Ahorro</b>	<b>1.420,00 €</b>	<b>1.994,00 €</b>	<b>900,00 €</b>
Cuenta de Capitalización	400,00 €	400,00 €	400,00 €
Liquidez	1.020,00 €	1.594,00 €	500,00 €

Fuente: Elaboración Propia

2º Registrar todas las transacciones económicas del mes. En este registro se determinará si es ingreso o gasto, cuál es su procedencia y su naturaleza, determinaremos también la fecha de la transacción y el balance del mes. Como les muestro en el ejemplo siguiente:

Tabla 3.2 Ejemplo Registro Transacciones

Fecha	Mes	Procedencia	Descripción	Naturaleza	Ingreso	Gasto	Balance Mes
03/01/2025	enero	Tranporte	Gasolina	Ordinario		47,80 €	-47,80 €
05/01/2025	enero	Sueldos	Salario Ángel	Ordinario	2.610,30 €		2.562,50 €
06/01/2025	enero	Vivienda y suministros	Alquiler piso	Ordinario		1.970,00 €	592,50 €
07/01/2025	enero	Sueldos	Salario Marta	Ordinario	1.980,60 €		2.573,10 €
10/01/2025	enero	Rentas	Alquiler segunda vivienda	Ordinario	800,00 €		3.373,10 €
11/01/2025	enero	Alimentos	Compra supermercado	Ordinario		76,55 €	3.296,55 €
15/01/2025	enero	Otros ingresos	Venta coche personal	Extraordinario	7.350,00 €		10.646,55 €
17/01/2025	enero	Vestido y calzado	Compra zara	Ordinario		148,30 €	10.498,25 €
20/01/2025	enero	Ocio	Parque de atracciones	Ordinario		250,00 €	10.248,25 €
21/01/2025	enero	Tranporte	Compra coche	Extraordinario		9.100,00 €	1.148,25 €
23/01/2025	enero	Comunicación	Factura Movistar	Ordinario		100,00 €	1.048,25 €
25/01/2025	enero	Alimentos	Compra supermercado	Ordinario		127,80 €	920,45 €
28/01/2025	enero	Restaurantes y Hoteles	Comida familiar	Ordinario		198,86 €	721,59 €
29/01/2025	enero	Vivienda y suministros	Factura Luz y Gas	Ordinario		85,30 €	636,29 €
	enero						636,29 €

Fuente: Elaboración Propia

3º Recoger los datos del registro y plasmarlos en el presupuesto, de los flujos de efectivo y determinar cuál es el ahorro real.

Tabla 3.3 Ejemplo Registro de Flujos de Efectivo

INGRESOS	Enero	GASTOS	Enero
SUELDOS	4.590,90 €	Vivienda y suministros	2.055,30 €
·Salario Marta	1.980,60 €	Alimentos	204,35 €
·Salario Angel	2.610,30 €	Tranporte	9.147,80 €
RENTAS	800,00 €	Restaurantes y Hoteles	198,86 €
·Alquiler segunda vivienda	800,00 €	Ocio	250,00 €
·Otras rentas	- €	Comunicación	100,00 €
OTROS INGRESOS	7.350,00 €	Vestido y Calzado	148,30 €
<b>TOTAL Ingresos</b>	<b>12.740,90 €</b>	Otros gastos	
		<b>TOTAL Gastos</b>	<b>12.104,61 €</b>
AHORRO	Enero		
Total Ingresos	12.740,90 €		
Total Gastos	12.104,61 €		
<b>TOTAL Ahorro</b>	<b>636,29 €</b>		
Cuenta de Capitalización	400,00 €		
Liquidez	236,29 €		

Fuente: Elaboración Propia

4º Por último, analizar las variaciones de cada partida de ingresos y gastos. Y determinar en cuanto ha variado, las causas de esa variación y cómo ha afectado cada una de esas partidas al ahorro presupuestado. Esto lo observaremos calculando los porcentajes de variación respecto la cifra presupuestada.

Tabla 3.4 Ejemplo Cálculo Desviaciones del Presupuesto

INGRESOS	Enero	
SUELDOS	- 109,10 €	-2,32%
·Salario Marta	- 19,40 €	-0,97%
·Salario Angel	- 89,70 €	-3,32%
RENTAS	200,00 €	33,33%
·Alquiler segunda vivienda	200,00 €	33,33%
·Otras rentas	- €	0,00%
OTROS INGRESOS	350,00 €	5,00%
<b>TOTAL Ingresos</b>	<b>440,90 €</b>	<b>3,58%</b>
GASTOS	Enero	
Vivienda y suministros	44,70 €	2,13%
Alimentos	195,65 €	48,91%
Tranporte	- 1.047,80 €	-12,94%
Restaurantes y Hoteles	- 78,86 €	-65,72%
Ocio	- 170,00 €	-212,50%
Comunicación	- 50,00 €	-100,00%
Vestido y Calzado	- 118,30 €	-394,33%
Otros gastos	- €	0,00%
<b>TOTAL Gastos</b>	<b>- 1.224,61 €</b>	<b>-11,26%</b>
AHORRO	Enero	
Total Ingresos	440,90 €	3,58%
Total Gastos	- 1.224,61 €	-11,26%
<b>TOTAL Ahorro</b>	<b>- 783,71 €</b>	<b>-55,19%</b>
Cuenta de Capitalización	- €	0,00%
Liquidez	- 783,71 €	-76,83%

Fuente: Elaboración Propia

En el ejemplo podemos observar las diferencias entre lo presupuestado y la realidad. Vemos cuanto nos hemos alejado del objetivo en cada partida, mediante el porcentaje, en las partidas con un porcentaje positivo han contribuido a una mayor cantidad del ahorro respecto al presupuestado y las partidas con un porcentaje negativo han disminuido la cantidad del ahorro,



respecto al presupuestado. También calculamos el porcentaje de variación de cada partida, tomando lo presupuestado como base, nos da información de la dimensión de la variación.

En resumen, este presupuesto, nos permite planificar nuestras finanzas de cara a nuestros objetivos de ahorro, segundo registrar nuestros gastos e ingresos reales y ajustarlas al plan para conseguir los objetivos y tercero analizar cuanto han variado las finanzas de la familia respecto lo presupuestado. De manera que podemos controlar nuestras finanzas de una manera sencilla y visual.

### 3.4.2 El Presupuesto Contable Aplicado a la Familia Promedio

A continuación, vamos a emplear el presupuesto para presentar la situación financiera de la familia española promedio. En este caso, no contamos con datos reales, así que no haremos uso ni del registro de transacciones ni de las desviaciones, lo cual no tiene importancia, puesto que son herramientas de control financiero y no interfiere en el modelo de ahorro e inversión, que queremos implementar. Usaremos los datos oficiales del INE y los plasmaremos en el documento contable, determinando el ahorro de una familia promedio, para posteriormente mostrar cómo capitalizar los ahorros.

En primer lugar, el patrimonio inicial de la familia será el calculado anteriormente, cuenta con un activo de 162.665 euros y una de deuda de 14.965 euros.

Los ingresos netos de una familia promedio son de 36.996 euros, al año. Vendrán de dos salarios, distribuidos en 14 pagas al año, sin retribución adicional en especie y que tampoco reciben ninguna prestación extra por parte del estado.

Tabla 3.5 Ingresos Netos de la Familia

INGRESOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
SUELDOS	2.642,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	5.285,14 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	5.285,14 €
-Salario Marta	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	2.642,57 €	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	2.642,57 €
-Salario Angel	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	2.642,57 €	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	1.321,29 €	2.642,57 €
OTROS INGRESOS	- €	100,00 €	- €	- €	- €	- €	300,00 €	- €	- €	150,00 €	- €	- €
<b>TOTAL Ingresos</b>	<b>2.642,57 €</b>	<b>2.742,57 €</b>	<b>2.642,57 €</b>	<b>2.642,57 €</b>	<b>2.642,57 €</b>	<b>5.285,14 €</b>	<b>2.942,57 €</b>	<b>2.642,57 €</b>	<b>2.642,57 €</b>	<b>2.792,57 €</b>	<b>2.642,57 €</b>	<b>5.285,14 €</b>

Fuente: Elaboración Propia

Hemos supuesto salarios iguales, con 14 pagas que en conjunto suman 36.996 euros, además en ciertos meses hemos añadido algún ingreso extraordinario.

El gasto anual medio de una familia española es de 32.617 euros, pero en este caso lo hemos ajustado para que el ahorro sea el que coincide con el estudio. Los gastos los hemos repartido de manera ordenada a lo largo del año, gastando más en los meses de mayor consumo y los que hay un mayor nivel de ingresos. Pero el total gastado a lo largo de un año, en cada partida es lo reportado por el INE. Además, con el nivel de deuda estimado antes (14.695 euros) y sabiendo que el tipo de interés de referencia del BCE es de 2,5% hemos estimado un coste de deuda anual de 367 euros, repartido todos los meses de forma igual. Suponiendo que al préstamo tiene un plazo 10 años, cada año amortizaremos 1.469,5 euros del préstamo y cada año la familia desembolsará 1.836,5 euros entre amortización y coste de la deuda.

Además, como informan desde el INE, los ingresos mostrados son netos, es decir una vez hecha la retención. La legislación española sobre rendimientos del trabajo tiene en cuenta además del importe del salario y la situación particular del trabajador, por la que pudiese tener deducciones, retenciones o beneficios fiscales. Por lo que el importe de la retención corresponde, en la mayoría de casos, con la cuota del IRPF, por eso no se ve reflejado en presupuesto la liquidación del impuesto.

Tabla 3.6 Gastos de la Familia

GASTOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL AÑO
Vivienda y suministros	650,00 €	780,00 €	800,00 €	650,00 €	780,00 €	830,00 €	750,00 €	650,00 €	810,00 €	820,00 €	805,00 €	723,00 €	9.048,00 €
Alimentos	469,70 €	378,89 €	367,60 €	456,30 €	432,70 €	387,10 €	448,97 €	443,65 €	387,30 €	376,54 €	429,80 €	510,45 €	5.089,00 €
Transporte	367,40 €	245,00 €	168,30 €	489,70 €	279,10 €	416,89 €	456,90 €	476,10 €	144,82 €	162,10 €	205,09 €	320,60 €	3.732,00 €
Restaurantes y Hoteles	278,90 €	189,70 €	98,40 €	202,80 €	218,80 €	308,66 €	316,10 €	317,20 €	196,10 €	187,16 €	204,01 €	343,17 €	2.861,00 €
Ocio	178,90 €	143,50 €	155,32 €	198,42 €	146,34 €	186,62 €	123,80 €	145,90 €	119,80 €	167,90 €	154,60 €	167,90 €	1.889,00 €
Vestido y Calzado	128,00 €	86,10 €	123,10 €	72,30 €	84,10 €	124,81 €	97,60 €	124,80 €	55,90 €	65,30 €	122,09 €	234,90 €	1.319,00 €
Sanidad	73,80 €	73,80 €	196,80 €	73,80 €	106,07 €	73,80 €	73,80 €	174,90 €	142,30 €	106,33 €	73,80 €	73,80 €	1.243,00 €
Comunicaciones	74,92 €	74,92 €	74,92 €	74,92 €	74,92 €	74,92 €	74,92 €	74,92 €	74,92 €	74,92 €	74,92 €	74,92 €	899,00 €
Enseñanza	40,50 €	40,50 €	40,50 €	40,50 €	40,50 €	40,50 €	40,50 €	40,50 €	40,50 €	40,50 €	40,50 €	40,50 €	486,00 €
Amortización Deuda	153,04 €	153,04 €	153,04 €	153,04 €	153,04 €	153,04 €	153,04 €	153,04 €	153,04 €	153,04 €	153,04 €	153,04 €	1.836,50 €
Otros Gastos	150,00 €	200,00 €	150,00 €	60,00 €	180,00 €	785,00 €	200,00 €	- €	220,00 €	170,00 €	70,00 €	1.307,70 €	3.492,70 €
<b>TOTAL Gastos</b>	<b>2.565,16 €</b>	<b>2.365,45 €</b>	<b>2.327,98 €</b>	<b>2.471,78 €</b>	<b>2.495,57 €</b>	<b>3.381,34 €</b>	<b>2.735,63 €</b>	<b>2.601,01 €</b>	<b>2.344,68 €</b>	<b>2.323,79 €</b>	<b>2.332,85 €</b>	<b>3.949,98 €</b>	<b>31.895,20 €</b>

Fuente: Elaboración Propia

Por último, la capacidad de ahorro se reparte de forma desigual en cada mes, pero la cuantía al final del año es lo estimado según OVB Allfinanz, un 15,05% de la renta anual, en este caso 5.650 euros.

Tabla 3.7 Ahorro de la Familia

AHORRO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL AÑO
Total Ingresos	2.642,57 €	2.742,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	5.285,14 €	2.942,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.792,57 €	2.642,57 €	5.285,14 €	37.546,00 €
Total Gastos	2.565,16 €	2.365,45 €	2.327,98 €	2.471,78 €	2.495,57 €	3.381,34 €	2.735,63 €	2.601,01 €	2.344,68 €	2.323,79 €	2.332,85 €	3.949,98 €	31.895,20 €
<b>TOTAL Ahorro</b>	<b>77,41 €</b>	<b>377,12 €</b>	<b>314,59 €</b>	<b>170,79 €</b>	<b>147,00 €</b>	<b>1.903,80 €</b>	<b>206,94 €</b>	<b>41,56 €</b>	<b>297,89 €</b>	<b>468,78 €</b>	<b>309,72 €</b>	<b>1.335,16 €</b>	<b>5.650,80 €</b>

Fuente: Elaboración Propia

Ahora que tenemos plasmadas las finanzas de una familia promedio en España, trabajaremos sobre ellas, como base, de cara a gestionar el ahorro de manera que nos permita obtener un patrimonio holgado en el largo plazo.

#### 4. MODELO DE AHORRO E INVERSIÓN

Una vez descrita la situación familiar sobre la que trabajar, ahora pondremos en práctica el modelo de ahorro e inversión. El modelo se implementará en diferentes pasos que combinen ahorro eficiente con estrategias de inversión, asegurando la sostenibilidad financiera en el largo plazo.

El primer paso, será acometer las recomendaciones de la OCDE, para llevar a cabo una gestión responsable de las finanzas:

1º Elaboración de un presupuesto objetivo de ingresos y gastos, de cara a determinar nuestra capacidad de ahorro.

2º Establecer nuestras metas financieras de un importe y plazo determinados, definiendo objetivos claros y medibles, expresados como porcentaje del ingreso mensual.

3º Tener disciplina con el ahorro, expresado en porcentaje de ingresos mensuales, ahorrando una cantidad fija antes que cualquier gasto. Determinando que mecanismo de ahorro emplear para alcanzar cada meta financiera. Y priorizando la creación de un fondo de emergencia.

4º Hacer una gestión responsable de la deuda, evitando dependencia del crédito.

5º Revisar y ajustar periódicamente nuestras finanzas adaptándolas a los posibles cambios y a nuestras nuevas metas.



El segundo paso, será la transición a la inversión, una vez elegido el mecanismo de ahorro, determinar el plan de inversión concreto que nos permita crecer nuestro patrimonio de manera más rápida.

Y, por último, monitorear los resultados de nuestras inversiones y evaluar si estás siendo verdaderamente eficientes con relación al riesgo asumido.

#### **4.1 ¿Cuánto Ahorrar?**

Para planificar las finanzas, nos hemos basado en las recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la cual promueve la educación financiera a nivel internacional. La OCDE, entre otras funciones, enseña a los individuos cómo hacer una gestión responsable de sus finanzas a través de *buenas prácticas financieras*. Tomaremos estas *buenas prácticas financieras* que promueve la OCDE para nuestro modelo.

##### **4.1.1 Recomendaciones OCDE**

Planificaremos el ahorro de la familia siguiendo las recomendaciones para una gestión responsable de las finanzas de la OCDE. Dan mucha información sobre finanzas, pero nos vamos a centrar en el apartado de *Planificación y Gestión de las Finanzas* (OCDE,2022).

En primer lugar, la OCDE nos recomienda elaborar un presupuesto identificando las fuentes de ingreso, clasificando los gastos en categorías, asignando un límite a cada categoría de gasto y revisando y ajustando el presupuesto para que se adapte a tus circunstancias. Este paso ha sido explicado en el epígrafe anterior, en el que hemos hecho los presupuestos de la familia promedio española. Realizar este tipo de ejercicios sobre nuestras finanzas es muy útil, para evitar el gasto excesivo y priorizar necesidades frente a deseos.

Una vez conocemos, cuál es nuestra capacidad de ahorro, la OCDE nos recomienda establecer unas metas financieras. La OCDE nos dice que estas metas deben ser específicas, medibles, alcanzables, relevantes y con tiempo definido. Diferenciaremos nuestras metas por el plazo de tiempo y por la cuantía del importe, por ejemplo: en el corto plazo unas vacaciones, en el medio un vehículo y en el largo una casa.

En tercer lugar, la OCDE nos insta a tener disciplina con nuestros ahorros, ahorrando un porcentaje fijo de nuestros ingresos todos los meses antes de cualquier gasto. También nos recomienda usar diferentes mecanismos de inversión para cada meta financiera expresándolo en porcentaje de ingresos mensuales, pero también entendiendo el riesgo que conlleva. Además, la OCDE también informa sobre la importancia de construir un “Fondo de Emergencia”, que sería dinero líquido reservado solo para posibles imprevistos o emergencias y debería ser igual a la cuantía de 3 a 6 meses de gastos básicos.

También nos informan sobre la importancia de una buena gestión de deudas, evitando el sobreendeudamiento, de manera que solo se soliciten préstamos cuando sea necesario, priorizando el pago de deudas con intereses más altos y evitando deudas no esenciales.

Por último, es importante un seguimiento y revisión continuo de plan financiero y si fuese necesario, ajustar a nuevas circunstancias o a nuevos objetivos.

#### **4.2 Determinación del Ahorro para la Familia Promedio**

A continuación, aplicaremos todos los principios de una gestión responsable de finanzas de la OCDE a la situación financiera de la familia promedio española.

#### 4.2.1 Presupuesto

En nuestro caso, hemos utilizado todos los datos del INE recopilados anteriormente, para hacer el presupuesto inicial, en el epígrafe anterior y así poder presentar la situación financiera. Pero cada familia, realizar su propio presupuesto basado en su situación particular.

Tabla 4.1 Presupuesto Anual de la Familia

INGRESOS	TOTAL AÑO
SUELDOS	36.996,00 €
·Salario Marta	18.498,00 €
·Salario Angel	18.498,00 €
OTROS INGRESOS	550,00 €
<b>TOTAL Ingresos</b>	<b>37.546,00 €</b>

GASTOS	TOTAL AÑO
Vivienda y suministros	9.048,00 €
Alimentos	5.089,00 €
Transporte	3.732,00 €
Restaurantes y Hoteles	2.861,00 €
Ocio	1.889,00 €
Vestido y Calzado	1.319,00 €
Sanidad	1.243,00 €
Comunicaciones	899,00 €
Enseñanza	486,00 €
Amortización Deuda	1.836,50 €
Otros Gastos	3.492,70 €
<b>TOTAL Gastos</b>	<b>31.895,20 €</b>

AHORRO	TOTAL AÑO
Total Ingresos	37.546,00 €
Total Gastos	31.895,20 €
<b>TOTAL Ahorro</b>	<b>5.650,80 €</b>

Fuente: Elaboración Propia

Estos presupuestos son resultado de los realizados anteriormente y sobre los que trabajaremos para planificar las finanzas y conseguir un patrimonio holgado de cara a la jubilación.

#### 4.2.2 Metas Financieras

Partiendo de nuestra capacidad de ahorro anual de 5.650,80 euros, nos debemos plantear nuestros objetivos o metas de dinero, para cada plazo de tiempo. Estos objetivos, son cantidades de dinero que queremos vamos a ahorrar, para emplearlos en finalidades concretas y para los que fijaremos un plazo concreto. Estas finalidades, son diferentes según la familia y suelen ir ligadas a proyecto de vida de cada una.

Para el corto plazo, entendiendo por corto plazo el que transcurre entre 1 a 5 años, nuestra meta de ahorro será la creación de un fondo de emergencia, como recomienda la OCDE. Para esta meta, haremos uso de una cuenta remunerada,

que nos permita la libre entrada y salida de dinero, sin tener que realizar una inversión mínima ni domiciliar el salario, pero que nos dé cierto rendimiento, para protegernos de la inflación. Como hemos dicho anteriormente, el Fondo de Emergencia debe ser de entre 3 a 6 meses de gastos básicos, por lo tanto, sabiendo que mi gasto medio mensual es de 2.718,08 euros, nuestro fondo de emergencia deberá ser de, al menos 8.154,24 euros. Por otra parte, una vez creemos ese fondo de emergencia, el objetivo podría variar mucho en función de la preferencia de consumo de cada familia, normalmente irán destinados a ocio. Priorizaremos la creación del Fondo de Emergencia, por encima de cualquier tipo de consumo, porque el ocio es un gasto prescindible y con la creación del fondo de emergencia, estaremos cubiertos frente posibles imprevistos.

Para un plazo medio que es de entre 5 y 10 años, se podría guardar dinero para comprar un coche, un viaje o una formación importante, en definitiva, un gasto destinado a mejorar nuestra calidad de vida. Estimamos esta meta financiera en unos 10.000 euros. Teniendo en cuenta el plazo de esta meta financiera emplearemos fondos de inversión de bajo riesgo, que inviertan en renta fija, que diversifiquen su inversión en activos y que paguen intereses de manera periódica, buscando que sean fondo de alta liquidez, por si tenemos la necesidad de disponer de ese dinero.

Y para un largo plazo, la meta será crear un patrimonio suficientemente holgado para asegurar una buena calidad de vida en nuestra jubilación, es decir el objetivo principal del trabajo. Estimamos un plazo de unos 42 años, ya que, según estima la UE, en España en 2050 la media de años cotizados será de unos 42 años. Para alcanzar este objetivo, haremos uso de las cuentas de capitalización individual o planes de pensiones, como en el sistema mixto de pensiones. Buscaremos que hagan inversiones diversificadas, con un nivel competitivo de rentabilidad, reinvertiendo los intereses generados beneficiándonos de la capitalización compuesta.

Por lo tanto, de nuestro ahorro anual, una parte irá destinada a las cuentas de capitalización individual, otra al fondo de rentabilidad y riesgo bajos y otra parte se mantendrá en forma de dinero líquido en cuenta remunerada. La proporción dependerá de los importes de las metas y los objetivos de cada familia, y la determinaremos en el siguiente punto.

#### *4.2.3 Gestión del Ahorro*

Como nos marca la OCDE, el siguiente paso es saber gestionar el ahorro, de manera que tengamos un buen colchón ante emergencias, alcanzar las metas financieras propuestas y evitar dependencia de entidades de crédito. Para ello se determinará un ahorro mensual, el cual mediremos como un porcentaje de nuestros ingresos y que distribuiremos a cada meta financiera. La OCDE recomienda que, antes de realizar cualquier gasto, separemos nuestro ahorro y así lo haremos para las cuentas de capitalización y para el fondo de inversión. Así que, partiendo de nuestro ahorro anual de 5.650 euros, vamos a sacar una media mensual de ahorro, que serían unos 470,90 euros mensuales, lo que supone un 17,82% de nuestros ingresos mensuales de 2642,57 euros. A continuación, vamos a distribuirlo de manera que alcancemos todas las metas financieras.

Para el objetivo a corto plazo, que alcanzaremos mediante dinero líquido, será el resultado de restar a nuestros ingresos, el ahorro destinado a medio y largo plazo y nuestros gastos mensuales.

Para alcanzar nuestra meta en el corto plazo (5 años) de 8.154,24 euros, utilizaremos la cuenta remunerada de TradeRepublic, qué es la que mejor se adapta a nuestras necesidades. Esta cuenta remunerada ofrece el tipo de interés del BCE, que actualmente es 2,27%TAE, con total libertad de ingresar y retirar dinero, sin comisiones de mantenimiento ni administración, dónde los intereses se calculan diariamente y se pagan mensualmente, hasta un límite de 50.000 euros remunerados. Teniendo en cuenta que los rendimientos de esta cuenta remunerada son varían mensualmente y cuya principal función es mitigar el efecto de la inflación sobre nuestros ahorros, no les calcularemos debido al alto grado de incertidumbre. Por lo tanto, para alcanzar nuestra meta a corto plazo de 8.154,24 euros, tendremos que hacer una aportación media mensual de 135,90 euros, expresado en un porcentaje de ingresos, sería un 5,143% de los ingresos mensuales. Cabe recalcar que la principal ventaja de esta cuenta remunerada es que nos ofrece una rentabilidad considerable y nos da total libertad para mover el dinero, ante cualquier imprevisto.

Para alcanzar la meta a medio plazo (10 años) de 10.000 euros, haremos uso de un fondo de inversión de poco riesgo, que nos permita ir añadiendo dinero gradualmente cada mes, reinvertir los intereses generados, facilitando la capitalización compuesta y que sea líquido. Teniendo en cuenta estas características, vamos a utilizar la plataforma eToro, para invertir, ya que podemos comprar e ir añadiendo dinero a la inversión gradualmente, sin comisiones de custodia, compraventa, traspaso, etc. Solo se pagan las comisiones propias del fondo contratado y un pequeño margen sobre el precio del fondo que se queda la plataforma, cabe recalcar que esta plataforma nos permite comprar de fracciones de acciones, dando una flexibilidad extra a la hora de realizar esta inversión. Además, esta página nos permite programar aportaciones periódicas al fondo. En este caso, nos hemos decantado por un ETF, que es un fondo de inversión que cotiza en una bolsa de valores, dando liquidez adicional a la inversión. El ETF elegido es el Vanguard Total Bond Market ETF (BND), el cuál invierte en la siguiente cartera:

Tabla 4.2 Activos que invierte el Vanguard Total Bond Market ETF

<b>Tipos de Activos</b>	<b>% de inversión</b>
<b>Gubernamentales</b>	51,01%
<b>Corporativos</b>	25,52%
<b>Garantizados</b>	21,97%
<b>Efectivo</b>	1,02%

Fuente: Morningstar

Según Morningstar, informan que el plazo medio de sus activos es de 8,2 años, obtienen una rentabilidad por cupones de 3,62% anual y una rentabilidad de cupón más rentabilidad por devolución del nominal de 4,61%.

Se considera un ETF de bajo riesgo, porque la mayoría de los activos en los que invierte tienen una calidad crediticia bastante buena. Concretamente, un 71,82% está invertido en activos de una calificación AAA, un 3,17% de calificación AA, un 11,94% de calificación A y un 13,09% en activos de calificación BBB.

Este ETF paga dividendos todos los meses, está gestionado por Vanguard y tiene una comisión del 0,03% anual. Sus principales ventajas son el bajo costo de la comisión, la liquidez del activo al cotizar en un mercado de valores, que reporta ingresos mensuales mediante dividendos y la poca volatilidad del valor del activo. Y sus desventajas son rentabilidades contenidas y sensibilidad a los cambios de tipo de interés. A continuación, vamos a mostrar tablas y gráficos

sobre los datos históricos del ETF. Los dividendos repartidos por el fondo en los último 10 años son los siguientes:

Gráfico 4.1 Registro de los dividendos del Vanguard Total Bond Market ETF



Fuente: Portfolioslab

Tabla 4.3 Datos Históricos de los dividendos del Vanguard Total Bond Market ETF

Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Dividendo	2,29\$	2,08\$	2,03\$	2,08\$	2,23\$	2,28\$	1,95\$	1,67\$	1,87\$	2,27\$	2,64\$
Rendimiento Dividendo	2,79%	2,57%	2,51%	2,54%	2,81%	2,72%	2,22%	1,97%	2,60%	3,09%	3,67%

Fuente: Portfolioslab

La rentabilidad media de los dividendos reportados es de 2,949% en los últimos 10 años y podemos observar que sin muchas variaciones. Su volatilidad en los últimos 10 años:

Gráfico 4.2 Datos Históricos de Volatilidad del Vanguard Total Bond Market ETF



Fuente: Portfolioslab

Podemos apreciar que salvo, en 2020, el valor del fondo ha mantenido una volatilidad razonable en su valor teniendo actualmente un 1,53% de volatilidad, lo que significa que las variaciones de su cotización no son muy grandes. Esto lo hace en un activo de poco riesgo y de rentabilidades predecibles.

Al ser un fondo que invierte en dólares y mi inversión sería en euros cuando el euro se debilite frente al dólar, el valor de mi inversión aumentará y cuando el valor del dólar se debilite frente al euro el valor de mi inversión disminuirá. Ante este fenómeno, mi inversión será más volátil, aunque existen herramientas como los swaps o futuros, que mitigan el efecto del tipo de cambio sobre mi inversión. Suponiendo una rentabilidad como la que da de dividendos de 2,946% y haciendo el cálculo mediante interés compuesto, es decir mediante la reinversión intereses en la cuenta remunerada, para alcanzar 10.000 euros en 10 años, hemos estimado que sería necesario invertir mensualmente 71,76 euros. Este

cálculo lo hemos llevado a cabo mediante la fórmula de renta con interés compuesto. En la que hacemos aportaciones mensuales al ETF, estimando una rentabilidad de los flujos de efectivo de 2,946% anual, recibiendo los pagos mensualmente y calculamos el monto para un plazo de 10 años. La fórmula es la siguiente:

$$Cf = Pt * \frac{\left(1 + \frac{r}{n}\right)^{n*t} - 1}{\frac{r}{n}}$$

Dónde Cf, es el monto al final del periodo, el periodo es t, r es el tipo de interés anual, n es el número de veces al año que se realizan pagos y Pt son los pagos que se realizan mensualmente. Sustituyendo los datos en la fórmula nos queda que

- Cf = 10.000 euros
- r = 0,02946
- t = 10 años
- n = 12 pagos/año
- Pt = Son los pagos mensuales (lo que debemos calcular)

$$10.000 = Pt * \frac{\left(1 + \frac{0,02946}{12}\right)^{12*10} - 1}{\frac{0,02946}{12}}$$

Despejando en la ecuación, Pt es igual a 71,76 euros de aportación mensual al fondo de inversión, para conseguir nuestro objetivo financiero. En términos de porcentaje de ingresos mensuales, habría que invertir en el fondo de inversión un 2,716% de los ingresos mensuales en este activo.

Por último, la diferencia entre el ahorro medio mensual y lo invertido en la meta a medio plazo y lo ahorrado a corto plazo, es lo que invertiremos en nuestra meta a largo plazo mediante las cuentas de capitalización individual, es decir 263,24 euros, un 9,96% de nuestros ingresos mensuales, que van destinados a cumplir la meta financiera a largo plazo. Haremos uso de los planes de pensiones que inviertan en renta variable, porque buscamos beneficiarnos del crecimiento económico empresarial en el largo plazo, haciendo que nuestros ahorros se revaloricen de manera exponencial gracias al interés compuesto. El cálculo de las cuentas de capitalización lo haremos en el siguiente punto de manera separada, debido a que es el objetivo principal de este trabajo.

En conclusión, hemos distribuido nuestro ahorro, expresado en porcentaje de ingresos mensuales en: un 5,143% en efectivo, un 2,716% en un fondo de bajo riesgo y un 9,962% en las cuentas de capitalización. En total la suma de todos los porcentajes es 17,82%, que el porcentaje de los ingresos que conseguimos ahorrar de media todos los meses, es decir 410,75 euros. A continuación, serán expresados en dos diferentes tablas, primero los porcentajes y segundos los flujos de efectivo en cada mes:

Tabla 4.4 Distribución del Ahorro Mensual Año 0

	% ingresos mensuales	Total MES
<b>TOTAL INGRESOS</b>	100,000%	2.642,57 €
<b>Ahorro TOTAL</b>	17,820%	470,90 €
<b>Objetivo CP</b>	5,143%	135,90 €
<b>Objetivo MP</b>	2,716%	71,76 €
<b>Objetivo LP</b>	9,962%	263,24 €

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4.5 Flujos de Efectivo Año 0

		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL AÑO
<b>TOTAL INGRESOS</b>		2.642,57 €	2.742,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	5.285,14 €	2.942,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.792,57 €	2.642,57 €	5.285,14 €	37.546,00 €
<b>AHORRO</b>	<b>% de ingresos</b>													
Cta. Capitalización (lp)	9,962%	263,24 €	263,24 €	263,24 €	263,24 €	263,24 €	263,24 €	263,24 €	263,24 €	263,24 €	263,24 €	263,24 €	263,24 €	3.158,88 €
Fondo Inversión (mp)	2,716%	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	861,12 €
<b>TOTAL GASTOS</b>		2.565,16 €	2.365,45 €	2.327,98 €	2.471,78 €	2.495,57 €	3.381,34 €	2.735,63 €	2.601,01 €	2.344,68 €	2.323,79 €	2.332,85 €	3.949,98 €	31.895,20 €
<b>FLUJOS DE EFECTIVO</b>		- 257,59 €	42,12 €	- 20,41 €	- 164,21 €	- 188,00 €	1.568,80 €	- 128,06 €	- 293,44 €	- 37,11 €	133,78 €	- 25,28 €	1.000,16 €	1.630,80 €

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.2.4 Gestión de Deudas

La OCDE, da ciertas pautas e información para hacer una buena gestión de la deuda. En primer lugar, comprender los conceptos básicos como interés, plazo, comisiones y amortización, analizar su costo total añadiendo comisiones e intereses y destinarla a activos productivos como educación o vivienda, no en consumo innecesario.

También recomiendan limitar la deuda a lo estrictamente necesario, sin permitir que el pago mensual supere el 30%-40% de los ingresos disponibles y pidiendo préstamos solo cuando sea estrictamente necesario. En nuestro caso, la deuda es de 14.965 euros, para la cual, destinamos todos los meses 153,04 euros a la amortización del préstamo, sabiendo que mi ahorro mensual es de una media de 410,75 euros, destinamos un 37,25% de los ingresos disponibles en amortizar el crédito lo cual está al límite.

También debemos conocer las consecuencias del impago de deudas, que generarán intereses extra, además de que será más difícil conseguir préstamos en el futuro.

Como uno de los objetivos que marca la OCDE es hacer una gestión responsable de las finanzas para no depender de las entidades de crédito, cuando el préstamo esté totalmente amortizado no se contratarán más, salvo que sea estrictamente necesario.

#### 4.2.5 Seguimiento y Revisión del Plan Financiero

Es importante que a medida que se van cumpliendo las metas financieras y que nuestras finanzas van variando se hagan ajustes en nuestra planificación financiera, de manera que las cantidades de dinero exactas sean destinadas a las metas financieras necesarias, para llevar a cabo una gestión eficiente de las finanzas.

En primer lugar, pasados 5 años, la familia logrará crear un buen fondo de emergencia, según las recomendaciones de la OCDE, valorado en 8.154,24 euros. Una vez conseguimos tener ese colchón, considero que es importante seguir destinando una cantidad de nuestros ingresos a guardar en dinero líquido, ya que, es importante tener disponibles recursos líquidos ante cualquier imprevisto. Pero, ya no urge tanto tener ese colchón financiero, por lo que considero que sería importante replantear las metas financieras. La meta financiera a medio plazo, la mantendremos igual, pero considero que ya no es

necesario seguir ahorrando tanto dinero en efectivo y que sería más eficiente destinarlo a las cuentas de capitalización para que ese dinero pueda generar un rendimiento más grande que en la cuenta remunerada de efectivo. Por lo tanto, considero que podríamos destinar un 2% más de nuestros ingresos a las cuentas de capitalización y quitárselo al dinero en efectivo. Nos quedaría un 3,143% de nuestros ingresos se mantendría en efectivo, un 2,716% de nuestros ingresos seguiría yendo destinado al fondo de bajo riesgo y ahora destinaríamos un 11,962% de nuestros ingresos mensuales en las cuentas de capitalización. Los porcentajes y los flujos de efectivo a partir del año 5 serían los siguientes:

Tabla 4.6 Distribución del Ahorro Mensual Año 5

	% ingresos mensuales Total MES	
<b>TOTAL INGRESOS</b>	100,000%	2.642,57 €
<b>Ahorro TOTAL</b>	17,820%	470,90 €
<b>Objetivo CP</b>	3,142%	83,04 €
<b>Objetivo MP</b>	2,716%	71,76 €
<b>Objetivo LP</b>	11,962%	316,10 €

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4.7 Flujos de efectivo Año 5

		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL AÑO
<b>TOTAL INGRESOS</b>		2.642,57 €	2.742,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	5.285,14 €	2.942,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.792,57 €	2.642,57 €	5.285,14 €	37.546,00 €
<b>AHORRO</b>	% de ingresos													
Gta. Capitalización (lp)	11,962%	316,10 €	316,10 €	316,10 €	316,10 €	316,10 €	316,10 €	316,10 €	316,10 €	316,10 €	316,10 €	316,10 €	316,10 €	3.793,25 €
Fondo inversión (mp)	2,716%	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	71,76 €	861,12 €
<b>TOTAL GASTOS</b>		2.565,16 €	2.365,45 €	2.327,98 €	2.471,78 €	2.495,57 €	3.381,34 €	2.735,63 €	2.601,01 €	2.344,68 €	2.323,79 €	2.332,85 €	3.949,98 €	31.895,20 €
<b>FLUJOS DE EFECTIVO</b>		- 310,45 €	- 10,74 €	- 73,27 €	- 217,07 €	- 240,88 €	1.515,94 €	- 180,92 €	- 346,30 €	- 89,97 €	80,92 €	- 78,14 €	947,30 €	996,43 €

Fuente: Elaboración Propia

Más adelante, a partir del año 10, conseguimos nuestra meta a medio plazo y a demás conseguimos pagar la deuda al completo, eso significa que tendremos un nivel de ingresos disponibles mayor. Concretamente, el ahorro anual se ve aumentado en 1836,50 euros al año y 153,04 euros mensuales. Ahora nuestro ahorro mensual medio, ha aumentado a un 23,611% de los ingresos mensuales, en comparación con el 17,962% de ingresos anterior. Por lo tanto, tendremos que ajustar las metas financieras a esta nueva situación.

En primer lugar, para el corto plazo, nos vamos a permitir guardar más dinero en líquido para que la familia lo pueda emplear en ocio o ante cualquier imprevisto, concretamente ahorrarían un 6,934% de los ingresos en dinero líquido.

En segundo lugar, habría que hacer balance de si el fondo elegido ha cumplido con las expectativas de rentabilidad que teníamos puestas en él, si es así, seguiremos haciendo uso del mismo fondo, si no tendríamos que buscar un fondo alternativo de unas características parecidas. Aprovecharemos, el aumento de ingresos disponibles, para aumentar en un 1% de los ingresos, nuestras contribuciones al fondo de bajo riesgo aportando en total un 3,716% de los ingresos.

Por último, el resto del aumento de ingresos disponibles lo destinaremos a las cuentas de capitalización, que aumentarían en un 1% de los ingresos mensuales.

En resumen, las contribuciones mensuales a cada plan de ahorro quedarían así: un 6,933% de nuestros ingresos en efectivo, un 3,716% de nuestros ingresos al fondo de bajo riesgo y un 12,962% de nuestros ingresos destinado a la cuenta de capitalización. Los porcentajes y los flujos de caja a partir del año 10 serían los siguientes:



Tabla 4.8 Distribución del Ahorro Año 10

	% ingresos mensuales	Total MES
<b>TOTAL INGRESOS</b>	100,000%	2.642,57 €
<b>Ahorro TOTAL</b>	23,611%	623,94 €
<b>Objetivo CP</b>	6,933%	183,21 €
<b>Objetivo MP</b>	3,716%	98,20 €
<b>Objetivo LP</b>	12,962%	342,53 €

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4.9 Flujos de Efectivo Año 10

		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL AÑO
<b>TOTAL INGRESOS</b>		2.642,57 €	2.742,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	5.285,14 €	2.942,57 €	2.642,57 €	2.642,57 €	2.792,57 €	2.642,57 €	5.285,14 €	37.546,00 €
<b>AHORRO</b>	% de ingresos													
Cta. Capitalización (lp)	12,962%	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	4.110,36 €
Fondo inversión (mp)	3,716%	98,20 €	98,20 €	98,20 €	98,20 €	98,20 €	98,20 €	98,20 €	98,20 €	98,20 €	98,20 €	98,20 €	98,20 €	1.178,38 €
<b>TOTAL GASTOS</b>		2.412,12 €	2.212,41 €	2.174,94 €	2.318,74 €	2.342,53 €	3.228,30 €	2.582,59 €	2.447,97 €	2.191,64 €	2.170,75 €	2.179,81 €	3.796,94 €	30.058,72 €
<b>FLUJOS DE EFECTIVO</b>		- 210,27 €	89,44 €	26,91 €	- 116,89 €	- 140,68 €	1.616,12 €	- 80,74 €	- 246,12 €	10,21 €	181,10 €	22,04 €	1.047,48 €	2.198,54 €

Fuente: Elaboración Propia

## 5. RESULTADOS CUENTAS DE CAPITALIZACIÓN

Tras haber planificado las finanzas de la familia, en función de las recomendaciones de la OCDE, el ahorro ha sido destinado a tres propósitos diferentes en función de cuál era la meta financiera que se quería cumplir. En el epígrafe anterior, determinamos el porcentaje de ingresos que se va a destinar cada mes, a cada instrumento financiero para alcanzar cada meta. Y calculamos los resultados que nos iba a dar cada instrumento financiero, excepto las cuentas de capitalización.

Para medir el resultado de las cuentas de capitalización, haremos varias simulaciones de inversión, en varios planes de pensiones y en varios escenarios de inflación, teniendo en cuenta la rentabilidad real del activo. Estimaremos como rentabilidad futura estimada, la rentabilidad media de los últimos 10 años y aplicaremos esa rentabilidad a las aportaciones determinadas en los apartados anteriores, mediante la fórmula de interés compuesto. Las rentabilidades pasadas no presuponen rentabilidades futuras, pero nos sirven para estimar el comportamiento de plan de pensiones.

Las cuentas de capitalización individual o planes de pensiones son un instrumento financiero diseñado para fomentar el ahorro y la inversión de cara a la jubilación. Generalmente los individuos realizan aportes de dinero periódicos, dónde acumulan capital y se benefician de la capitalización compuesta reinvertiendo los rendimientos generados por la propia cuenta de capitalización. Nuestros aportes son invertidos en diferentes instrumentos financieros como acciones, bonos, etc. Para garantizar la transparencia de estas transacciones, la institución Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) se encarga de la supervisión de estas, asegurando la integridad y legalidad de cada operación financiera. Una de las ventajas es que este tipo de instrumento financiero, mientras no genere una renta al titular, son inembargables en la mayoría de las situaciones, a diferencia de otros productos financieros. Y la ley nos permite retirar sin comisión los aportes y sus retornos que tengan una antigüedad de 10 años.

### 5.1 Suposiciones para el Cálculo

El motivo, por el cual no ha sido calculado el resultado de nuestras aportaciones periódicas a este instrumento financiero es que, el cálculo de este se ve

condicionado por varios factores. Estos factores son de naturaleza externa, los cuales dependen del entorno y además son impredecibles, tienen un alto grado de incertidumbre. Estos factores ya han sido comentados como los factores del macroentorno que afectaban de manera indirecta a la capacidad de ahorro de la familia:

#### 5.1.1 Inflación

El aumento generalizado de todos los precios de la economía hace que el *Valor Real* de mi dinero sea menor. Es decir, si el *Rendimiento Nominal* de mi dinero, que es el rendimiento que mi cuenta de capitalización tiene respecto lo invertido, es menor que la tasa inflación, al ritmo que crecen los precios, el valor real de mi dinero a disminuido en el tiempo, porque el poder adquisitivo de ese dinero ha disminuido de un periodo a otro. Para una mejor comprensión, el Rendimiento Real de una cuenta de capitalización individual, se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Rendimiento Real} = \text{Rendimiento Nominal} - \text{Inflación}$$

En resumen, si los precios crecen más rápido que tus ahorros, estás perdiendo poder adquisitivo. Esto refleja la importancia de que tus ahorros tengan un buen rendimiento, porque si lo mantienes líquido en una cuenta bancaria, se irá erosionando su Valor Real.

Dado que la inflación es un factor tan determinante sobre mis finanzas y está totalmente fuera de nuestro control, para calcular el resultado de las cuentas de capitalización individual haremos varias simulaciones de inflación afectando al rendimiento real de los planes de pensiones.

#### 5.1.2 Tipo de Interés Libre de Riesgo

Para evaluar los resultados potenciales de nuestra inversión en las cuentas de capitalización individual, vamos a utilizar el tipo de interés libre de riesgo para el mismo plazo. Este interés libre de riesgo nos servirá para medir si el riesgo asumido al realizar la inversión merece la pena en comparación con una inversión libre de riesgo. Esto lo llevaremos a cabo calculando la prima de riesgo:

$$\text{Prima de Riesgo} = \text{Rentabilidad Activo} - \text{Interés libre de Riesgo}$$

Si la prima de riesgo es positiva y suficientemente holgada la inversión será, lo suficientemente rentable, para el nivel de riesgo asumido.

Este interés, será el de los bonos del estado a 50 años, que, según el tesoro público, en la última subasta ofrecen un tipo de interés medio de 3,865%. Compararemos la rentabilidad de los activos en los que hemos invertido con la rentabilidad sin riesgo y su impacto en el largo plazo. Este interés libre de riesgo podrá variar durante los años en función de la política monetaria del BCE, la inflación y la estabilidad económica.

### 5.2 Principales Carteras

A continuación, vamos a recopilarlos principales planes de pensiones en España, que podemos acceder de forma privada, a través del ranking de la plataforma *Finect*. Especificaremos sus rentabilidades esperadas, comisiones y riesgo y además daremos información adicional sobre el tipo de activos en los que invierte.

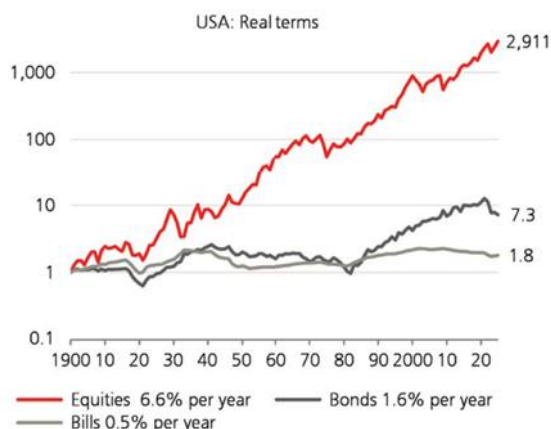
La rentabilidad esperada de los planes de pensiones será la rentabilidad media que ha ofrecido en los últimos 10 años. Para el riesgo utilizaremos la *Volatilidad*, que explica en porcentaje lo puede variar su valor de media en un año. La *Beta*

que compara la volatilidad del activo con la del mercado, si *Beta* es 1, es igual de volátil que el mercado. Y emplearemos la ratio Sharpe para medir si la rentabilidad esperada es suficientemente grande frente al riesgo asumido, lo ideal es que ronde en torno a 1.

$$\text{Ratio Sharpe} = \frac{\text{Rentabilidad Anualizada} - \text{Rendimiento sin Riesgo}}{\text{Volatilidad Anualizada}}$$

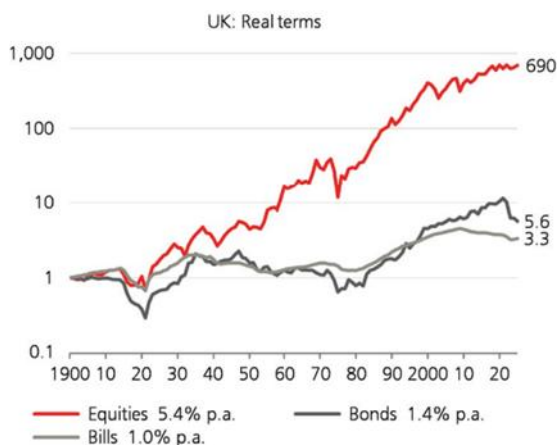
Elegiremos fondos que inviertan en renta variable porque ya hemos diversificado nuestro ahorro con activos seguros como la cuenta remunerada o el fondo de inversión de renta fija y porque la evidencia nos dice que a largo plazo la renta variable es más rentable que la fija, aunque fluctúen más esas rentabilidades. En los siguientes gráficos, extraídos de un estudio llamado *Global Investment Returns Yearbook* (Dimson et al., 2025), se muestran las rentabilidades en términos reales, desde 1900, hasta 2025 de la renta variable y la renta fija en Estados Unidos e Inglaterra. En los gráficos podemos observar que, en el largo plazo, los activos más rentables son los de renta variable, ofreciendo una rentabilidad media de 6,6% en EE.UU y 5,4% en Reino Unido, frente al 1,6% y 1,4% de la renta fija.

Gráfico 5.1 Comparación de Rentabilidad entre RV y RF en EE. UU



Fuente: Global Investment Returns Yearbook

Gráfico 5.2 Comparación de Rentabilidad entre RV y RF en Reino Unido



Fuente: Global Investment Returns Yearbook

También debemos elegir entre un fondo que tenga gestión activa o gestión pasiva. La principal diferencia es que en la gestión activa existe un administrador activamente tratando de superar las rentabilidades del mercado, mientras que

con gestión pasiva el fondo se limita a replicar un índice con menores costes de gestión. La empresa S&P Global, hizo un estudio llamado SPIVA sobre la elección entre un fondo de gestión activa o uno de gestión pasiva que replicase el S&P 500. El estudio reveló que, partiendo de 1121 fondos de gestión activa, al año 317 fondos eran más rentables que el fondo de gestión pasiva, a los 2 años 109, a los 3 años 70 y después de 4 años solo 43 fondos, un 3,84%. Por lo tanto, basándonos en las conclusiones de este estudio, trataremos de priorizar los fondos de gestión pasiva, por su mayor probabilidad de rendimiento a largo plazo y por sus comisiones más baratas.

A continuación, citaremos los fondos para la jubilación elegidos, basándonos en el ranking de la plataforma *Finect*.

### 5.2.1 BBVA Plan Megatendencia Tecnología PP

Es un plan de pensiones de renta variable, que busca obtener la mayor rentabilidad invirtiendo en compañías del sector de la tecnología y telecomunicaciones en todo el mundo, requiere una inversión mínima inicial de 600 euros y periódica de 30 euros. Es un fondo que reinvierte todos sus beneficios y genera rentabilidad a sus clientes, en el momento de su rescate. Tiene una comisión del 2,250%. Sus principales posiciones son las siguientes, invirtiendo en activos de calidad crediticia mínima de BBB-.

Tabla 5.1 Principales Posiciones del BBVA Plan Megatendencia Tecnología PP

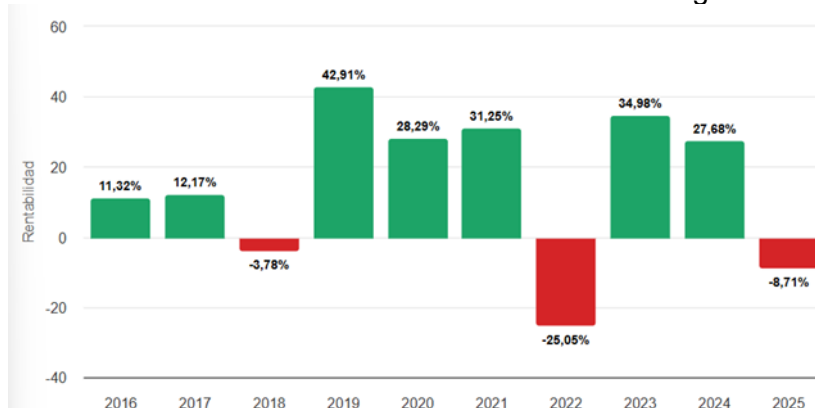
Posición	Valor	Peso
<b>Futuros del Nasdaq 100</b>	365.421.965€	21,60%
<b>Bonos del Estado (España)</b>	199.012.893€	11,76%
<b>Apple Inc</b>	142.080.665€	8,40%
<b>Bonos del Estado (Francia)</b>	139.337.893€	8,24%
<b>Microsoft Corp</b>	128.367.467€	7,59%
<b>NVIDIA Corp</b>	115.570.313€	6,83%

Fuente: Finect

Es un activo volátil, con una volatilidad anualizada del 16,64% en los últimos 5 años, con una ratio Sharpe de 0,72 y con una Beta de 0,83 lo que indica que es menos volátil que el mercado.

Su rentabilidad anualizada a 10 años ha sido de un 12,78% y sus rentabilidades desde el año 2016 han sido las siguientes:

Gráfico 5.3 Rentabilidades Anuales del BBVA Plan Megatendencia Tecnología PP



Fuente: Finect

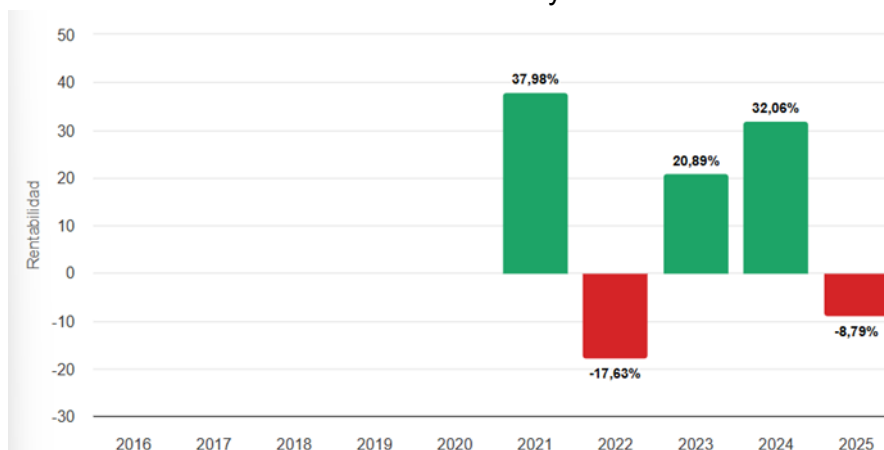
### 5.2.2 Myinvestor Indexado S&P 500 PP

Es un plan de pensiones, de gestión pasiva, que invierte en renta variable a través de otros fondos, tratando de replicar el índice S&P 500, las rentabilidades pueden diferir con el índice por varias cuestiones como las comisiones de 0,38% o el efecto de divisa ya que este plan invierte en euros y el S&P 500 está denominado en dólares. Requiere una inversión mínima de 10 euros y genera rentabilidad a sus clientes mediante la reinversión de beneficios. Es un plan creado en 2020, pero para estimar datos en un horizonte temporal más grande, nos fijaremos en el fondo de inversión Vanguard U.S. 500 Stock Index Fund EUR, que también trata de replicar el S&P 500 invirtiendo en euros.

Desde su creación, este plan ha demostrado ser volátil, con una volatilidad anualizada del 16,55% a 5 años, con ratio Sharpe más bien bajo de 0,25 y siendo más volátil que el mercado cuna beta de 1,02.

Pero pese a eso ha tenido una rentabilidad anualizada de un 11,23% desde su creación, con las siguientes rentabilidades:

Gráfico 5.4 Rentabilidades Anuales del Myinvestor Indexado S&P 500 PP



Fuente: Finect

Y fijándonos en el activo más parecido posible, el Vanguard U.S. 500 Stock Index Fund EUR Acc, para ver cómo se comportó en los últimos 10 años. Observamos una rentabilidad anualizada del 11,5%, con una mejor ratio Sharpe de 0,45, una volatilidad anualizada del 16,17% a 5 años y una beta del 0,99.

### 5.2.3 CABK RV Internacional PP

Es un plan de pensiones que invierte todo su patrimonio en activos de renta variable de todo el mundo, con una comisión de un 1,7% y una aportación mínima inicial y periódica de 6,01 euros. Invierte de manera diversificada en acciones principalmente de EE. UU, en empresas de distintos sectores, siendo estas sus principales posiciones:

Tabla 5.2 Principales Posiciones del CABK RV Internacional PP

Posición	Valor	Peso
Microsoft Corp	158.109.569€	7,76%
E-mini S\$P 500 Future	153.400.246€	7,53%
Apple Inc	149.944.611€	7,36%
NVIDIA Corp	144.023.297€	7,07%
Amazon.com Inc	137.565.367€	6,75%

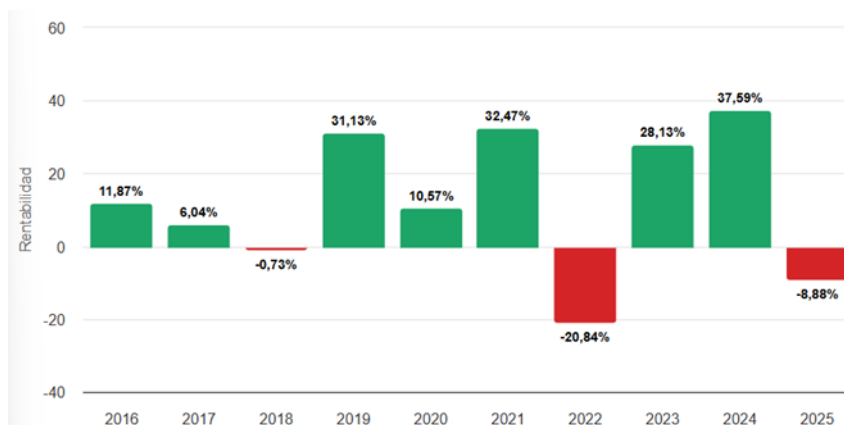
<b>Meta Platforms Inc Clase A</b>	95.149.687€	4,76%
---------------------------------------	-------------	-------

Fuente: Finect

Es un activo volátil, con volatilidad anualizada del 15,86% a 5 años, una ratio Sharpe buena de 0,74 y una beta de 1,06, por lo que es más volátil que el mercado.

Su rentabilidad anualizada los últimos 10 años ha sido de un 10,83%, con las siguientes rentabilidades cada año:

Gráfico 5.5 Rentabilidades Anuales del CABK RV Internacional PP



Fuente: Finect

#### 5.2.4 Plan de Pensiones Santander ASG Acciones Españolas

Invierte gran parte de su patrimonio en activos de renta variable del mercado español, principalmente del Ibex 35, aunque no descarta la inversión en otros países de Europa, el resto en activos de renta fija de alta calidad crediticia. Tiene una comisión del 1,70% y requiere una aportación mínima inicial y periódica de 50 euros. Sus principales posiciones son las siguientes:

Tabla 5.3 Principales Posiciones del PP Santander ASG Asociaciones Españolas

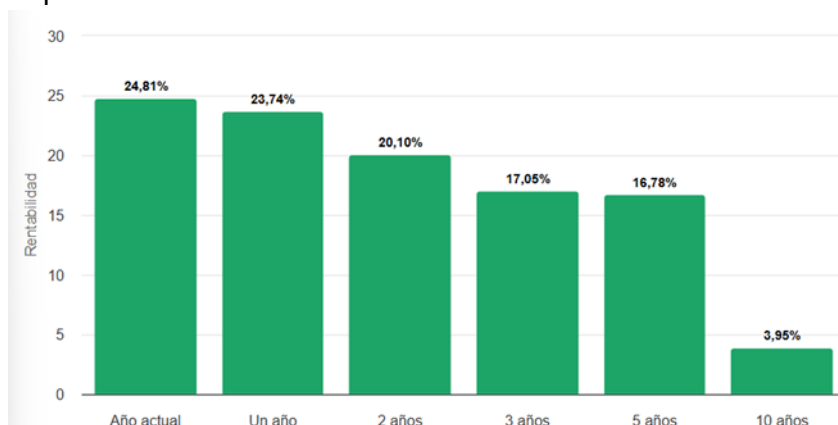
Posición	Valor	Peso
<b>Iberdrola SA</b>	18.736.608€	9,50%
<b>INDITEX SA</b>	15.950.896€	8,09%
<b>Banco Santander SA</b>	10.842.127€	5,50%
<b>Grupo Catalana Occidente SA</b>	10.509.167€	5,33%
<b>Endesa SA</b>	9.102.028€	4,62%
<b>Caixa Bank SA</b>	9.036.879€	4,58%

Fuente: Finect

Es un activo volátil, con una volatilidad anualizada del 16,65% a 5 años, una ratio Sharpe de 0,84 lo cual es positivo y una beta del 0,88 lo que indica que es menos volátil que el mercado.

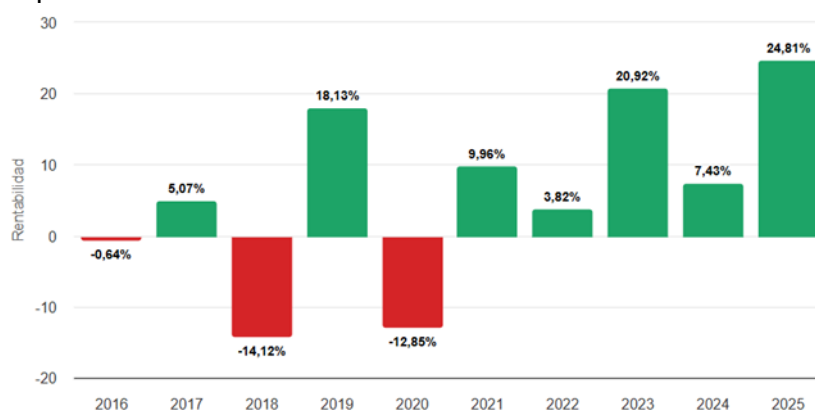
Tiene una rentabilidad anualizada a 10 años de 3,95%, pero en los últimos 5 años sus rentabilidades anualizadas han sido mucho más grandes, por eso está en el ranking de Finect. Usaremos una media de sus rentabilidades anualizadas a 5 y a 10 años, para que sea más representativo.

Gráfico 5.6 Rentabilidades Anualizadas del PP Santander ASG Asociaciones Españolas



Fuente: Finect

Gráfico 5.7 Rentabilidades Anuales del PP Santander ASG Asociaciones Españolas



Fuente: Finect

### 5.3 Simulación de Inversión

Ahora vamos a hacer las simulaciones de inversión, para los próximos 42 años, porque es la estimación que hace la Comisión Europea de duración de vida laboral de los españoles en el futuro (Velarde, 2024) y también porque el plan no es recomendable rescatarlo en una vez e inmediatamente tras nuestra jubilación. Presentaremos varios escenarios de inflación, para poder estimar el rendimiento real que podría tener nuestra inversión, con las rentabilidades anualizadas de los últimos 10 años de los fondos. Por lo tanto, los resultados obtenidos serán todos en términos reales, teniendo en cuenta el efecto de la inflación.

Sus rentabilidades pueden variar mucho de un año a otro, pero su rentabilidad anualizada nos dice el promedio de rentabilidad anual en un periodo de tiempo concreto, por eso este tipo de inversiones, las estudiamos desde una perspectiva del largo plazo.

En la simulación calcularemos el crecimiento de nuestro capital teniendo en cuenta las aportaciones realizadas en cada mes, durante los años, utilizando la fórmula citada anteriormente, la renta con interés compuesto.

$$Cf = Pt * \frac{\left(1 + \frac{r}{n}\right)^{n*t} - 1}{\frac{r}{n}} * \left(1 + \frac{r}{n}\right)$$



Dónde Pt son las aportaciones mensuales, r es la rentabilidad anualizada a 10 años del PP en términos reales, n es la frecuencia con la que se hacen las aportaciones al año, t es el período de tiempo que vamos a realizar aportaciones al activo y Cf será el valor de nuestro patrimonio invertido al final del periodo.

Para la inflación crearemos 3 escenarios, uno realista que será el que tiene marcado la UE como objetivo de 2%, uno optimista que será de un 1% y otro pesimista que será de una inflación de 5%. Inflaciones más altas denotarían problemas estructurales graves en el país que tendrían un efecto catastrófico sobre los ahorros de los ciudadanos.

En esta simulación, empezaremos en enero de 2025 y estudiaremos el crecimiento de nuestro capital en los próximos años.

- BBVA Plan Megatendencia Tecnología PP
- Para este PP, con una rentabilidad anualizada de 12,78%, ofrecería los siguientes resultados en función de las diferentes inflaciones y los aportes hechos.

Tabla 5.4 Simulación de Inversión del BBVA Plan Megatendencia Tecnología PP

BBVA Plan Megatendencia Tecnología PP		1º año	5º año	6º año	10º año	11º año	15º año	20º año	25º año	30º año	35º año	40º año	42º año
AÑO		2025	2029	2030	2034	2035	2039	2044	2049	2054	2059	2064	2066
Realista Inflación = 2%	Importe Inicial	600,00 €	16.632,37 €	21.836,35 €	58.828,48 €	69.479,44 €	135.871,85 €	259.442,57 €	470.769,64 €	832.175,08 €	1.450.240,20 €	2.507.237,27 €	3.116.629,51 €
	Rentabilidad Real	10,78%	10,78%	10,78%	10,78%	10,78%	10,78%	10,78%	10,78%	10,78%	10,78%	10,78%	10,78%
	Rentabilidad Mensual	0,8983%	0,8983%	0,8983%	0,8983%	0,8983%	0,8983%	0,8983%	0,8983%	0,8983%	0,8983%	0,8983%	0,8983%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
Valor Final Periodo		3.987,70 €	21.836,35 €	32.948,74 €	69.479,44 €	87.974,51 €	155.584,29 €	293.154,21 €	528.422,31 €	930.771,00 €	1.618.856,08 €	2.795.599,27 €	3.474.028,94 €
Optimista Inflación = 1%	Importe Inicial	600	17.001,09 €	22.450,70 €	62.004,25 €	73.720,75 €	148.290,14 €	294.289,89 €	556.653,83 €	1.028.126,15 €	1.875.369,69 €	3.397.880,27 €	4.304.869,23 €
	Rentabilidad Real	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%	11,78%
	Rentabilidad Mensual	0,9817%	0,9817%	0,9817%	0,9817%	0,9817%	0,9817%	0,9817%	0,9817%	0,9817%	0,9817%	0,9817%	0,9817%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
Valor Final Periodo		4.009,76 €	22.450,70 €	34.073,30 €	73.720,75 €	93.977,81 €	171.073,14 €	335.231,31 €	630.226,25 €	1.160.337,01 €	2.112.954,77 €	3.824.824,58 €	4.844.618,47 €
Pesimista Inflación = 5%	Importe Inicial	600	15.585,03 €	20.115,73 €	50.430,02 €	58.427,87 €	105.405,81 €	180.355,82 €	290.806,14 €	453.571,59 €	693.431,41 €	1.046.901,57 €	1.231.406,27 €
	Rentabilidad Real	7,78%	7,78%	7,78%	7,78%	7,78%	7,78%	7,78%	7,78%	7,78%	7,78%	7,78%	7,78%
	Rentabilidad Mensual	0,6483%	0,6483%	0,6483%	0,6483%	0,6483%	0,6483%	0,6483%	0,6483%	0,6483%	0,6483%	0,6483%	0,6483%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
Valor Final Periodo		3.922,37 €	20.115,73 €	29.842,37 €	58.427,87 €	72.560,86 €	118.165,36 €	199.158,97 €	318.515,45 €	494.405,51 €	753.606,43 €	1.135.578,68 €	1.334.960,92 €

Fuente: Elaboración Propia

- Myinvestor Indexado S&P 500 PP
- Para este PP, con una rentabilidad anualizada de 11,50%, ofrecería los siguientes resultados en función de las diferentes inflaciones y los aportes hechos.

Tabla 5.5 Simulación de Inversión del Myinvestor Indexado S&P 500 PP

Myinvestor Indexado S&P 500 PP		1º año	5º año	6º año	10º año	11º año	15º año	20º año	25º año	30º año	35º año	40º año	42º año
AÑO		2025	2029	2030	2034	2035	2039	2044	2049	2054	2059	2064	2066
Realista Inflación = 2%	Importe Inicial	203,09 €	15.595,43 €	20.443,35 €	54.118,63 €	63.452,57 €	120.236,64 €	219.157,86 €	377.927,36 €	632.753,90 €	1.041.752,91 €	1.698.200,20 €	2.061.026,61 €
	Rentabilidad Real	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%
	Rentabilidad Mensual	0,7917%	0,7917%	0,7917%	0,7917%	0,7917%	0,7917%	0,7917%	0,7917%	0,7917%	0,7917%	0,7917%	0,7917%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
Inflación = 2%		3.523,36 €	20.443,35 €	30.875,72 €	63.452,57 €	79.828,14 €	136.463,98 €	245.202,89 €	419.729,87 €	699.847,33 €	1.149.438,51 €	1.871.036,61 €	2.269.872,66 €
Optimista Inflación = 1%	Importe Inicial	203,09 €	15.927,95 €	20.998,69 €	56.958,12 €	67.216,28 €	130.902,63 €	247.658,72 €	444.579,89 €	776.707,73 €	1.336.875,53 €	2.281.656,22 €	2.821.362,79 €
	Rentabilidad Real	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%
	Rentabilidad Mensual	0,8750%	0,8750%	0,8750%	0,8750%	0,8750%	0,8750%	0,8750%	0,8750%	0,8750%	0,8750%	0,8750%	0,8750%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
Inflación = 1%		3.540,89 €	20.998,69 €	31.898,97 €	67.216,28 €	85.123,67 €	149.642,61 €	279.265,62 €	497.888,19 €	866.617,66 €	1.488.517,89 €	2.537.416,66 €	3.136.600,76 €
Pesimista Inflación = 5%	Importe Inicial	203,09 €	14.649,26 €	18.885,05 €	46.591,96 €	53.620,58 €	93.981,06 €	154.166,59 €	237.392,19 €	352.477,99 €	511.620,62 €	731.685,81 €	841.726,04 €
	Rentabilidad Real	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%
	Rentabilidad Mensual	0,5417%	0,5417%	0,5417%	0,5417%	0,5417%	0,5417%	0,5417%	0,5417%	0,5417%	0,5417%	0,5417%	0,5417%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
Inflación = 5%		3.471,40 €	18.885,05 €	28.044,11 €	53.620,58 €	66.195,68 €	104.510,20 €	168.726,47 €	257.525,84 €	380.319,14 €	550.119,86 €	784.923,22 €	902.333,04 €

Fuente: Elaboración Propia



- CABK RV Internacional PP

Para este PP, con una rentabilidad anualizada de 10,83%, ofrecería los siguientes resultados en función de las diferentes inflaciones y los aportes hechos.

Tabla 5.6 Simulación de Inversión de CABK RV Internacional PP

CABK RV Internacional PP		1º año	5º año	6º año	10º año	11º año	15º año	20º año	25º año	30º año	35º año	40º año	42º año
AÑO		2025	2029	2030	2034	2035	2039	2044	2049	2054	2059	2064	2066
Realista Inflación =2%	Importe Inicial	203,09 €	15.377,54 €	20.081,61 €	52.313,53 €	61.074,97 €	113.670,90 €	202.197,16 €	339.636,51 €	553.014,74 €	884.290,08 €	1.398.603,82 €	1.676.626,15 €
	Rentabilidad Real	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%
	Rentabilidad Mensual	0,7358%	0,7358%	0,7358%	0,7358%	0,7358%	0,7358%	0,7358%	0,7358%	0,7358%	0,7358%	0,7358%	0,7358%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
	Valor Final Periodo	3.511,68 €	20.081,61 €	30.213,11 €	61.074,97 €	76.504,02 €	128.405,24 €	225.072,61 €	375.151,25 €	608.152,32 €	969.892,64 €	1.531.504,05 €	1.835.094,07 €
Optimista Inflación =1%	Importe Inicial	203,09 €	15.704,18 €	20.624,55 €	55.035,99 €	64.665,40 €	123.637,53 €	228.119,90 €	398.582,56 €	676.691,82 €	1.130.426,17 €	1.870.692,27 €	2.284.334,13 €
	Rentabilidad Real	9,83%	9,83%	9,83%	9,83%	9,83%	9,83%	9,83%	9,83%	9,83%	9,83%	9,83%	9,83%
	Rentabilidad Mensual	0,8192%	0,8192%	0,8192%	0,8192%	0,8192%	0,8192%	0,8192%	0,8192%	0,8192%	0,8192%	0,8192%	0,8192%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
	Valor Final Periodo	3.529,14 €	20.624,55 €	31.208,78 €	64.665,40 €	81.530,18 €	140.654,60 €	255.883,20 €	443.878,28 €	750.591,64 €	1.250.993,48 €	2.067.397,44 €	2.523.583,20 €
Pesimista Inflación =5%	Importe Inicial	203,09 €	14.448,01 €	18.557,88 €	45.093,83 €	51.690,41 €	89.111,28 €	142.979,59 €	215.027,88 €	311.391,70 €	440.277,27 €	612.660,33 €	696.930,43 €
	Rentabilidad Real	5,83%	5,83%	5,83%	5,83%	5,83%	5,83%	5,83%	5,83%	5,83%	5,83%	5,83%	5,83%
	Rentabilidad Mensual	0,4858%	0,4858%	0,4858%	0,4858%	0,4858%	0,4858%	0,4858%	0,4858%	0,4858%	0,4858%	0,4858%	0,4858%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
	Valor Final Periodo	3.459,92 €	18.557,88 €	27.457,27 €	51.690,41 €	63.556,39 €	98.669,55 €	155.763,68 €	232.126,46 €	334.260,86 €	470.864,52 €	653.570,46 €	742.886,94 €

Fuente: Elaboración Propia

- PP Santander ASG Acciones Españolas

Para este PP, con una rentabilidad anualizada de 6,42%, ofrecería los siguientes resultados en función de las diferentes inflaciones y los aportes hechos. Para este PP se ha utilizado la media entre la rentabilidad anualizada de un plazo a 10 y a 5 año, porque es representativa.

Tabla 5.7 Simulación de Inversión del PP Santander ASG Asociaciones Españolas

PP Santander ASG Acciones Españolas		1º año	5º año	6º año	10º año	11º año	15º año	20º año	25º año	30º año	35º año	40º año	42º año
AÑO		2025	2029	2030	2034	2035	2039	2044	2049	2054	2059	2064	2066
Realista Inflación =2%	Importe Inicial	203,09 €	14.035,93 €	17.892,71 €	42.135,32 €	47.906,89 €	79.848,80 €	122.509,49 €	175.699,58 €	242.017,90 €	324.704,71 €	427.800,03 €	475.842,09 €
	Rentabilidad Real	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%	4,42%
	Rentabilidad Mensual	0,3683%	0,3683%	0,3683%	0,3683%	0,3683%	0,3683%	0,3683%	0,3683%	0,3683%	0,3683%	0,3683%	0,3683%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
	Valor Final Periodo	3.435,92 €	17.892,71 €	26.272,66 €	47.906,89 €	58.421,18 €	87.645,16 €	132.230,13 €	187.819,44 €	257.129,14 €	343.545,66 €	451.291,25 €	501.500,32 €
Optimista Inflación =1%	Importe Inicial	203,09 €	14.326,61 €	18.361,24 €	44.207,05 €	50.552,36 €	86.285,39 €	136.620,34 €	202.583,04 €	289.025,54 €	402.306,28 €	550.757,88 €	622.328,46 €
	Rentabilidad Real	5,42%	5,42%	5,42%	5,42%	5,42%	5,42%	5,42%	5,42%	5,42%	5,42%	5,42%	5,42%
	Rentabilidad Mensual	0,4517%	0,4517%	0,4517%	0,4517%	0,4517%	0,4517%	0,4517%	0,4517%	0,4517%	0,4517%	0,4517%	0,4517%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
	Valor Final Periodo	3.452,92 €	18.361,24 €	27.105,87 €	50.552,36 €	62.006,33 €	95.294,02 €	148.425,93 €	218.053,98 €	309.299,81 €	428.875,21 €	585.575,81 €	661.123,34 €
Pesimista Inflación =5%	Importe Inicial	203,09 €	13.208,31 €	16.576,61 €	36.624,07 €	40.965,52 €	63.869,90 €	89.852,57 €	117.745,91 €	147.690,41 €	179.836,92 €	214.347,36 €	228.851,96 €
	Rentabilidad Real	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%	1,42%
	Rentabilidad Mensual	0,1183%	0,1183%	0,1183%	0,1183%	0,1183%	0,1183%	0,1183%	0,1183%	0,1183%	0,1183%	0,1183%	0,1183%
	Aportación Mensual	263,24 €	263,24 €	316,10 €	316,10 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €	342,53 €
	Meses	12	60	72	120	132	180	240	300	360	420	480	504
	Valor Final Periodo	3.385,51 €	16.576,61 €	23.963,36 €	40.965,52 €	49.142,59 €	68.920,00 €	95.274,03 €	123.566,04 €	153.938,54 €	186.544,51 €	221.548,20 €	236.260,11 €

Fuente :Elaboración Propia

6 CONCLUSIONES

6.1 Análisis de los Planes de Pensiones

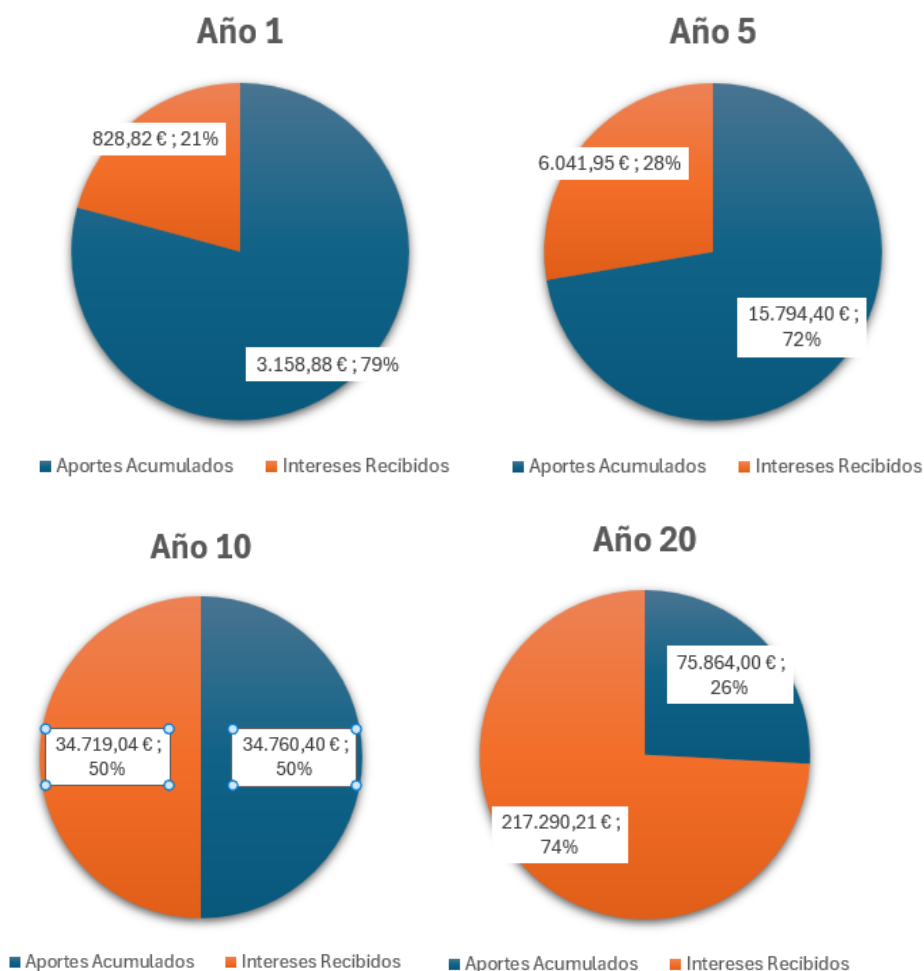
Se puede obtener la conclusión que, si seleccionamos estos planes de pensiones y se mantienen sus rentabilidades anualizadas, en el largo plazo, se pueden obtener resultados sorprendentes gracias al interés compuesto. El interés compuesto es capaz de crear un crecimiento exponencial sobre nuestro patrimonio en el largo plazo, incluso con inflaciones muy altas, conseguiríamos agrandar nuestro patrimonio. A continuación, analizaremos nuestros resultados desde perspectivas diferentes:

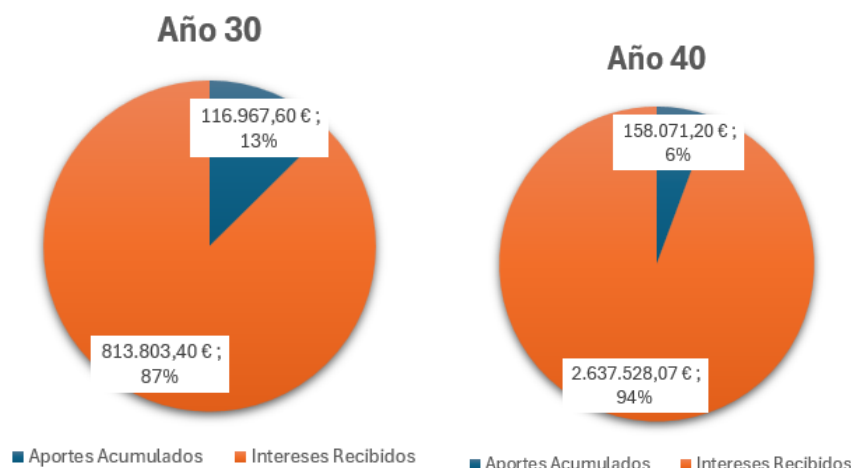
### 6.1.1 Aportes e Intereses, efecto de Capitalización Compuesta

Para este análisis utilizaremos el PP, BBVA Plan Megatendencia Tecnología PP en el escenario de inflación realista, pero el efecto es el mismo en todos. El interés compuesto es capaz de aumentar la cuantía de nuestro patrimonio de manera exponencial en el largo plazo. Mediante la reinversión de intereses, conseguimos que en el largo plazo se vaya agrandando la bola de nieve de manera que los intereses generados son mucho mayores que los aportes hechos al fondo.

Analizando la evolución del porcentaje del patrimonio, separándolo en intereses y aportes realizados vemos cómo cada año el porcentaje de intereses es mayor al de los aportes realizados y cómo en el largo plazo la mayor parte de mi patrimonio son intereses recibidos.

Gráfico 6.1 Evolución de Composición del Patrimonio





Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 6.2 Evolución Crecimiento Patrimonio en aportes e intereses



Fuente: Elaboración Propia

En estos gráficos se puede apreciar visualmente el efecto de la capitalización compuesta en el largo plazo sobre nuestros ahorros, mediante la reinversión intereses, logramos que nuestros ahorros comiencen a crecer de manera exponencial, de una manera, por la que conseguimos conseguir un patrimonio suficientemente holgado de cara a la jubilación. Este efecto hubiese sido imposible si no se hace uso de estas herramientas financieras, reinvertiendo los intereses y logrando rentabilidades competentes.

### 6.1.2 Prima de Riesgo

Para evaluar la rentabilidad de un activo, se emplea el interés de mercado libre de riesgo, comparando la rentabilidad hipotética libre de riesgo y la rentabilidad esperada del activo. En este análisis se mide si la rentabilidad esperada de un activo es suficiente para el riesgo asumido. Por ejemplo, utilizando uno de los planes de pensiones mencionados, el CABK RV Internacional PP, con una rentabilidad anualizada de 10,83%, en términos nominales y utilizando como

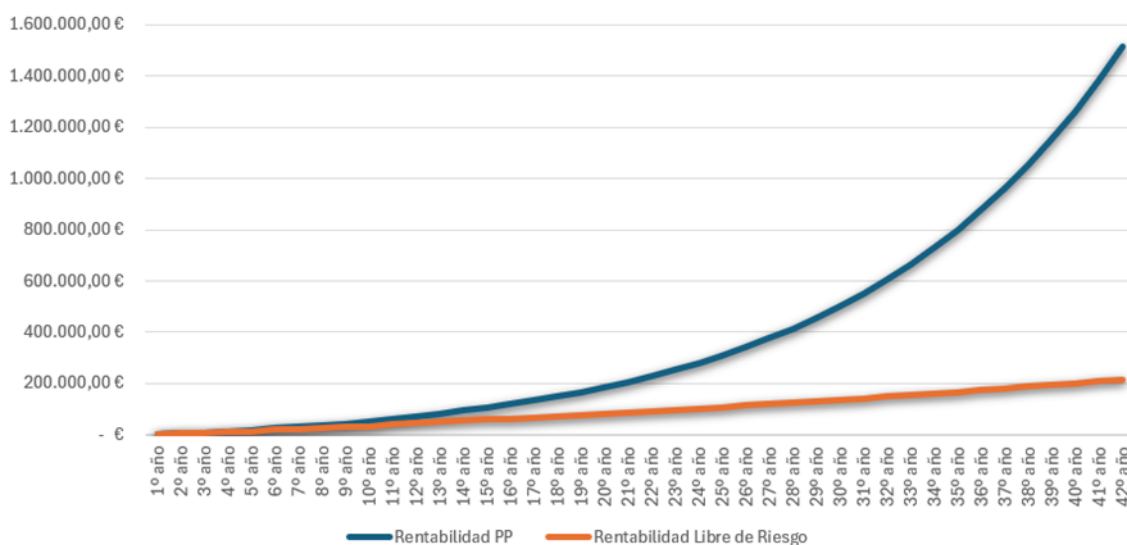
interés libre de riesgo los bonos del estado a 50 años con una rentabilidad media de 3,865%. Nuestra prima de riesgo sería la siguiente:

$$\text{Prima de Riesgo} = \text{Rentabilidad Activo} - \text{Interés libre de Riesgo}$$

$$\text{Prima de Riesgo} = 10,83\% - 3,865\% = 6,965\%$$

Es decir, por el riesgo asumido, esperamos recibir una rentabilidad adicional de 6,965%. Sabiendo que el fondo ha dado rentabilidades consistentes a largo plazo, podríamos considerar que es mejor inversión la del plan de pensiones que la de los bonos del estado. Esta sería la comparación de la evolución de la rentabilidad en el largo plazo de ambos activos:

Gráfico 6.3 Comparación de Inversión en PP y en Interés Libre de Riesgo



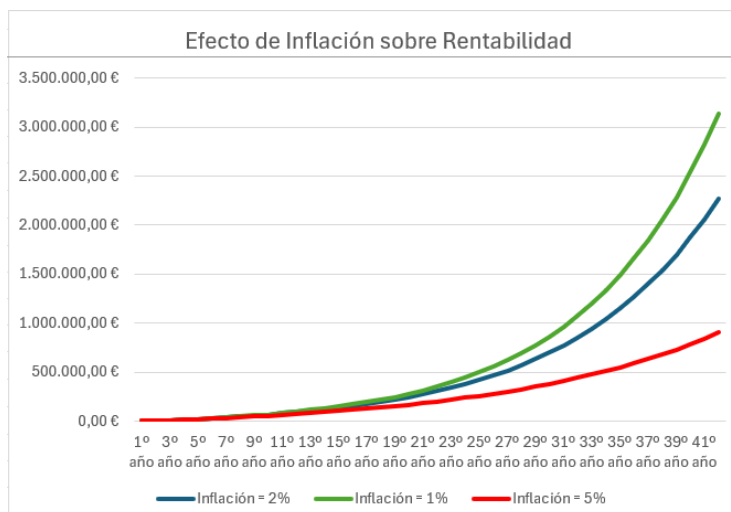
Fuente: Realización Propia

Dónde podemos apreciar, que en el largo plazo la inversión con riesgo es mucho más grande que la que no tiene riesgo, por lo que podemos afirmar que merecería la pena correr ese riesgo a cambio de esa rentabilidad. Pasados los 40 años el activo con más riesgo consigue, un patrimonio en términos reales, aproximadamente 5 veces más grande que el activo libre de riesgo.

### 6.1.3 Inflación

Como hemos mencionado anteriormente, la inflación determina el valor real de nuestros ahorros y rendimientos. Para este estudio hemos calculado los rendimientos reales que tendría cada plan de pensiones en cada escenario de inflación. A continuación, veremos el efecto que tendría, cada escenario sobre nuestro plan de inversión, para este análisis utilizaremos el plan Myinvestor Indexado S&P 500 PP:

Gráfico 6.4 Comparación de Inversiones en diferentes escenarios de Inflación



Fuente: Realización Propia

Se puede apreciar que inflaciones medias muy altas, pueden tener un efecto negativo sobre el valor real de mis ahorros, mientras que inflaciones bajas los potencian.

## 6.2 Conclusiones del Plan de Ahorro e Inversión

El plan de ahorro e inversión, como columna vertebral del trabajo, tenía dos objetivos, el principal crear un patrimonio suficientemente holgado de cara a la jubilación y el secundario, planificar las finanzas de manera responsable.

Además, hemos enseñado como utilizar diferentes instrumentos financieros, eligiéndolos de manera que sus características particulares, se adaptasen a las necesidades de cada familia. Por último, hemos demostrado cómo el interés compuesto en el largo plazo puede ayudar a las familias a conseguir que su patrimonio crezca de manera exponencial en el largo plazo.

Para saber si hemos cumplido el objetivo de asegurar una buena salud financiera de cara a nuestra jubilación, marcamos indicador el cubrir, con nuestro patrimonio 22 años de gastos esperados. Sabiendo que nuestros gastos anuales esperados son 30.058,72€, para 22 años serían 661.291,84€, vamos a ver en qué casos cumpliríamos el objetivo:

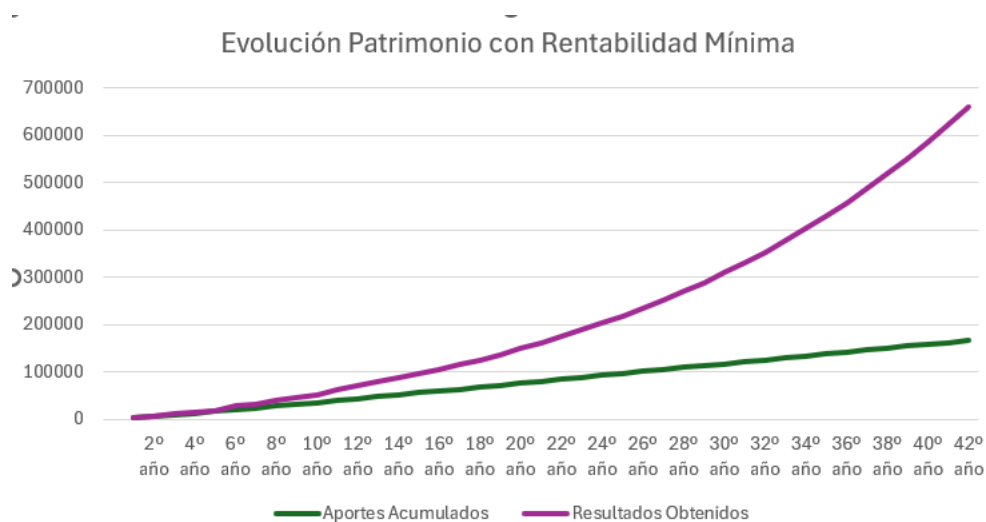
Tabla 6.1 Comprobación de Resultado Inversión con Objetivo

Resultados Inversión	Inflación Realista 2%	Inflación Optimista 1%	Inflación Pesimista 5%
BBVA Plan Megatendencia Tecnología PP	3.474.028,94 €	4.844.618,47 €	1.334.960,92 €
Myinvestor Indexado S&P 500 PP	2.269.872,66 €	3.136.600,76 €	902.333,04 €
CABK RV Internacional PP	1.835.094,07 €	2.523.583,20 €	742.886,94 €
PP Santander ASG Acciones Españolas	501.500,32 €	661.123,34 €	236.260,11 €

Fuente: Realización Propia

Cumpliríamos el objetivo en todos los casos menos con el PP del Santander. Dicho en otras palabras, para alcanzar el objetivo deseado con los aportes hechos necesitaríamos una rentabilidad real anualizada del 5,421% aproximadamente, que transformaría unos aportes acumulados de 166.291,92 euros en 661.309,89 euros, de la siguiente manera, dónde también podemos apreciar el efecto de la capitalización compuesta.

Gráfico 6.5 Evolución del Patrimonio con rentabilidad mínima para alcanzar el objetivo



Fuente: Realización Propia

En el momento de la jubilación, para asegurar la salud financiera, sería recomendable diversificar nuestro patrimonio, no rescatar el plan de pensiones a la vez para que la presión fiscal no sea tan grande y hacer uso de activos que generen rentabilidad mediante dividendos y que sean una fuente de ingresos pasivos.

La planificación de las finanzas depende en gran medida, del caso particular de cada familia, pero si cada familia aprendiese a no guardar el dinero en efectivo y conociese el efecto que tiene la inflación sobre sus ahorros, supiese diversificar bien su ahorro y siguiesen las recomendaciones de la OCDE, el objetivo también quedaría cumplido.

## BIBLIOGRAFÍA

- BOE, (2015), texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-11724-consolidado.pdf>
- Dimson, Marsh, Staunton. (2025). Global Investment Returns Yearbook. USB. <https://www.ubs.com/global/en/investment-bank/insights-and-data/2025/global-investment-returns-yearbook-2025.html>
- eToro(2025). Condiciones de inversión en eToro. <https://www.etoro.com/markets/bnd>
- Educatyba. (2023). Esto debes saber sobre la Cuenta Individual de Capitalización. <https://tyba.pe/blog/cuenta-individual-de-capitalizacion/>
- EjePrime. (2024). Porcentaje de familias propietarias del Hogar. <https://www.ejeprime.com/mercado/los-propietarios-en-caida-en-espana-descienden-al-721-con-los-jovenes-a-la-cabeza#:~:text=En%20concreto%2C%20el%20porcentaje%20general,los%20casos%2C%20el%2060%25>
- Fernández García, J. (2018). Los Sistemas Mixtos de Pensiones. El Economista. <https://www.eleconomista.es/opinion-blogs/noticias/9147981/05/18/los-sistemas-mixtos-de-pensiones.html>
- Finect. (2025). BBVA Megatendencia Tecnología A FI. <https://www.finet.com/fondos-inversion/ES0147711032-Bbva bolsa tecn y telecom fi>
- Finect. (2025). Myinvestor Indexado S&P 500 PP. <https://www.finet.com/planes-pensiones/N5394-Myinvestor indexado sp 500 pp>
- Finect. (2025). CABK RV Internacional PP. <https://www.finet.com/planes-pensiones/N1767-Cabk rv internacional pp>
- Finect. (2025). Plan de Pensiones Santander ASG Acciones Españolas. <https://www.finet.com/planes-pensiones/N3634-Santander asg acc espanolas pp>
- García Díaz, MA. (2024). La situación financiera del componente contributivo de las pensiones públicas en 2023. FEDEA. <https://documentos.fedea.net/pubs/ap/2024/ap2024-14.pdf>
- INE. (2022). Estadística del Padrón Continuo, Edad (grupos quinquenales). [https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t20/e245/p08/I0/&file=01002.px#\\_t\\_abs-grafico](https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t20/e245/p08/I0/&file=01002.px#_t_abs-grafico)
- INE (2024). Encuesta de Presupuestos Familiares. [https://www.ine.es/dynqs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176806&idp=1254735976608&menu=ultiDatos](https://www.ine.es/dynqs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176806&idp=1254735976608&menu=ultiDatos)
- INE (2020). Hogares según nivel de endeudamiento respecto a la renta neta por tipo de hogar. [https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?L=0&tpx=48800&utm\\_source](https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?L=0&tpx=48800&utm_source)
- INE. (2022). Estudio Indicadores de Calidad de Vida. [https://ine.es/ss/Satellite?c=INESeccion\\_C&cid=1259944566136&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayolout&param1=PYSDetalleFichaIndicador&param3=1259937499084&utm\\_source](https://ine.es/ss/Satellite?c=INESeccion_C&cid=1259944566136&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayolout&param1=PYSDetalleFichaIndicador&param3=1259937499084&utm_source)
- INE. (2024). Proyección de Hogares: <https://www.ine.es/dynqs/Prensa/es/PROH20242039.htm>



- Instituto de Actuarios Españoles, (2025). Actualización del Factor de Equidad Actuarial del Sistema Contributivo de Pensiones de Jubilación Español. <https://actuarios.org/wp-content/uploads/2025/03/InformeInstitutoActuariosPensionesFeb25.pdf>
- Morningstar. (2025). Vanguard U.S. 500 Stock Index Fund EUR Acc. <https://www.morningstar.es/es/funds/snapshot/snapshot.aspx?id=F0GBR04UOL&tab=2>
- Morningstar. (2025). Vanguard Total Bond Market ETF BND. <https://www.morningstar.com/etfs/xnas/bnd/portfolio>
- OCDE. (2020). Principios y Buenas Prácticas para la Educación y Concienciación Financiera. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0338>
- OCDE. (2022). Marco de competencia financiera para adultos en la Unión Europea . [https://finance.ec.europa.eu/system/files/2022-01/220111-financial-competence-framework-adults\\_en.pdf](https://finance.ec.europa.eu/system/files/2022-01/220111-financial-competence-framework-adults_en.pdf)
- OVB Allfinanz (2024). Cuánto ahorra un español de media. <https://www.ovb.es/blog/articulo/cuanto-ahorra-un-espanol-de-media.html>
- Portfolioslab. (2025). Vanguard Total Bond Market ETF (BND). <https://portfolioslab.com/symbol/BND>
- Rallo, JR. (2024). Cómo seleccionar los activos a invertir. <https://www.youtube.com/watch?v=3A180RdiZkY&t=4s>
- Rallo, JR. (2024). Del ahorro personal a la libertad financiera. <https://www.youtube.com/watch?v=k3HxaOGLZHw&list=LL&index=95>
- Secretaría del Estado de Seguridad Social y Pensiones. (2023). Proyecciones del Gasto Público en Pensiones en España. Página 41 en adelante. [https://www.inclusion.gob.es/documents/20121/3479582/Informe+Proyec S+2023\\_final.pdf](https://www.inclusion.gob.es/documents/20121/3479582/Informe+Proyec+S+2023_final.pdf)
- S&P DJI. (2025). SPIVA. <https://www.spglobal.com/spdji/es/research-insights/spiva/about-spiva>
- Tesoro Público. (2025). Últimas subastas Obligaciones del estado a 50 años. <https://www.tesoro.es/deuda-publica/subastas/resultado-ultimas-subastas/obligaciones-del-estado>
- Traderepublic. (2025). Condiciones de cuenta remunerada. <https://traderepublic.com/es-es/interes>
- Velarde, G. (2024). Previsión de duración de la vida laboral. ABC. <https://www.abc.es/economia/espanoles-segundos-ue-anos-coticen-jubilarse-20240819202043-nt.html>
- Vegas, E. (2025). Ingresos Netos por Hogar en España. SER. [https://cadenaser.com/cantabria/2025/02/13/los-cantabros-en-riesgo-de-pobreza-o-exclusion-social-se-elevan-al-222-segun-el-ine-radio-santander/?utm\\_source](https://cadenaser.com/cantabria/2025/02/13/los-cantabros-en-riesgo-de-pobreza-o-exclusion-social-se-elevan-al-222-segun-el-ine-radio-santander/?utm_source)