



**Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

**Departamento de Análisis Económico y Economía Política**

**Grado en Economía**

**Trabajo de Fin de Grado**

Ahorro e inversión desde la creación del euro en los países que lo componen.

Autor: Martín López Sánchez

Tutor: Manuel Fernández Luna

Fecha: 30-05-2020

## **1. RESUMEN. PALABRAS CLAVE.**

### **Resumen**

Este trabajo pone de manifiesto el vínculo existente entre la inversión y el ahorro. Se exponen los determinantes del ahorro. A continuación, se expone la inversión desde las distintas ópticas y su reflejo cuantitativo a través de la contabilidad nacional en la formación bruta de capital.

Posteriormente, se analiza la relación entre inversión y ahorro en España y otros países de la Zona Euro.

Finalmente se comenta la paradoja Feldstein-Horioka y su constatación en el caso de España e Italia tras su integración en el euro.

### **Palabra clave:**

Ahorro, inversión, formación bruta de capital, ciclo vital y capacidad o necesidad de financiación.

### **Abstract:**

This work brings out the existing link between investment and saving. The determinants of saving are exposed. Then, the investment is exposed from differences perspectives and its quantitative visión through national accounting in gross capital formation.

Subsequently, the relationship between investment and savings in Spain and other countries in the Euro Zone is analyzed.

Finally the Feldstein-Horioka paradox is commented and its confirmation in the case of Spain and Italy after its integration into the euro.

### **Keywords:**

Saving, investment, gross capital formation, life-cycle and capacity or need for financing.

# **INDICE**

1. Resumen. Palabras clave: Página 2.
2. Introducción: Página 4.
3. Objetivos de la investigación: Página 5.
  - 3.1 Objetivo general: Página 5.
  - 3.2 Objetivos específicos: Página 5.
4. Ahorro. Definición y factores determinantes: Página 6.
  - 4.1 Concepto de ahorro: Página 6.
  - 4.2 Determinantes del ahorro: Página 7.
5. La importancia del ahorro familiar: Página 20.
6. Inversión. Definición y aplicación: Página 22.
  - 6.1 ¿Qué es la inversión y qué tipos hay?: Página 22.
  - 6.2 La inversión y su enfoque en el estudio: Página 25.
7. Ahorro e inversión en países de la Unión Europea (2002-2017). Influencia en el PIB de las tasas de ahorro e inversión: Página 28.
8. Paradoja de Feldstein-Horioka: Página 42.
  - 8.1 Exposición de la paradoja: Página 42.
  - 8.2 Constatación de la paradoja de Feldstein-Horioka en el periodo analizado: Página 43.
9. Conclusiones: Página 44.
10. Bibliografía: Página 45.
11. Anexo de gráficos y cuadros: Página 47.

## 2. INTRODUCCIÓN

En macroeconomía, la inversión es una variable clave que explica en buena medida el desempeño económico de un país. La inversión se financia mediante el ahorro. Cuando un determinado país tiene tasas de inversión por encima de sus tasas de ahorro es porque está financiando en parte esas inversiones con fondos de otros países.

Esto puede tener muchas causas y lo relevante en el largo plazo será que el país cuente con tasas de inversión y de ahorro total adecuadas.

Por ello repasamos en este trabajo el concepto y los determinantes del ahorro, con especial mención de la hipótesis del ciclo vital y de la hipótesis de la renta permanente. Además expone otros determinantes del ahorro como el tipo de interés o las variables demográficas, así como varios determinantes más. A su vez se expone el ahorro familiar relacionándolo con el de las empresas y su evolución.

Tras esto, nos planteamos la inversión y se exponen las diferentes clases de inversión desde la óptica macroeconómica. La cuantificación de la inversión la analizamos como formación bruta de capital, término utilizado por el Banco Mundial para cuantificar dicho concepto.

Teniendo delimitado los conceptos de ahorro e inversión, se exponen las cifras de los mismo en países de la Unión Europea desde el año 2002 hasta el año 2017, dicha relación la expresamos en porcentaje del Producto Interior Bruto (PIB). Para finalizar el trabajo se expone la paradoja Feldstein-Horioka y su posible constatación en el caso de la unión monetaria europea.

### **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **3.1. Objetivo general.**

El objetivo fundamental que tiene esta investigación es comprobar la relación existente entre el ahorro y la inversión en los países de la Unión Europea y específicamente, entre los que conforman la unión monetaria europea.

#### **3.2. Objetivos específicos.**

Estos objetivos se ocupan de:

- Determinar las diferentes variables que afectan al ahorro, ver su composición y observar cómo influyen en la cuantía del mismo.
- Explicar los distintos tipos de inversión y como fluctúan.
- Exponer la paradoja de Feldstein-Horioka y su posible constatación dentro de la unión monetaria europea.

## 4. AHORRO. DEFINICIÓN Y FACTORES DETERMINANTES.

### 4.1. Concepto de ahorro.

El ahorro individual lo definimos como la cantidad de renta que percibe un individuo y que este no dedica a consumir, reservándola para un futuro. Este ahorro puede ser bien para prever una futura contingencia o daño que se le pueda causar a dicho individuo o bien para una inversión futura buscando rentabilidad.

Desde un punto de vista macroeconómico destacamos que existen dos tipos de ahorros, el ahorro público que es el que realiza el Estado y resulta clave para el bienestar de las personas que componen el país y el ahorro que proviene de fuentes privadas (familias y empresas). Este ahorro sumado al ahorro exterior financiará a la inversión que se realice, Argandoña (1994) lo describe con esta fórmula:

$$\text{Ahorro de las familias} + \text{Ahorro de las empresas} + \text{Ahorro público} + \text{Ahorro exterior} = \text{Entradas netas de capital} = \text{Inversión.}$$

Una economía que tenga escasez con su ahorro interior puede buscar alternativas de ahorro fuera. No obstante, como veremos al exponer la paradoja de Feldstein-Horioka esto no siempre tiene que ser así.

El ahorro cada vez ha tenido más importancia en las teorías que explican el crecimiento económico. Solow afirma que la tasa de ahorro influía en el stock de capital y en la producción pero no tiene ninguna incidencia en el crecimiento del producto, solo se producía un crecimiento transitorio cuando se incrementaba la cantidad del nivel de producción. Pero las teorías modernas del crecimiento endógeno han dado cada vez más importancia al ahorro y al crecimiento de las tecnologías por su influencia en las economías de escala o en los mecanismos de aprendizaje.

Por poner un ejemplo de ahorro y crecimiento cuando se generan economías de escala, una empresa alcanza un punto óptimo de producción en el que produce más a un coste menor ya que la producción crece y los costes decrecen.

Al hablar del ahorro familiar consideramos que entra en juego la racionalidad de cada individuo a la hora de gestionar sus recursos, entran en juego cuestiones subjetivas como puede ser el carácter de la familia (pueden ser más derrochadores o más precavidos) o cuestiones objetivas como el tamaño de la familia o situación laboral de los miembros.

Todo esto se suma al momento en el que se encuentra el país donde viven. Las motivaciones del ahorro familiar se suelen agrupar en:

1. **Distribución de los recursos** para futuras inversiones en una vivienda, coche o educación de sus hijos.
2. **Visión futura** en la posible herencia que le pueden dejar a sus progenitores.
3. **Precaución** por posible emergencia.

Hemos introducido hasta aquí el concepto, a partir de este se expondrán los determinantes del ahorro.

## **4.2 Determinantes del ahorro**

Estos determinantes afecta tanto al ahorro público como al privado y se enumeran en este apartado.

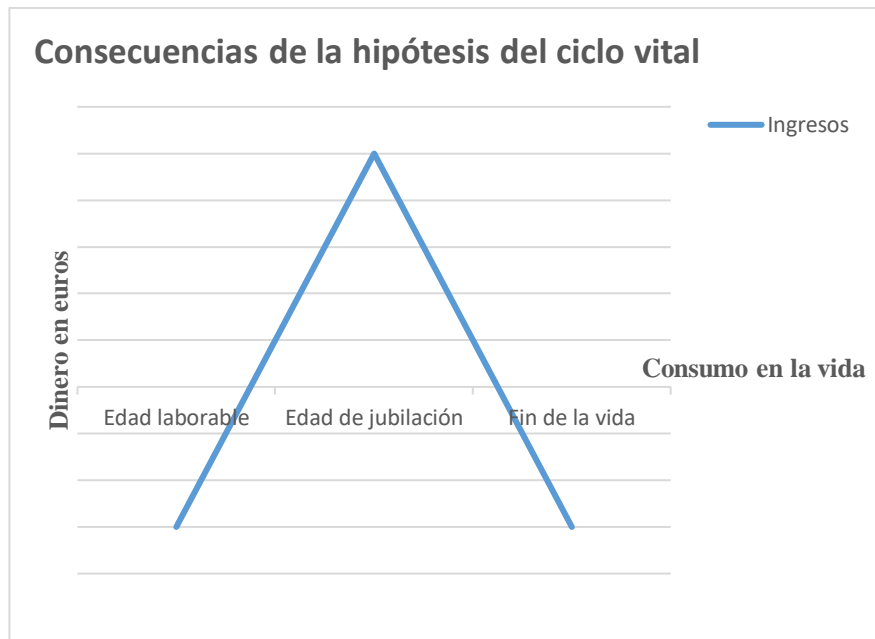
- **4.2.1 Ahorro y ciclo vital/renta permanente.**

Modigliani (1959) desarrolla la hipótesis del ciclo vital. Esta hipótesis expone que una persona que empieza a ejercer su profesión, al recibir las primeras retribuciones, se encuentra con que gana menos de lo que se merece por su formación, esto es debido a su falta de experiencia. Esto hace que al principio tenga que endeudarse para hacer frente de los gastos que vaya a tener, es decir, su recta de ingresos es aún negativa. Una vez que adquiere experiencia y años acumulados de trabajo, su retribución aumenta y al ir pagando las deudas que tenía anteriormente, le sobraría un excedente que iría acumulando hasta su jubilación. Al estar esta persona ya jubilada, tendrá que utilizar sus ahorros para ir haciendo frente a sus gastos, empezando a desahorrar. Las personas establecen un nivel de consumo en base a sus expectativas, cuando ganan menos de los que gastan desahorran y viceversa.

La relación existente entre el ahorro y el ciclo vital de una persona es la distribución de las rentas conseguidas por las personas a lo largo de su vida, estas provienen del trabajo, de una herencia o de una donación. Dichas rentas estarán distribuidas a lo largo del tiempo en el que la persona viva y estarán influidas por las decisiones de ahorrar o gastar dichas rentas. Ahorrar o gastar dependerá de varios aspectos: la edad del individuo, sus preferencias, el momento económico-social en el que se encuentre y los tipos de interés esperados.

Se trata de una hipótesis en la que se pone a prueba la racionalidad de las personas, la manera en la que gestionan sus recursos a lo largo de su vida. Habrá siempre un argumento sólido en esta relación, mientras trabajan las personas, ahorran y cuando se jubilan, empiezan a desahorrar.

### Gráfico n° 1: Teoría del ciclo vital.



Fuente: Elaboración propia.

Aquí se observa una pequeña gráfica en la que se explica el ciclo vital donde la persona al empezar a trabajar empieza a acumular riqueza, es decir, a ahorrar, hasta que llega a la edad de jubilación que es el máximo de riqueza por trabajo que consigue una persona. Cuando la persona se jubila, empieza a desahorrar hasta el final de su vida.

Friedman (1957) realizó una teoría llamada *hipótesis de la renta permanente*, se trata de una hipótesis parecida a la del ciclo vital creada por Modigliani (1949) ya que le daba más amplitud a la renta permanente y hablaba de todo tipo de consumo, no se acotaba el estudio en un consumo específico. En ambas hipótesis, las personas intentan equilibrar el consumo cuando existen variaciones en su renta, con la diferencia que en el ciclo vital va variando con las fluctuaciones de las personas y en la renta permanente, la renta varía por situaciones transitorias y aleatorias. Esta hipótesis se ve bien a través de esta función:

$$Y=Y^P+Y^T$$



Donde  $Y^P$  es renta permanente e  $Y^T$  es renta temporal. Ante cambios en la renta, los consumidores van a sus ahorros y al endeudamiento para equilibrar su propia renta

$$C = \alpha * Y^P \quad \text{PMeC} = C/Y = \alpha * Y^P/Y$$

Donde  $\alpha$  es la parte de la renta permanente que las personas consumen en un año. La fórmula de los precios medios del consumo nos habla de que si las familias con ingresos más altos tienen mayores rentas que las que tienen ingresos bajos, el PMeC es menor en las familias con mayores ingresos por lo que las variaciones de la renta se deben principalmente a variaciones de la renta permanente.

Modigliani (1986,1993) aporta una serie de conclusiones de su modelo:

- i. El consumo va ligado a la renta que se espera en el ciclo vital y es independiente de la renta corriente, ese perfil temporal lo hace depender de la renta esperada de toda la vida.
- ii. La tasa agregada del ahorro depende del crecimiento de la población y productividad, por lo tanto en una economía estacionaria no existiría el ahorro.
- iii. La relación entre la renta, la riqueza y el ahorro depende, en su gran mayoría, de la fase donde las personas están jubiladas y comienzan a desahorrar.
- iv. El volumen del ahorro viene dado por las preferencias temporales de los agentes y el tipo de interés vigente en el momento.
- v. La tasa de ahorro no depende de la renta per cápita ni tampoco depende del nivel de precios.

Las complicaciones en el modelo de ciclo vital se dan cuando se incluye una herencia en el patrimonio del agente económico, si paga impuestos sobre la renta, si recibe una pensión por invalidez, si tiene activos que le reportan un rendimiento o si deja de existir la movilidad perfecta de capitales.

- **4.2.2 Ahorro y modelo dinástico.**

La alternativa a los modelos anteriores es un modelo generado por el economista estadounidense Robert Barro (1974), este modelo es el *modelo dinástico o multigeneracional*. En los modelos vistos en el epígrafe anterior se pueden contemplar tanto las herencias de padres a hijos como las transferencias hijos a padres limitándose la aplicación de dicha herencia a la vida de un determinado sujeto.

El modelo multigeneracional va más allá ya que incluye la herencia en la vida de los herederos, es decir, piensa que el ahorro actual y la herencia futura puede ser ahorro futuro para las personas que recibirán el regalo altruista.

- **4.2.3 Ahorro y precaución.**

En los modelos, expuestos hasta aquí, se tiene en cuenta la variabilidad de las rentas pero no se tiene en cuenta el riesgo y la incertidumbre de lo que podría pasar en un futuro y la importancia que se le da al ahorro en dicho escenario. Esa incertidumbre tiene un rasgo intergeneracional ya que afectaría más a las personas jóvenes que temen que se produzca una crisis y puedan quedarse sin trabajo que a las personas que ya están jubiladas ya que el ahorro es menor debido a que saben que cobran una pensión y su vida será más corta. Según Argandoña (1994), el fenómeno del desempleo va ligado a la incertidumbre dándose varios casos:

- Si el desempleo es transitorio, se observa que es una desviación temporal de renta corriente respecto a la permanente disminuyendo el ahorro.
- Si tiene un carácter duradero, se modificarán las rentas y se producirá una reducción del consumo.
- Si hay más tasa de paro, esta incrementará la incertidumbre de la situación en general, no afectando sólo a las rentas futuras.
- Si existe una prestación por desempleo, se modera la caída de la renta.
- Ante la situación de desempleo, el ahorro se vuelve más líquido para atender al consumo presente y futuro.

Christopher Carroll (1992) y Deaton (1991) elaboraron un modelo donde existían dos tipos de consumidores: los *impacientes*, que aumentan el consumo de acuerdo con los aumentos esperados en la renta futura incurriendo en riesgos (crédito), y los *prudentes* que ahorran por precaución. Estos dos forman un colchón (buffer) de ahorro, cuando la riqueza es menor a un cierto nivel son prudentes y ahorran y cuando la riqueza es mayor son más impacientes y desahorran.

El ahorro por precaución puede tener una relevancia bastante importante ya que un pequeño cambio en la probabilidad de que la renta caiga de manera importante puede tener efectos superiores en el nivel de ahorro y su distribución a lo largo de la vida.

- **4.2.4 Ahorro y expectativas racionales.**

Según Lucas (1976) una vez que el sujeto decide consumir en un periodo determinado, obteniendo toda la información posible, sólo la nueva información o cambios en la información que posea puede hacerle cambiar de opinión.

Este modelo viene a explicar que las decisiones que se toman son consecuencia de la información que tiene la persona en el momento actual, no se puede estimar la renta permanente a través de rentas pasadas ya que el resultado no será óptimo por los cambios que ha podido haber en el entorno de dichas decisiones. Este modelo no difiere del modelo de ciclo vital o el de renta permanente, solo que los resultados son representados de otra forma:

- El consumo es un paseo aleatorio (Hall, 1978) ya que los cambios producidos en la renta son imprevisibles.
- Si se mantiene estable el tipo de interés y la tasa de preferencia temporal, el consumo y sus cambios no se desplazarán.
- Si se produce una perturbación en la renta de forma permanente, los cambios en el consumo deben de ser tan volátiles como las variaciones en la renta corriente.

El consumo sigue dependiendo de la renta esperada y por las variables que se han recogido anteriormente en los otros modelos, si estas no cambian de un periodo a otro, el consumo anterior es el mejor predictor del consumo actual y el ahorro es, como establecían Campbell y Mankiw (1991), el valor actual descontado de los excesos esperados del consumo en la renta corriente. Solo los cambios que se produzcan de una forma inesperada provocarán variaciones en el consumo futuro.

- **4.2.5 Sensibilidad del consumo y su influencia en el ahorro.**

Marjorie Flavin (1981) corroboró la hipótesis de que el consumo cambia ante modificaciones de la renta esperada, resultando ser dicho consumo demasiado sensible. Ese exceso de sensibilidad venía dado por las restricciones existentes a la liquidez ya que, en la hipótesis de ciclo vital la posibilidad de consumir con rentas futuras es muy limitada en razón de que no existe un mercado que abarque los salarios futuros y son limitadas las posibilidades de convertir activos en liquidez. Por eso cuando se tienen activos que no son líquidos o existe una política monetaria restrictiva que agrava la liquidez, la renta

corriente pasa a tener un papel que no es el que tiene que desarrollar, dándole demasiada importancia a esta sobre el consumo.

Esto nos hace ver que detrás de una decisión de ahorro, tiene que haber una buena inversión ya que en periodos de rentas corrientes altas, la riqueza se invierte en activos duraderos pero esta no es la forma de colocar riqueza adecuada para personas que su renta fluctúa con el paso del tiempo, es decir, con una renta inestable, ya que no les daría la seguridad de tener liquidez inmediata.

Eso explica que las restricciones no solo dependen del valor de las rentas futuras sino que también se le da importancia tanto a la composición/liquidez o al momento temporal de las rentas.

Los bienes duraderos nos dan otra de la posible explicación de la sensibilidad del consumo a la renta corriente ya que este tipo de bien se queda en el stock en la persona que lo compra. Al no existir mercados de capitales perfectos, los bienes duraderos no se pueden vender tan rápidamente y menos por el mismo dinero que se compraron, obteniéndose así una pérdida, por lo que hay una relación entre renta corriente y bienes duraderos; cuando se incrementa la renta corriente, se compran más bienes duraderos para intentar evitar que después se tenga que recurrir a un crédito con un tipo de interés más alto que el que se han cobrado por la colocación de la riqueza en el ahorro. Cuando existen periodos de una menor renta corriente, se suspende la compra de bienes duraderos e incluso, se prefiere reducir el consumo corriente a desprenderse de un bien duradero pudiendo incurrir en pérdidas.

- **4.2.6 Crecimiento de la productividad en el ahorro.**

En los modelos que se desarrollan anteriormente, se muestra una economía estable, que tiene una tasa de ahorro fija. En este caso, el crecimiento de la productividad, si es esperado, estará incluido en los salarios de una forma estimada y se podrá ver en las diferentes decisiones tanto de consumo como de ahorro de los agentes económicos. Un mayor crecimiento permanente hará que se incremente el consumo en mayor medida que el ahorro. Cuando esto se produzca, el consumo será estable y crecerá el ahorro.

Esos crecimientos de productividad influirán en la distribución de la renta entre las diferentes generaciones, ya que a mayor crecimiento de la productividad, mayor salario para las personas que trabajan (jóvenes sobre todo) y al tener ellos más renta, se ahorra más en un periodo transitorio.

- **4.2.7 Variables demográficas y el ahorro.**

La hipótesis del ciclo vital nos refleja la importancia de las variables demográficas, más en concreto de la estructura por edades. Esta estructura es consecuencia de la evolución del ahorro con el paso de los años ya que al principio, cuando eres menor de edad, la tasa de ahorro es negativa porque al no estar en el mercado laboral, no se obtendrán ingresos. A medida que se incorporan los sujetos al mercado laboral, la tasa de ahorro va subiendo. En los primeros años, no se observa bien el desahorro debido a que los sujetos aún pueden estar viviendo con sus padres y las entidades financieras les ponen más obstáculos en su financiación. Conforme van pasando los años laborales, se llega a la edad de jubilación y comienza la etapa donde la tasa de los ahorros descenderá.

El tamaño de las familias también ocupa lugar en el ahorro:

- Un mayor número de hijos eleva el consumo diario y hace que el ahorro disminuya.
- Al planear dejar alguna herencia, tener más hijos podría suponer mayor tasa de ahorro.
- Si los padres invierten en formación para sus hijos esto será un consumo y supondrá una bajada del ahorro. También, los padres pueden considerar a sus hijos como cuidadores en un futuro, por lo que es un ahorro que ellos tienen e irá bajando el ahorro de dinero cuanto más hijos se tenga.

Obviando el tema herencia, esto nos hace pensar que mientras más hijos, menos ahorro tendrán las familias (Leff, 1969).

La vida laboral también puede entrar en juego en varios casos. Uno es la incorporación de los sujetos al trabajo, si se hace a una edad más temprana de los 18 años puede suponer mayor cantidad de ahorro, en contra, si dicho sujeto, en vez de incorporarse tan temprano a trabajar, dedica su tiempo a formarse por medio de una carrera, este sujeto puede que tenga mayor tasa de ahorro en un futuro debido a que su retribución va a ser más elevada aunque su incorporación fuera más tardía.

- **4.2.8 Distribución de la renta y ahorro.**

En la hipótesis del ciclo vital, el ahorro no depende del nivel actual de renta evidenciándose que existen diferentes propensiones al consumo, una redistribución hacia las personas con rentas más bajas no supone ningún cambio en el ahorro. Pero existen argumentos a favor de que la renta modifica el ahorro:

- Si se produce un ahorro para dejar herencia y dichas herencias son elásticas con respecto a la renta del sujeto, existirá una relación positiva entre la renta y la propensión a ahorrar (Blinder, 1975).
- Que exista un nivel de consumo mínimo hará que las rentas bajas no puedan dedicar una parte de sus ingresos al ahorro (Bhalla, 1978).
- Existe una relación negativa entre los individuos de rentas bajas y la duración de la vida de éstos por lo que se despreciará más el ahorro (Hughes, 1978).
- Habrá más restricciones de liquidez a los individuos pobres que a los ricos, por lo tanto el ahorro de los pobres será inferior.
- Hay una relación bastante manifiesta entre la propensión al consumo y la edad, estando bastante relacionada con el nivel de la renta.

En el estudio sobre la distribución de la renta y el ahorro de Argandoña (1994) se ha llegado a la conclusión de que no hay ningún efecto importante sobre el ahorro a través de la distribución de la renta en todo tipo de países y un ligero efecto si solo contamos los países desarrollados. Si las diferentes rentas (transferencias, capital, trabajo...) tienen diferentes tratamientos fiscales y características, dichas rentas actuarán de manera distinta sobre el ahorro. Las personas que reciben rentas de transferencias (desempleo, viudedad, invalidez...) suelen ahorrar más que las personas que perciben rentas de capital (alquileres, dividendos...).

- **4.2.9 Ahorro y riqueza.**

En la teoría del ciclo vital, el objetivo principal del ahorro es reunir la mayor riqueza posible para repartir el consumo a lo largo del ciclo vital, un aumento de la riqueza de manera exógena hará que el incentivo al ahorro disminuya, solo si dicho incremento no es transitorio, no tiene nada que ver con términos inflacionistas y es totalmente imprevisto. La causa de ese aumento exógeno es una ganancia de capital que puede venir del incremento del valor de un bien mueble (cuadro) o inmueble (casa). Un estudio de David Wilcox (1991) constató esto como una de las razones de la caída del ahorro en los

países desarrollados, produciéndose una caída del 3.5% del ahorro privado en EEUU entre los años 70 y 80 debido al crecimiento de la riqueza financiera.

La teoría del ciclo vital se puede tener en cuenta como una hipótesis que trata de explicar la distribución de la riqueza ya que se alcanza el punto máximo cuando el individuo se jubila y a partir de ahí, esta riqueza disminuye entrando en el periodo de desahorro.

- **4.2.10 Capital humano y ahorro.**

El ahorro debe de incluir el gasto en educación o capital humano de una persona ya que este se trata de una inversión y no de un consumo estricto. La decisión de destinar parte de los ingresos y del tiempo de la persona que se dedica a estudiar, hace que se reduzca la renta de dicha persona o de la familia que les paga los estudios a sus hijos, aumentando también los gastos del consumo de dicha familia ya que el estudio no es solo pagar la cuota de la universidad sino que hay que añadir más gastos como pueden ser alquiler, gastos de suministros, comida o transporte, suponiendo, en un futuro, un aumento a la renta esperada de la persona que posee dicha formación. (Kotlikoff, 1989)

En las herencias de padre a hijos se ha comprobado que una gran parte de dicha transmisión está en la inversión en capital humano, siendo estos buenos sustitutos de capitales físicos o financieros. Estas herencias en capital humano están correlacionadas positivamente con el nivel de educación de los padres (Blinder, 1976) y con los padres que establecen un gasto superior de capital humano en los hijos para después destinar menos medios financieros, estos padres se tratan de igualadores de la renta en cada familia. (Stiglitz, 1978).

- **4.2.11 Los tipos de interés en el ahorro.**

Keynes (1936) mantuvo que el ahorro era independiente al rendimiento de la riqueza extrapolando la determinación del tipo de interés al mercado monetario y quitándole al interés el papel equilibrador entre el ahorro y el gasto. A pesar de esto, muchas decisiones de ahorro y consumo tienen en cuenta los tipos de interés, ocupando a muchos teóricos numerosos estudios que dependen de la relación entre el interés sobre el ahorro de las políticas monetarias que están vigentes y de su eficiencia, es decir, si cumplen con el objetivo de estimular el ahorro.

En teoría un aumento de los tipos de interés supone un descenso en el consumo de los jóvenes y no afecta tanto a las personas mayores, por lo que supondría un aumento del ahorro agregado. Esto es en teoría, sobre el papel, pero siempre no ocurre esto. Si suben los tipos de interés, el consumo futuro, que a su vez es el ahorro actual, incrementaría su valor realizándose un efecto sustitución que haría que la tasa de ahorro se incremente.

Sin embargo, este mayor tipo de interés aumenta el valor esperado de las rentas que derivan de la riqueza permitiendo abarcar consumo futuro con una tasa de ahorro menor (efecto renta negativo). El resultado dependerá de la fuerza que tenga cada efecto dejando ambigua la relación entre ahorro-interés (Boskin, 1978 y Evans, 1983).

El profesor Argandoña (1994) destaca:

- Hay que distinguir entre los efectos de un cambio permanente o transitorio de los tipos de interés, teniendo los transitorios una importancia ínfima.
- El tipo de interés que tiene importancia es el que se espera que exista en un futuro, no el actual.
- Los diferentes tipos y su variabilidad en el tiempo influyen en la riqueza de los individuos.
- El tipo de interés válido es el real y el que se calcula después de impuestos.
- Si se produce una restricción a la libre circulación de capitales, influirá tanto el tipo de interés como las condiciones que tengan los créditos.
- Una continua subida de los tipos afecta más a los ancianos (horizonte temporal más corto) que a los jóvenes.
- Las ayudas o subsidios al interés favorecen que las personas impulsen el ahorro.

Estos argumentos hacen ver que no existe una relación estricta entre el tipo de interés y el ahorro. Laurence Kotlikoff (1984) expresó que resulta difícil establecer una elasticidad-interés del ahorro porque no hay una, sino muchas y van variando con las diferentes especificaciones que tenga la relación.



- **4.2.12 Ahorro e impuestos.**

La relación que existe entre los impuestos y la tasa de ahorro es bastante ambigua debido a que incide en las diferentes preferencias temporales que tienen los agentes económicos en el tiempo, en los diferentes activos tanto reales como financieros. Como se ha observado en los diferentes apartados, la hipótesis del ciclo vital enfoca bastante bien esta relación, ya que si la decisión de ahorrar o consumir se da a través del valor actual esperado de la renta futura, se tendrán que considerar todos los cambios en los impuestos que se realicen en la vida de los consumidores.

También se tiene que tener en cuenta si estos cambios impositivos son de carácter permanente o transitorio, si se produce una reducción permanente de los impuestos, la renta del individuo se eleva y a su vez, crecerá el consumo sin tener efecto en el ahorro, mientras que si se trata de una bajada transitoria, la renta y el consumo prácticamente no se verán influidos pero si crecerá el ahorro. Estos cambios en los impuestos tienen que analizarse teniendo en cuenta los efectos intrageneracionales e intergeneracionales. Un cambio en los impuestos que suponga una transferencia de jóvenes a jubilados producirá una reducción del ahorro mientras que una transferencia entre personas de la misma edad supondrá una variación en el ahorro dependiendo de la propensión marginal del consumo.

Según Argandoña (1994), los impuestos pueden tener un carácter redistributivo tanto de manera intrageneracional como de manera intergeneracional. Si se ve desde la perspectiva intergeneracional, un impuesto sobre el capital grava más a las personas más mayores que a los más jóvenes debido a que suelen tener más acumulación de riqueza teniendo un gran efecto sobre el ahorro; mientras si la forma de verlo es intrageneracional, dependerá de la propensión marginal del consumo. Los principales impuestos y sus efectos son:

- Impuesto sobre la renta del trabajo: reduce la renta tanto en el presente como en el futuro, si es un aumento transitorio, apenas afecta a la renta y al consumo pero si es permanente reduce el consumo mientras que el ahorro es inalterado. El ahorro coge todo el peso del impuesto de manera transitoria. Tiene carácter redistributivo ya que afectará a los más jóvenes pero no a los retirados ya que estos no tienen ya rentas al trabajo, por lo que el efecto en el ahorro será negativo. Tiene un efecto final ambiguo ya que el efecto sustitución es positivo (al reducirse la renta, es más atractivo sustituir trabajo por ocio) pero en el efecto renta induce a trabajar más horas para incrementar el salario de los trabajadores mermados por el impuesto.

- Impuesto sobre el rendimiento del capital (beneficios, intereses...): actúan modificando al ahorro directamente dependiendo de la elasticidad existente. Hay un carácter redistributivo intergeneracional en este impuesto ya que el patrimonio con mayor valor lo tienen las personas con una avanzada edad y son las que mayor propensión al consumo tienen, si se aplica este impuesto, se mermará el consumo y se fomentará el ahorro. Dentro de estos impuestos, el impuesto de sociedades tiene una repercusión más compleja de ver ya que se le puede dar un tratamiento fiscal distinto dependiendo de cómo afecta repartir o no dichos beneficios.
- Impuesto sobre el capital, patrimonio o riqueza: reduce la rentabilidad neta de todos los activos teniendo también un carácter redistributivo intergeneracional. Al ser las personas de mayor edad poseedores de más patrimonio, como se puede ver en el de rendimiento de capital, este impuesto reduce la renta permanente y, a su vez, el consumo provocando un efecto positivo en el ahorro.
- Impuesto sobre el consumo: aumenta el valor del consumo tanto presente como futuro, lo que hace que tenga un efecto positivo sobre el ahorro. Tiene resultados más acentuados si existe entre los consumidores restricciones de liquidez.
- Impuestos indirectos: tienen los mismos efectos que los impuestos sobre el consumo ya que produce una subida de precios en los productos incrementando el valor del consumo total de los individuos.

Kotlikoff (1984) da con algunas claves dentro del marco estadounidense y viendo el efecto que provoca las políticas fiscales. Explica que todas las actuaciones fiscales producen cambios de renta entre generaciones y que estos impuestos provocan cambio tanto en el bienestar de las personas como en su ahorro. Los efectos sobre el ahorro pueden variar al largo y corto plazo, teniendo más importancia la visión al largo plazo.

Los impuestos afectan al ahorro por otras vías. Por ejemplo, si el consumo privado es sustitutivo, de manera parcial, por el consumo público, la producción de bienes y servicios públicos hará que el consumo privado baje, produciendo cambios tanto en la renta como en el ahorro.

- **4.2.13 La inflación y el ahorro.**

Durante los años 70, se produjo un fuerte incremento de los precios en los países más desarrollados. La teoría keynesiana predecía una caída del ahorro al existir inflación, tanto por la compra de bienes duraderos por adelantado como por la reducción del poder adquisitivo de las personas. A pesar de esto, las tasas de ahorro de las familias fueron superiores a lo que se esperaba. Se dieron varias explicaciones al efecto de una subida de precios en el ahorro:

- **Error en la identificación** de cambios de los precios relativos (Deaton, 1977): si se produce una subida de los precios de consumo, los individuos no saben si lo que ha subido es el nivel general de precios o los precios relativos. Si se supone que se han encarecido los bienes de consumo, los sujetos retrasaran sus compras hasta que vean que han subido todos los precios debido a la inflación.
- Existen **cambios en el valor de la riqueza**: esta explicación viene dada por el tipo de inflación que exista; si existe una inflación esperada, el ahorro no se ve afectado más allá de una variación temporal, pero si se produce una inflación no esperada, se producen efectos a largo plazo que reduce el valor de riqueza e incentive al ahorro.
- La **inflación** tiene repercusión en los **impuestos** produciendo un aumento impositivo en términos reales, provocando una caída de la renta de las familias y un aumento para el Estado de sus ingresos.
- La **incertidumbre** que genera la inflación hace que los individuos aumenten su ahorro por precaución pero, como dijo Modigliani, la incertidumbre sobre los tipos de interés puede mermar el ahorro.
- **Ilusión monetaria** (Klevorick y Branson, 1969): en caso de una inflación no esperada, los sujetos creen que su renta real aumenta e incrementan el ahorro como si esto fuera realidad.

La inflación puede producir cambios en la distribución de la renta hacia las personas que más suelen ahorrar y cuando se produce el ajuste de los salarios con retraso, se altera la estructura temporal de la renta y se modificará el comportamiento del ahorro.

## 5. LA IMPORTANCIA DEL AHORRO FAMILIAR.

El ahorro familiar tiene relación con el ahorro de las empresas, por ejemplo, si una empresa reparte los dividendos, aumentaría la renta disponible de cada persona que tenga una parte de la empresa; pero si no reparte dichos dividendos, las acciones crecerán según el valor que tengan esos dividendos, aumentando la riqueza patrimonial de las personas poseedoras de las acciones. Si el aumento de renta tiene la misma importancia en el ahorro que el aumento de la riqueza, se puede decir que tanto el ahorro de las familias como el ahorro de las empresas son sustitutivos perfectos.

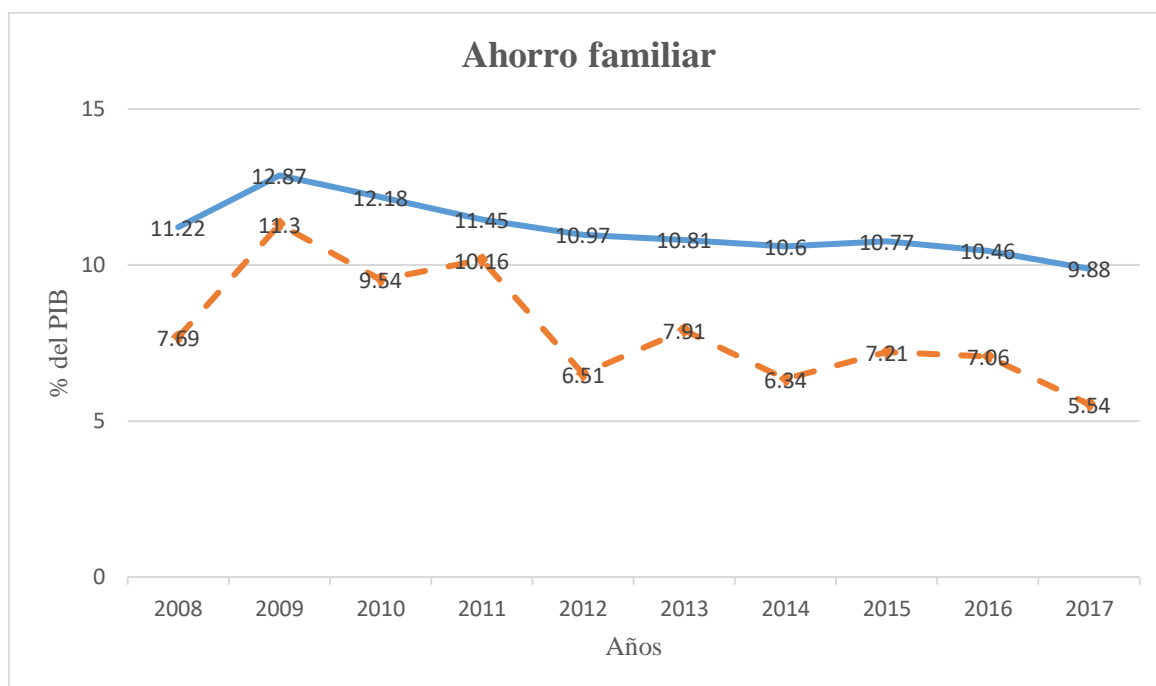
Sin embargo, esta situación es utópica ya que se omiten los impuestos y con esta nueva variable en el modelo todo cambiaría. Además de esta variable, que es la más importante, debería de existir un mercado perfecto de capitales o una ausencia de los costes de transacción. Owens (1993) sostuvo que las familias solían tener una propensión marginal del ahorro más elevada en las ganancias de capital que en la renta corriente.

Argandoña (1994) argumenta que existen varias variables a tener en cuenta en la decisión que toman las familias sobre consumir o ahorrar, a través de ellas se verá la posición que puede tomar dicha decisión:

- El tratamiento fiscal que reciben los dividendos suele ser más duro que el de la ganancia de capital por no repartirlos, beneficiándose de una tasa impositiva más baja hasta que se produce la ganancia.
- Los intereses que existen en la deuda se pueden desgravar, lo que se traduce en una mayor deuda y menor retención de beneficios por parte de las empresas.
- Las diferentes reglamentaciones fiscales a las que están sometidas las empresas hacen más difícil la retención de beneficios ya que estos tipos son altamente inestables y distorsionadores.

A continuación, se muestra la cuantía del ahorro familiar en la Unión Europea y España (% de PIB) y su evolución desde el año 2008 (estallido de la crisis) hasta el año 2017.

**Gráfico n°2: Ahorro familiar en la Unión Europea y España (% del PIB)**



FUENTE: Eurostat. Elaboración propia.

Línea discontinua: España.

Línea continua: Unión Europea.

**Cuadro n° 1: Ahorro familiar en la Unión Europea y España (% del PIB)**

Años	Ahorro familiar UE	Ahorro familiar España
2008	11,22	7,69
2009	12,87	11,3
2010	12,18	9,54
2011	11,45	10,16
2012	10,97	6,51
2013	10,81	7,91
2014	10,6	6,34
2015	10,77	7,21
2016	10,46	7,06
2017	9,88	5,54

FUENTE: Eurostat. Elaboración propia.

En dicho gráfico y cuadro, se ven reflejado los datos tanto de la Unión Europea como de España. Comenzando con la UE, la evolución que ha tenido el ahorro familiar, desde el estallido de la crisis hasta el año 2017, ha sido descendente de una forma bastante sostenida prácticamente sin altibajos. Tras el año 2008 y debido a la crisis que estalla en el mundo, el ahorro familiar se incrementa, pero a partir de ese año, todos los años ese ahorro va en decadencia y hasta llegar al mínimo en 2017, un 9,88 del PIB es el ahorro familiar.

Si comparamos a España con la UE, se ve reflejado que nunca supera la media, siendo un dato bastante relevante ya que la importancia de tener una alta tasa de ahorro familiar es fundamental para mantener un equilibrio. Al igual que en la Unión Europea, el año 2009 se produce un incremento de dicho ahorro, mucho más brusco que el que se produce en el conjunto de países ya que pasa de un 7,69% a un 11,3% pero a partir del año 2009, en España se produce una caída del ahorro familiar de una forma irregular, dando a entender que el ahorro familiar de España carece de estabilidad y tiene cada vez menos importancia, un 5,54% se trata de un dato bastante preocupante ya que está casi un 5% por debajo de la media europea. Sin una buena base de ahorro familiar, no se sostiene la base del ahorro.

## **6. LA INVERSIÓN. DEFINICIÓN Y APLICACIÓN.**

### **6.1 ¿Qué es la inversión y qué tipos hay?**

La inversión, según la Real Academia Española (s.f.), es la acción de emplear, gastar o colocar un caudal, en este caso, monetario generado en una acción pasada y que mantiene en el presente. Por lo tanto es una relación entre el presente y el futuro ya que con la inversión se busca una rentabilidad, si alguien invierte es para obtener una futura ganancia.

Las fluctuaciones que ocurren en la inversión determinan, en gran medida, los ciclos económicos por los dos efectos de la inversión, multiplicador y acelerador. Este gasto en inversión es muy volátil y tiene una gran importancia en las variaciones que se pueden dar en el PIB de cada país.

La inversión tiene una alta dependencia de los tipos de interés y de la rentas de las personas y el carácter que tome será fundamental para poner en marcha las políticas

monetarias que influyen en la economía, la inversión es un instrumento de política económica frente a las oscilaciones cíclicas.

La teoría de la inversión, según Dornbusch, Fischer & Startz (2004), tiene una gran semejanza con la teoría de la demanda de capital. Esta inversión privada se puede desglosar en inversión de las empresas, inversión en viviendas e inversión en existencias. Se debe establecer una relación entre el flujo de inversión y el stock de capital siendo el flujo bastante pequeño en comparación al stock de capital existente, dicha relación se puede ver explicada a través de la metáfora de la bañera: el agua existente en la bañera es el stock de capital mientras que el agua que sale del grifo es el flujo de inversión. Tanto los entes públicos como los privados (empresas e individuos) determinaran el agua que va a haber en la bañera (el stock de capital deseable) y abren el grifo (invierten) para que se produzca el nivel de agua en la bañera que ellos desean, es decir, para aumentar el stock de capital hasta el punto que ellos decidan.

Son diferentes la inversión bruta y neta, la inversión neta es la bruta una vez descontada la depreciación.  $\text{Inversión bruta} - \text{Depreciación} = \text{Inversión neta}$ . Dicha depreciación no es solo el desgaste físico que sufren los activos por el uso o el paso del tiempo, sino que puede ser que dicho activo se muestre económicamente obsoleto debido a la variación del precio de los factores o bien que se queden obsoletos por las mejores tecnológicas que puedan sufrir los nuevos productos.

La inversión privada puede dividirse en si en tres subsectores: inversión de las empresas, inversión en viviendas para particulares e inversión en existencias, esta última puede ser llevada a cabo tanto por empresas como por particulares. La inversión fija que tienen las empresas varía dependiendo de una serie de factores:

- Racionamiento del crédito: dependiendo del volumen de racionamiento que los bancos estén puestos a poner en marcha, la inversión que realicen las empresas puede verse afectada debido a que mientras más racionamiento, menos capacidad de inversión tendrán dichas empresas. Este racionamiento puede llevarse a cabo tanto por la subida de los tipos de interés como por la imposición de límites crediticios a los bancos comerciales
- Fuentes internas de financiación: existe también una forma de fomentar la inversión en las empresas, independiente de las fuentes externas, esta fuente es a través de los beneficios que la empresa y que no son distribuidos. Existen

empresas que no reparte dividendos y compra activos financieros para obtener intereses.

- El carácter de la inversión: esto significa que hay que estudiar la inversión antes de realizarla para ver si se trata de una inversión reversible (maleable) o irreversible. En las inversiones irreversibles se ve que, por ejemplo, si se invierte en un avión, solo tiene la función de volar, mientras que si se compra un solar puede servir tanto de edificio de oficinas como de fábricas, siendo este reversible. Esto hace que se valore más una inversión reversible que irreversible (en esta inversión se tiene que ver que mejore la rentabilidad de los activos).

Cuando se habla de inversión en vivienda se trata de la construcción de viviendas unifamiliares o multifamiliares para particulares, siendo una inversión con una alta dependencia al momento económico que se viva, en épocas de recesión cae y en épocas de bonanza suele aumentar. También tiene dependencia del tipo de interés hipotecario ya que cuando este es elevado no suele haber mucha compra de viviendas y se opta por el alquiler. Si este tipo es alto, los incentivos para comprar una casa disminuyen debido a dos efectos. Uno de los efectos es que la persona que compra actualmente la casa, tiene que desembolsar una cantidad superior a la ganancia de capital que tiene, ya que esta va creciendo con el tiempo. El otro de los efectos que puede tener los tipos de interés tan elevado, es que los bancos establecen unos requisitos más altos para no arriesgarse y agarrarse a estas condiciones debido a la incertidumbre.

Por último está la inversión en existencias, que puede ser tanto compra de materias primas para el proceso de producción como de productos que ya están listos para su consumo. Cuando se habla de que las empresas necesitan tener stock de existencias lo hacen por varias razones: la primera razón es que deben de ser prevenidos y tener materia prima para consumo futuro, la segunda razón es que les sale más barato pedir un gran volumen de materia prima que pedirla en bloques pequeños de compra y la tercera razón es que pueden servir para estabilizar su producción, en periodos donde se produce más acumula más existencias para utilizarlas cuando haya menos producción.

El otro tipo de inversión es la inversión pública, esta inversión es la realizada por el Estado o las Comunidades Autónomas a través de la producción de bienes y servicios que pueden resultar indispensables para una economía, como puede ser un conjunto de carreteras, la construcción de un hospital o de un instituto. La inversión viene reflejada en PIB de cada



país. Este tipo de inversiones se suele definir como inversiones que son necesarias pero que a una empresa privada no le reportaría beneficios o bien, inversiones donde existen unas grandes barreras de entrada que dificultan la inversión debido a que son servicios estratégicos y fundamentales (agua o electricidad).

Los objetivos que puede tener este gasto público son, principalmente, dos:

- Impulsar la economía a través de bienes que favorezcan a dicha acción, por ejemplo, una carretera ya que podría mejorar las conexiones y así disminuir los costes de transporte de las empresas.
- Mejorar la calidad de vida de las personas, los dos objetivos deben de ir de la mano, porque no sirve para nada impulsar la economía si simultáneamente se perjudica a terceros generando una externalidad negativa.

## **6.2 La inversión y su enfoque en el estudio.**

En el estudio que se va a exponer en este trabajo, la inversión se cuantifica desde el prisma de la formación bruta de capital. La definición de esta viene dada según el Banco Mundial (s.f.): La formación bruta de capital (anteriormente, inversión interna bruta) comprende los desembolsos en concepto de adiciones a los activos fijos de la economía más las variaciones netas en el nivel de los inventarios. Los activos fijos incluyen los mejoramientos de terrenos (cercas, zanjas, drenajes, etc.); las adquisiciones de planta, maquinaria y equipo, y la construcción de carreteras, ferrocarriles y obras afines, incluidas las escuelas, oficinas, hospitales, viviendas residenciales privadas, y los edificios comerciales e industriales. Los inventarios son las existencias de bienes que las empresas mantienen para hacer frente a fluctuaciones temporales o inesperadas de la producción o las ventas, y los “productos en elaboración”. De acuerdo con el SCN de 1993, las adquisiciones netas de objetos de valor también constituyen formación de capital.

A través de esta definición y con los datos del Banco Mundial, se verá la tendencia que ha tenido la formación bruta de capital (inversión) desde el comienzo de la crisis económica de 2008 hasta los valores del año pasado, 2019.

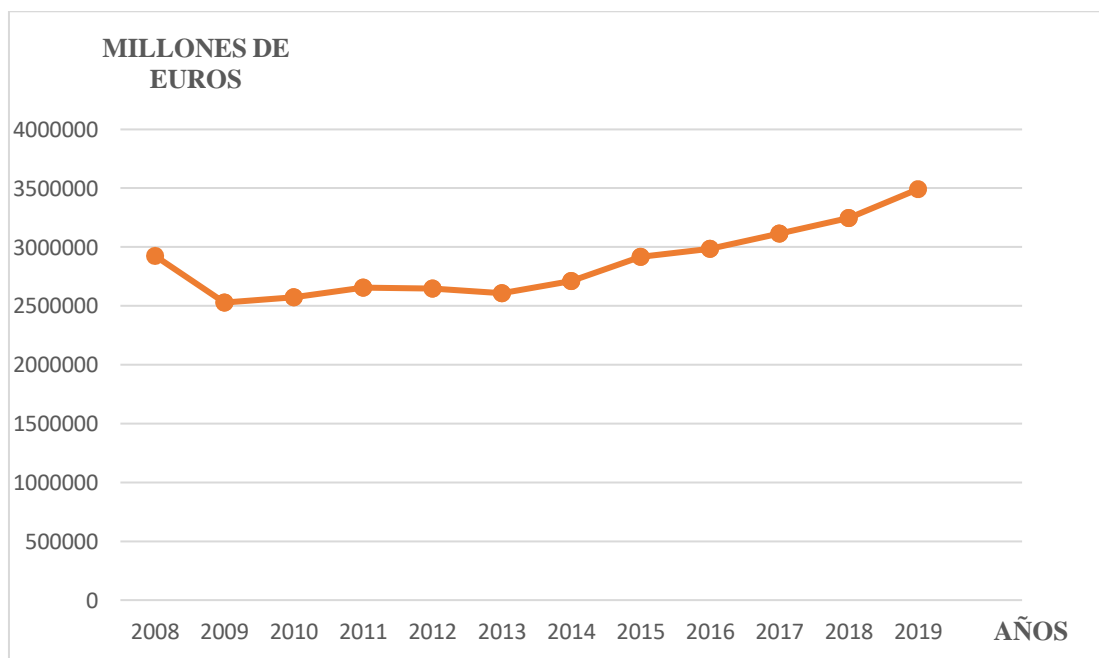
Este cuadro y gráfico reflejan perfectamente el ciclo económico que ha pasado la UE en estos años, en algunos países esta crisis ha tenido menos incidencia que en otros (en el siguiente apartado se reflejan datos de diferentes países).

**Cuadro n°2: Formación bruta de capital de la UE desde 2008 a 2019.**

Años	Formación bruta de capital (Millones de €)
2008	2.925.051,1
2009	2.528.586,5
2010	2.573.628,2
2011	2.655.423,9
2012	2.647.608,3
2013	2.608.101,4
2014	2.711.422,5
2015	2.917.273,7
2016	2.985.404,1
2017	3.114.831,5
2018	3.246.880,1
2019	3.492.206,7

FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

**Gráfico n°3: Formación bruta de capital de la UE desde 2008 a 2019 (millones de €).**



FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

Como se puede apreciar, tanto en el gráfico como en la tabla, se ven los datos que proporciona el Banco Mundial de la formación bruta de capital. Estos datos abarcan 12 años de la inversión realizada por 28 países componentes de la Unión Europea (se incluye Reino Unido). En 2008, año que comienza la crisis, la formación bruta de capital estaba en torno a los 3.000.000 millones de euros, desde este año hasta 2016 no se recuperó el dato de formación bruta de capital (un poco superior al de 2009), lo que supuso un gran lastre para la economía de los países europeos.

Para hablar de los tipos de interés, nos centraremos en el EURIBOR, cuya definición según su propia página es: *“El Euribor es el índice de referencia que indica el tipo de interés promedio al que las entidades financieras se ofrecen a prestar dinero en el mercado interbancario del euro”*.

A través de esta definición y de las variaciones vistas anteriormente de la formación bruta de capital, se explicará mejor los datos de este tipo de interés de referencia. Según “Euribor rates”, en el año 2008 supone el mayor tipo del siglo XXI, se instala tipo en 5.505%, a partir de ahí y hasta ahora, el Euribor ha tenido una caída hasta el punto de que pasa a ser negativo en el año 2016, es decir, los bancos pagaban por prestar su dinero llegando a su mínimo histórico en 2019, año donde se ha producido la mayor tasa de formación bruta de capital de los últimos años.

Ese mínimo situó el EURIBOR en -0.38%. En este año 2020, este tipo de referencia se ha recuperado un poco desde esos mínimos establecidos en el año pasado y a fecha de 20 de abril de 2020, está en -0.091%. Este tipo de referencia viene reflejado en EURIBOR 12 meses. La actuación del Banco Central en orden a bajar los tipos de interés del año 2016 hasta conseguir que fueran negativos en el año 2019 se ve reflejada en un aumento de formación bruta de capital desde el año 2016 hasta el 2019. Mientras este tipo de referencia ha sido superior a cero desde que estalló la crisis de 2008, la inversión de los países de la UE no se recuperó. La inversión depende de los tipos de interés, cuando estos descienden, aumenta la inversión.

## 7. AHORRO E INVERSIÓN EN PAÍSES DE LA UE (2002-2017). INFLUENCIA EN EL PIB DE LAS TASAS DE AHORRO E INVERSIÓN.

A través de varios países de la Unión Europea, incluyendo Reino Unido ya que los datos son hasta 2017, se estudiarán las tasas de ahorro y de formación bruta de capital, su evolución desde 2002 a 2017, pasando por la crisis de 2008. Este análisis permite explicar la situación de varios países durante este periodo de tiempo y observar si tenían capacidad de financiación o una necesidad de financiación externa. La capacidad de financiación existe cuando el ahorro es superior a la formación bruta de capital mientras que la necesidad de financiación se da cuando un país tiene una formación bruta de capital mayor que sus ahorros y tienen que apoyarse en financiación externa para poder hacerse cargo de dicha inversión.

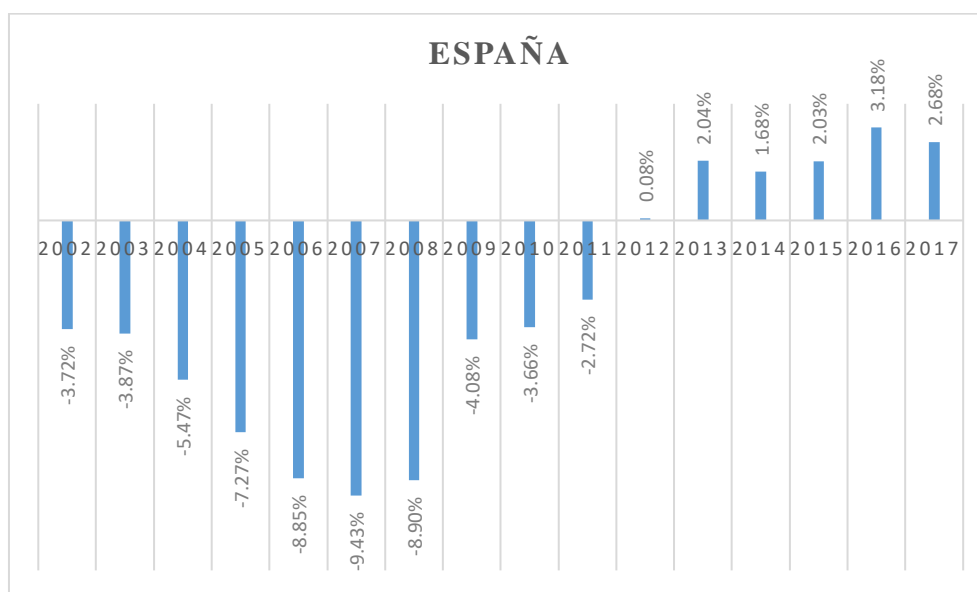
- **ESPAÑA**

**Cuadro nº 3: Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en España (% del PIB).**

Años	FBCP Total	Ahorro Bruto	C/N de financiación
2002	26,68%	22,96%	-3,72%
2003	27,50%	23,63%	-3,87%
2004	28,28%	22,81%	-5,47%
2005	29,39%	22,12%	-7,27%
2006	30,56%	21,71%	-8,85%
2007	30,44%	21,01%	-9,43%
2008	28,45%	19,55%	-8,90%
2009	23,30%	19,22%	-4,08%
2010	22,30%	18,64%	-3,66%
2011	20,57%	17,85%	-2,72%
2012	18,44%	18,52%	0,08%
2013	17,22%	19,26%	2,04%
2014	17,90%	19,58%	1,68%
2015	18,99%	21,02%	2,03%
2016	18,75%	21,93%	3,18%
2017	19,43%	22,11%	2,68%

FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

**Gráfico n° 4: Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en España desde 2002 a 2017 (% PIB).**



FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

Tanto el gráfico como en el cuadro se puede observar de una manera bastante clara la evolución que ha tenido el ahorro y la formación bruta de capital. Se divide en dos fases: la negativa y la positiva, la primera fase que va desde 2002 hasta 2011 se trata de un intervalo de tiempo donde la burbuja inmobiliaria de nuestro país estaba en su esplendor hasta su estallido a finales de 2008. En ese primer intervalo dentro de la fase negativa, la necesidad de financiación extranjera llego a ser de hasta 9,43% debido a las altas tasas de inversión que tenía España, rondando el 30%. Una vez estalla la crisis y hasta 2011, la necesidad de financiación cae a 2,72% gracias al descenso de la formación bruta de capital de casi un 8%.

En el año 2012 y tras diez años, el ahorro es superior a la inversión, por lo tanto ya no existe necesidad de financiación sino que hay capacidad para financiar. Este año coincide con el rescate bancario que la UE realiza a España, bajo el mandado del gobierno de Mariano Rajoy (PP). A partir de 2012 hasta 2017, el ahorro no para de crecer hasta llegar a 22,11% y la formación bruta de capital se recupera pero a un ritmo más lento, llegando a ser en el 2017 un 19,43% del PIB. El máximo de capacidad de financiación se da en el año 2016 con un 3.18%, este año se registra una de las mayores subidas del PIB español en los últimos años, un 3,20% según el Banco Mundial.

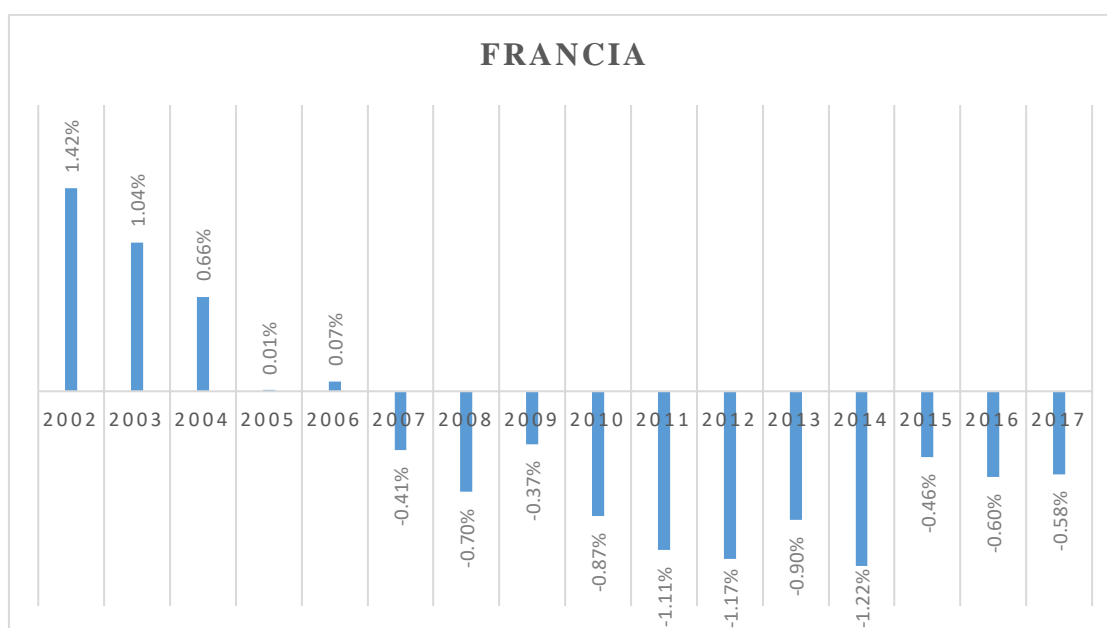
- **FRANCIA**

**Cuadro n° 4: Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Francia (% del PIB).**

Años	FBCP Total	Ahorro Bruto	C/N de financiación
2002	21,32%	22,74%	1,42%
2003	21,19%	22,23%	1,04%
2004	21,89%	22,55%	0,66%
2005	22,45%	22,46%	0,01%
2006	23,24%	23,31%	0,07%
2007	24,16%	23,75%	-0,41%
2008	24,13%	23,43%	-0,70%
2009	21,33%	20,96%	-0,37%
2010	21,95%	21,08%	-0,87%
2011	23,22%	22,11%	-1,11%
2012	22,63%	21,46%	-1,17%
2013	22,29%	21,39%	-0,90%
2014	22,71%	21,49%	-1,22%
2015	22,71%	22,25%	-0,46%
2016	22,61%	22,01%	-0,60%
2017	23,37%	22,79%	-0,58%

FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

**Gráfico n° 5: Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Francia desde 2002 a 2017 (% PIB).**



FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

El caso de Francia es bastante peculiar, al contrario que Italia o España, antes del estallido de la crisis, dicho país tenía capacidad para financiar, una capacidad escasa (en 2005 era un 0,01%) pero no tenía déficit. A partir del año 2007 hasta el 2017, el país entra en necesidad de financiación continua, teniendo su punto álgido del déficit en el año 2014 con un 1,22% de necesidad de financiación ajena. En esta evolución ha tenido Francia, existe algo bastante significativo y es que, tanto el déficit como el superávit que ha tenido Francia desde el año 2002 hasta 2017 se han movido en una horquilla de % de PIB muy reducida, va desde un -1,22% a un 1,42% del PIB lo que nos da una idea de la estabilidad dentro de la crisis de este país ya que tanto la formación bruta de capital como el ahorro varía muy poco en todos los años habiendo una subida y un descenso de en torno un 2%. En otros países como España, el ahorro, por ejemplo, va desde más de un 23% hasta un 18,52%.

Esta cercanía en los datos hace pensar que Francia, dentro de que la crisis económica ha afectado a toda la UE, ha sido un país donde ha existido cierta estabilidad, cubriéndose bien de un posible déficit con uno datos de ahorro por encima de la media de la Unión Europea y similares a los de la zona euro.

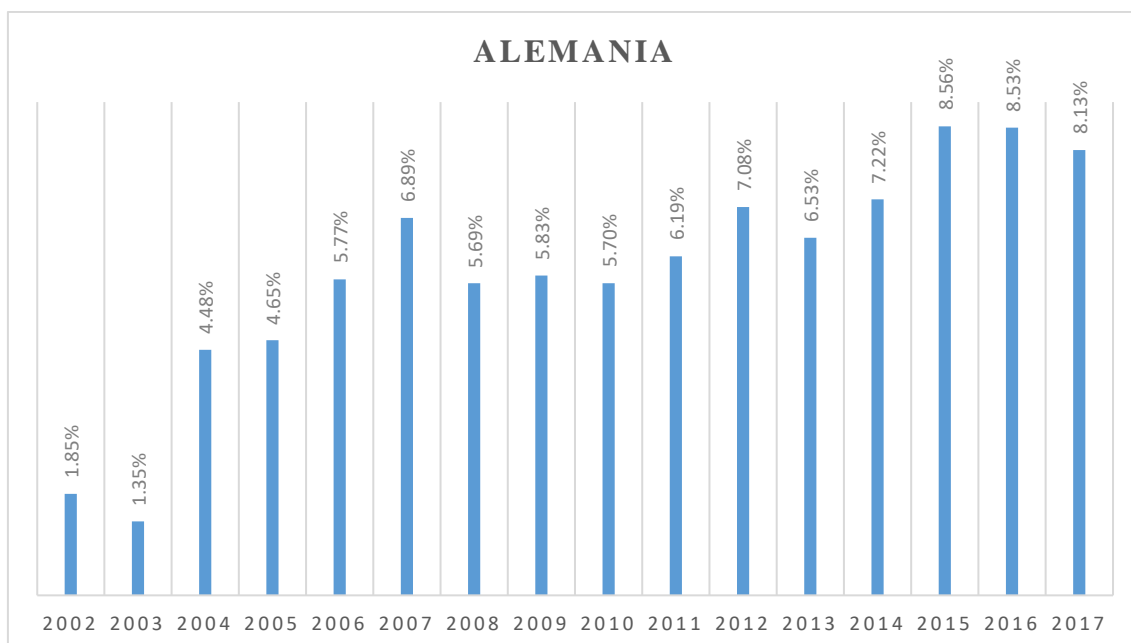
- **ALEMANIA**

**Cuadro nº 5: Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Alemania (% del PIB).**

Años	FBCP Total	Ahorro Bruto	C/N de financiación
2002	20,78%	22,63%	1,85%
2003	20,44%	21,79%	1,35%
2004	19,84%	24,32%	4,48%
2005	19,48%	24,13%	4,65%
2006	20,57%	26,34%	5,77%
2007	21,38%	28,27%	6,89%
2008	21,45%	27,14%	5,69%
2009	18,56%	24,39%	5,83%
2010	20,07%	25,77%	5,70%
2011	21,63%	27,82%	6,19%
2012	19,72%	26,80%	7,08%
2013	20,05%	26,58%	6,53%
2014	20,37%	27,59%	7,22%
2015	20,00%	28,56%	8,56%
2016	20,21%	28,74%	8,53%
2017	20,75%	28,88%	8,13%

FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

**Gráfico n° 6: Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Alemania desde 2002 a 2017 (% PIB).**



FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

Alemania es la principal potencia que tiene la Unión Europea, la que mayor PIB tiene de toda la eurozona y además, uno de los pocos países que salieron reforzados de la crisis económica. En el gráfico se puede observar que no existe año en el que Alemania tenga un déficit en la relación entre la formación bruta de capital y el ahorro bruto y existiendo una subida continua exceptuando la caída que tuvo en los tres primeros años de la crisis, no obstante en 2002 tenía una capacidad de financiar de un 1,85% y en el año 2017, dicha capacidad se encontraba en un 8,13%, la diferencia es notable.

Alemania es uno de los países que más ahorro bruto tiene en la Unión Europea, superando en todos los años el 21% y alcanzando su máximo en 2017 con un 28,88% del PIB. Otros de los datos significativos es que la inversión del país germano tiene muy poca variación de un año hacia otro y tanto en Francia como en España, se han registrados máximos que nunca han llegado a producirse en Alemania. En el año 2007, el año antes de comenzar la crisis, Francia y España tenían una formación bruta de capital de un 24,16% y 30,44% respectivamente mientras que en Alemania esta tasa era del 21,38% del PIB. Esto hace pensar que la burbuja que iba a estallar en toda la Unión Europea iba a mermar más a países como Francia y España que a Alemania ya que tenía una inversión controlada y un colchón de ahorro lo suficientemente grande como para evitar la caída en cualquier crisis, erigiéndose como uno de los países, que a grandes rasgos, salió “indemne”.



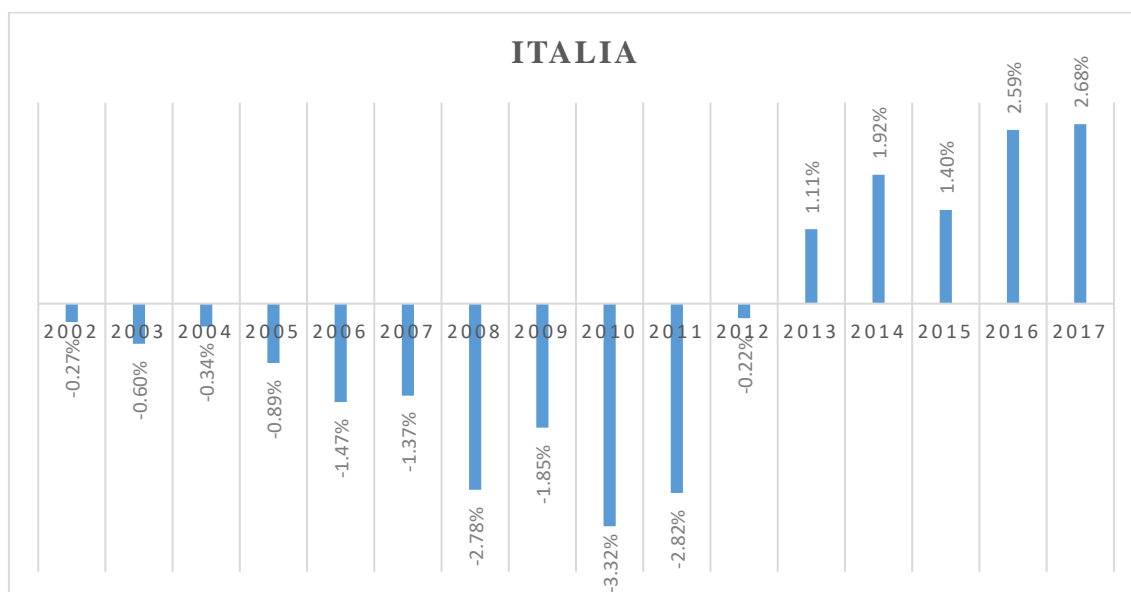
- **ITALIA**

**Cuadro n° 6: Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Italia (% del PIB).**

Años	FBCP Total	Ahorro Bruto	C/N de financiación
2002	21,57%	21,30%	-0,27%
2003	21,18%	20,58%	-0,60%
2004	21,26%	20,92%	-0,34%
2005	21,17%	20,28%	-0,89%
2006	21,96%	20,49%	-1,47%
2007	22,25%	20,88%	-1,37%
2008	21,78%	19,00%	-2,78%
2009	19,51%	17,66%	-1,85%
2010	20,58%	17,26%	-3,32%
2011	20,47%	17,65%	-2,82%
2012	17,79%	17,57%	-0,22%
2013	16,89%	18,00%	1,11%
2014	16,96%	18,88%	1,92%
2015	17,11%	18,51%	1,40%
2016	17,56%	20,15%	2,59%
2017	17,91%	20,59%	2,68%

FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

**Gráfico n° 7: Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Italia desde 2002 a 2017 (% PIB).**



FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

Cuando se observa el gráfico de Italia y se compara con el de España, se ven varias semejanzas en dichos gráficos, una primera etapa antes de la crisis de necesidad de financiación extranjera que en España dura hasta 2011 y en Italia hasta 2012, una segunda etapa de crecimiento donde hasta 2017 tienen una capacidad de financiar ambos países y hasta resulta curioso que en 2017 los dos países tengan el mismo superávit, un 2.68%. Pero dentro de estas características comunes, también se encuentran diferencias.

En Italia existe tanto un ahorro como una formación bruta de capital inferior a la de España pese a que el poder de Italia en términos comparativos de PIB es superior al de España. El factor ahorro, que es el que sostiene a la inversión, puede tener una estrecha relación con que Italia sea el país más envejecido de la Unión Europea según Eurostat (s.f.), con 22,3% de su población mayor de 65 años. Tal como se reflejó en el apartado del ahorro, las personas cuando se jubilan empiezan a desahorrar, por lo que una de las causas podría ser el envejecimiento italiano. No obstante, la relación del transcurso de crisis con España ilustra que Italia también fue azotada por la crisis aunque en un peldaño por debajo de nuestro país.

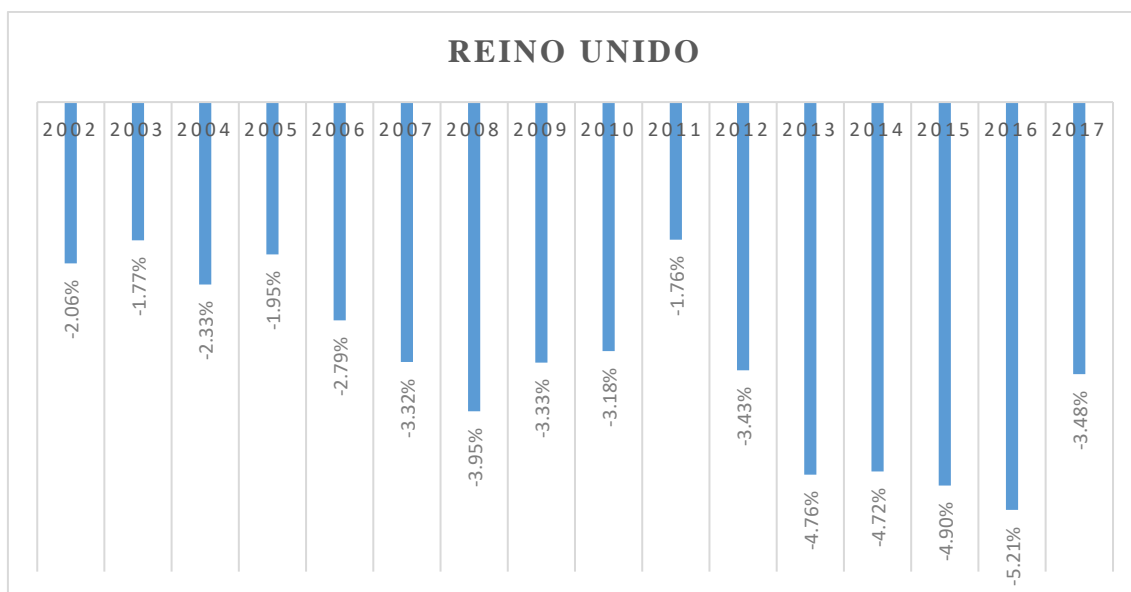
- **REINO UNIDO**

**Cuadro n° 7: Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Reino Unido (% del PIB).**

Años	FBCP Total	Ahorro Bruto	C/N de financiación
2002	18,39%	16,33%	-2,06%
2003	17,87%	16,10%	-1,77%
2004	17,64%	15,31%	-2,33%
2005	17,83%	15,88%	-1,95%
2006	18,20%	15,41%	-2,79%
2007	18,55%	15,23%	-3,32%
2008	17,47%	13,52%	-3,95%
2009	14,95%	11,62%	-3,33%
2010	16,09%	12,91%	-3,18%
2011	15,66%	13,90%	-1,76%
2012	15,84%	12,41%	-3,43%
2013	16,30%	11,54%	-4,76%
2014	17,11%	12,39%	-4,72%
2015	17,41%	12,51%	-4,90%
2016	17,40%	12,19%	-5,21%
2017	17,52%	14,04%	-3,48%

FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

**Gráfico n° 8: Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Reino Unido desde 2002 a 2017 (% PIB).**



FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

El análisis de Reino Unido es bastante curioso, partiendo de que en la actualidad está fuera de la Unión Europea y nunca ha formado parte de la eurozona ya que tiene su propia moneda, la libra esterlina. Como se observa tanto en el cuadro como en el gráfico, Reino Unido siempre ha tenido una necesidad de financiación desde el año 2002 hasta el año 2017, nunca sus ahorros superaron a la inversión realizada y además los ahorros nunca han sido elevados, por ejemplo Alemania rondaba a veces un 28% del PIB mientras que el país anglosajón tuvo su máximo en 2002 con 16,33% y tras estallar la crisis nunca superó esa cifra ni se acercó, teniendo un máximo de 14,04% en 2017.

Todos estos datos hay que contextualizarlos sabiendo que Reino Unido era la segunda potencia de la Unión Europea, el segundo PIB más alto solo superado por Alemania pero las bajas cifras de ahorros dificultaron aún más la crisis y puede que este haya sido uno de los detonantes del cuestionado Brexit. A todo esto hay que sumarle que los datos de formación bruta de capital no son especialmente llamativos ya que obtuvo su máximo en 2002 con un 18,39% del PIB mientras que por ejemplo ese año en la media de UE, la inversión estaba en torno al 21%. Esta baja tasa de ahorro y la posesión de una moneda propia que solo se utiliza en esa región pueden que sean culpable de la alta necesidad de financiación extranjera que tiene Reino Unido.

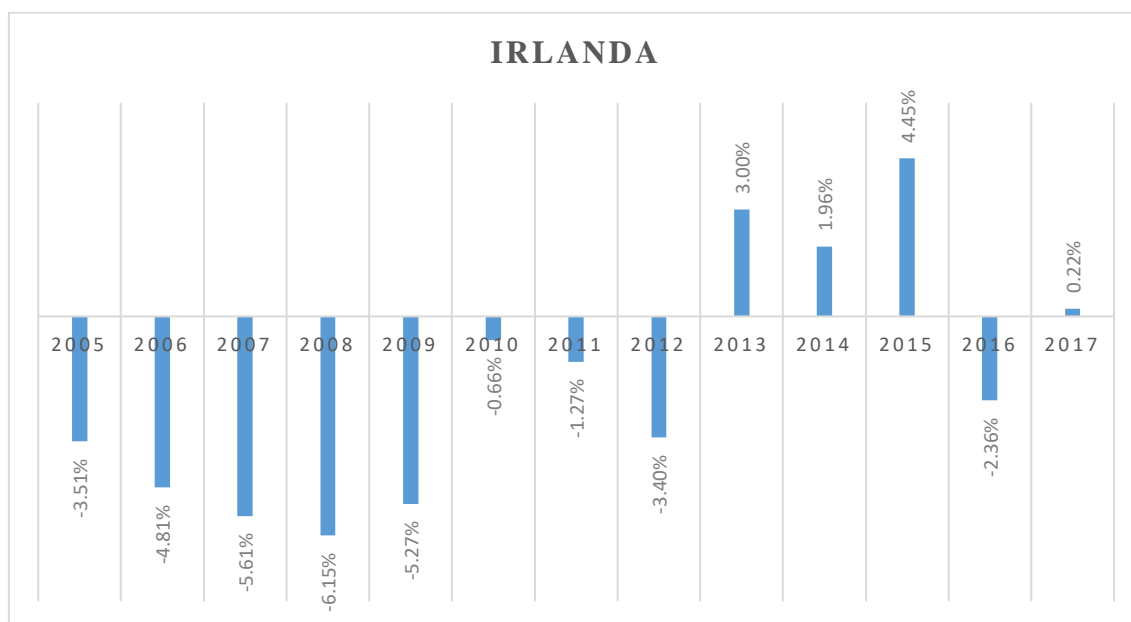
- **IRLANDA**

**Cuadro n° 8: Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Irlanda (% del PIB).**

Años	FBCP Total	Ahorro Bruto	C/N de financiación
2005	30,33%	26,82%	-3,51%
2006	31,88%	27,07%	-4,81%
2007	29,23%	23,62%	-5,61%
2008	24,60%	18,45%	-6,15%
2009	20,23%	14,96%	-5,27%
2010	17,24%	16,58%	-0,66%
2011	17,08%	15,81%	-1,27%
2012	20,23%	16,83%	-3,40%
2013	18,75%	21,75%	3,00%
2014	22,24%	24,20%	1,96%
2015	25,71%	30,16%	4,45%
2016	37,41%	35,05%	-2,36%
2017	33,41%	33,63%	0,22%

FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

**Gráfico n° 9: Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Irlanda desde 2002 a 2017 (% PIB).**



FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

El caso de Irlanda es un tanto peculiar debido a que se trata de un país con un PIB que, aunque ha crecido en los últimos años, no se encuentra en la cabeza de la UE pero que tiene en la actualidad tasas de inversión y ahorro muy elevadas, superando el 30%. Esto ocurre debido a que existe un régimen de tributación que les favorece con respecto a otros países de la Unión Europea, otorgándole un privilegio debido a que las empresas se instalan en su país e incrementan tanto los ahorros como la formación bruta de capital. Antes de la crisis, la situación de Irlanda era muy parecida a España, unos ahorros que iban en decadencia a favor de una inversión por encima de la posibilidad del país, lo que hizo que existiera un déficit de financiación de hasta 6,15%, haciendo que en 2013 y tras ser una situación insostenible, Irlanda pidiera el rescate económico, viéndose aliviada su economía como se observa en el cuadro. A partir de 2013 creció tanto el ahorro como la formación bruta de capital, apoyados en un sistema impositivo favorable lo que puede tener sus ventajas como se puede ver pero también sus inconvenientes, como puede ser la volatilidad de los ahorros o de las inversiones de las empresas ya que intentan moverse según donde más les favorezca, pudiéndose ver el ejemplo en 2016 donde se produjo una enorme subida de inversión que no pudo ser cubierta con los ahorros brutos establecidos.

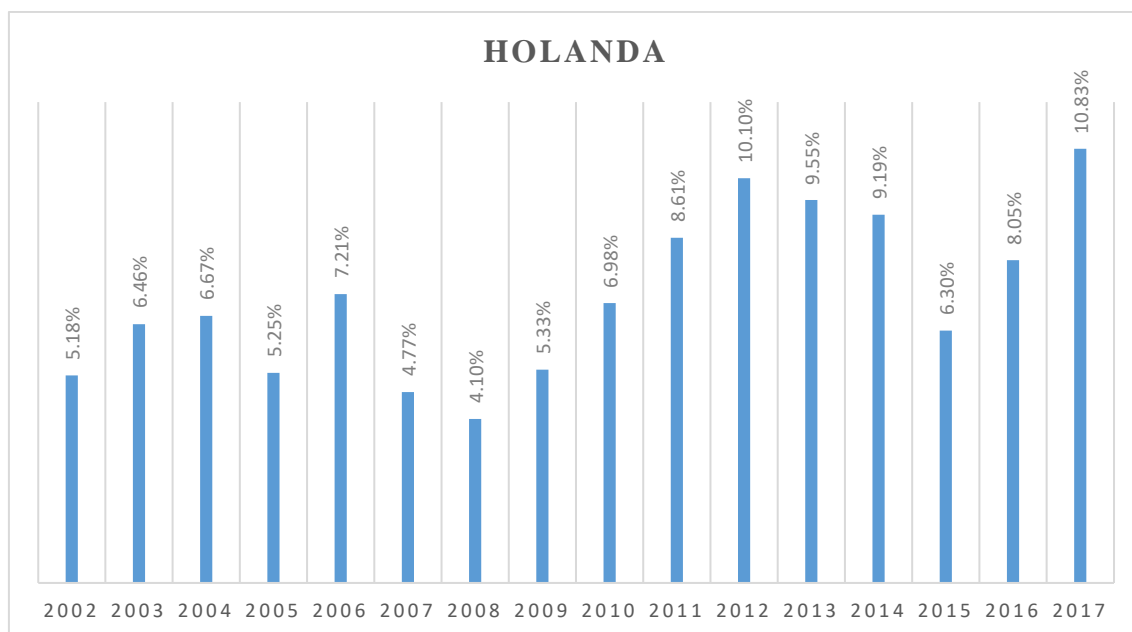
- **HOLANDA**

**Cuadro n° 9: Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Holanda (% del PIB).**

<b>Años</b>	<b>FBCP Total</b>	<b>Ahorro Bruto</b>	<b>C/N de financiación</b>
<b>2002</b>	21,01%	26,19%	5,18%
<b>2003</b>	20,49%	26,95%	6,46%
<b>2004</b>	20,32%	26,99%	6,67%
<b>2005</b>	20,45%	25,70%	5,25%
<b>2006</b>	21,02%	28,23%	7,21%
<b>2007</b>	23,35%	28,12%	4,77%
<b>2008</b>	22,33%	26,43%	4,10%
<b>2009</b>	20,72%	26,05%	5,33%
<b>2010</b>	20,22%	27,20%	6,98%
<b>2011</b>	20,04%	28,65%	8,61%
<b>2012</b>	18,72%	28,82%	10,10%
<b>2013</b>	18,51%	28,06%	9,55%
<b>2014</b>	17,91%	27,10%	9,19%
<b>2015</b>	22,47%	28,77%	6,30%
<b>2016</b>	20,49%	28,54%	8,05%
<b>2017</b>	20,59%	31,42%	10,83%

FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

**Gráfico n° 10: Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Holanda desde 2002 a 2017 (% PIB).**



FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

Holanda, al igual que Alemania, es uno de los países que mejores han salido de la crisis, debido a que no han necesitado nunca financiación, siempre han tenido capacidad para financiar llegando en 2017 hasta a un 10,83%. Esto es gracias a una formación bruta de capital bastante estabilizada y no muy elevada, el mejor año llegó a un 23,35% del PIB, justo antes de la crisis de 2008, y a eso hay que sumarle unas altas tasas de ahorro bruto, llegando a un 31,42% del PIB en 2017, año donde muestran su mayor superávit. De hecho ni con la llegada de la crisis en 2008, el porcentaje de ahorro bruto cae, está bastante estabilizado y supera los datos preliminares a la crisis de una forma muy prematura, en el año 2011 superando incluso el porcentaje de Alemania.

Estas tasas elevadas de ahorro se deben a un ejemplo bastante parecido al de Irlanda ya que se podría considerar como un territorio de baja tributación y las grandes empresas establecen sus ahorros en los Países Bajos, un ejemplo es Netflix (eleconomista, 2019), tributando un 40% de sus ingresos anuales en Holanda. Esta manera de imposición amable hace que Holanda se aproveche y los ahorros se queden en su país, dotándole de un músculo que otros países no tienen. Se ve reflejado en el gráfico de una manera bastante clara, todos los años, Holanda, tiene superávit y el año que lo tiene más bajo (el año del comienzo de la crisis) tiene mejor porcentaje que el mejor año que ha tenido España (3,18% del PIB).

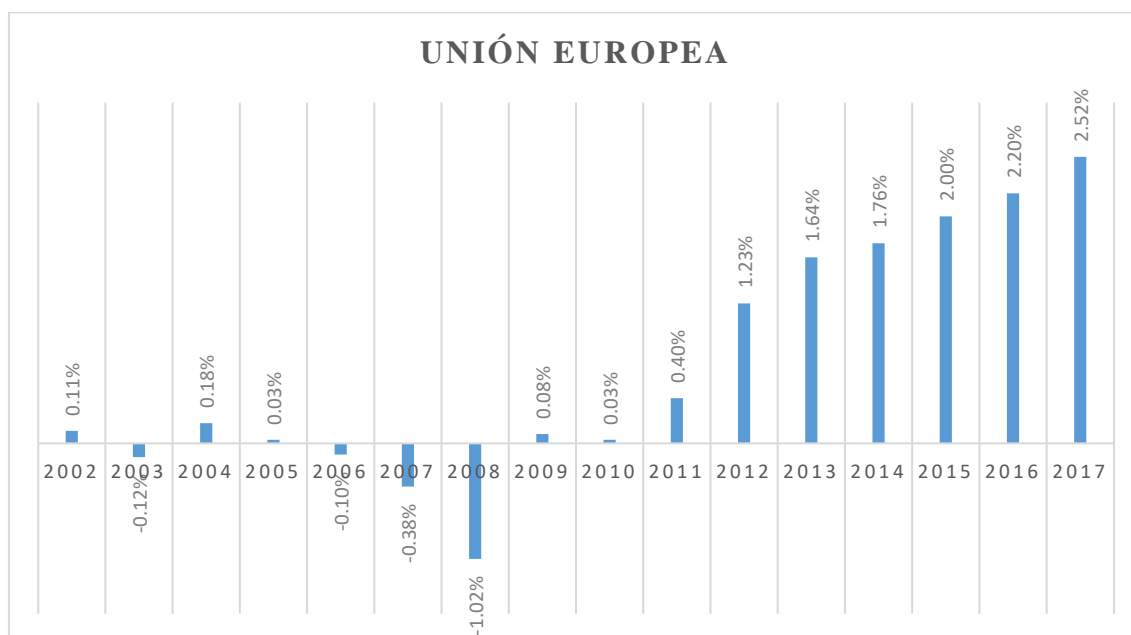
- **UNIÓN EUROPEA**

**Cuadro n° 10: Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en la Unión Europea (% del PIB).**

Años	FBCP Total	Ahorro Bruto	C/N de financiación
2002	21,63%	21,74%	0,11%
2003	21,50%	21,38%	-0,12%
2004	21,67%	21,85%	0,18%
2005	21,85%	21,88%	0,03%
2006	22,76%	22,66%	-0,10%
2007	23,55%	23,17%	-0,38%
2008	23,03%	22,01%	-1,02%
2009	19,80%	19,88%	0,08%
2010	20,44%	20,47%	0,03%
2011	20,87%	21,27%	0,40%
2012	19,61%	20,84%	1,23%
2013	19,28%	20,92%	1,64%
2014	19,72%	21,48%	1,76%
2015	20,14%	22,14%	2,00%
2016	20,24%	22,44%	2,20%
2017	20,67%	23,19%	2,52%

FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

**Gráfico n° 11: Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en la Unión Europea desde 2002 a 2017 (% PIB).**



FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

Cuando hablamos de la media de los países de la Unión Europea, el análisis lo hacemos a través de los 28 países incluyendo a Reino Unido ya que el estudio se realiza hasta el año 2017. La Unión Europea tiene una gran estabilidad en la relación entre ahorro e inversión, el año donde más déficit ha existido fue el año de la crisis y era ligeramente superior al 1,00% mientras que cuando ha dispuesto de más capacidad de financiación, el año 2017, se trataba solamente de un 2,52% del PIB.

La primera fase, la de antes estallar la crisis económica, la UE tenía datos muy cercanos al 0% lo que daba por entendido que todo el ahorro se utilizaba para financiar la formación bruta de capital. Al estallar la crisis, todos los años se registraron superávits, yendo in crescendo desde 2010 hasta 2017. Este crecimiento se hizo debido a una caída de la inversión (no se ha recuperado aún el 23% que existía antes de la crisis) y a un aumento del ahorro bruto que superó al porcentaje de ahorro más alto anterior a la crisis, en el año 2007. En este incremento en el ahorro tuvo un gran peso Alemania, al ser la mayor potencia europea, tener el PIB más elevado e incrementar su ahorro después de la crisis como se ve anteriormente en el cuadro nº5.

- **ZONA EURO**

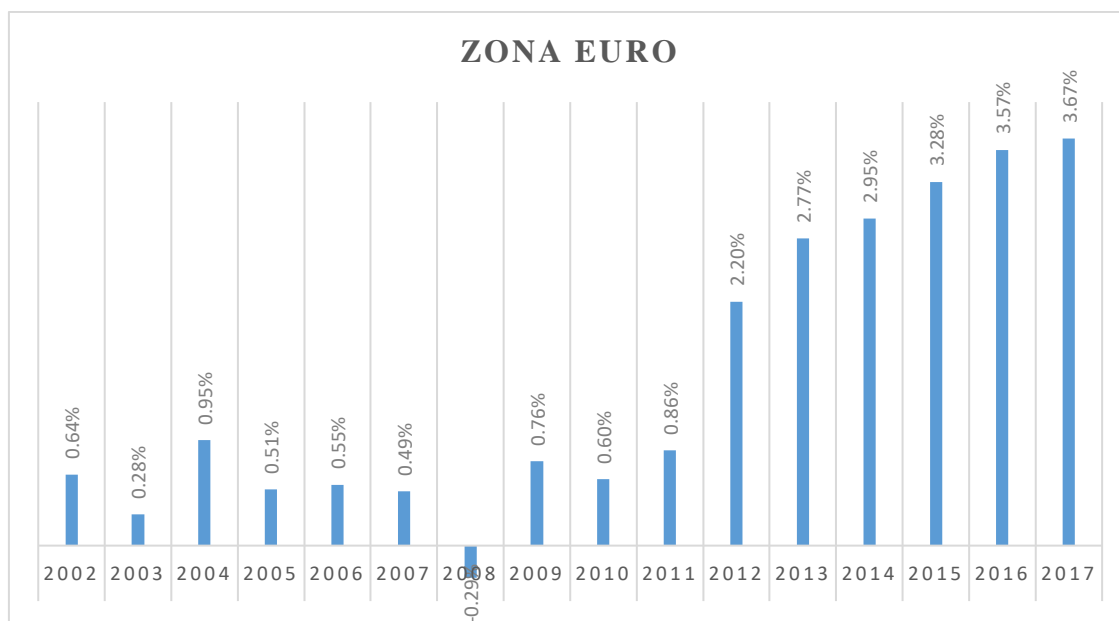
**Cuadro nº11: Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en la Zona Euro (% del PIB).**

<b>Años</b>	<b>FBCP Total</b>	<b>Ahorro Bruto</b>	<b>C/N de financiación</b>
<b>2002</b>	22,15%	22,79%	0,64%
<b>2003</b>	22,08%	22,36%	0,28%
<b>2004</b>	22,24%	23,19%	0,95%
<b>2005</b>	22,44%	22,95%	0,51%
<b>2006</b>	23,33%	23,88%	0,55%
<b>2007</b>	24,04%	24,53%	0,49%
<b>2008</b>	23,58%	23,29%	-0,29%
<b>2009</b>	20,40%	21,16%	0,76%
<b>2010</b>	20,99%	21,59%	0,60%
<b>2011</b>	21,54%	22,40%	0,86%
<b>2012</b>	19,96%	22,16%	2,20%
<b>2013</b>	19,52%	22,29%	2,77%
<b>2014</b>	19,84%	22,79%	2,95%
<b>2015</b>	20,25%	23,53%	3,28%
<b>2016</b>	20,46%	24,03%	3,57%
<b>2017</b>	20,94%	24,61%	3,67%

FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.



**Gráfico n° 12: Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en la Zona Euro desde 2002 a 2017 (% PIB).**



FUENTE: Banco Mundial. Elaboración propia.

Cuando se estudia la Zona Euro, se observa que desde el año 2002 hasta el 2017 hay solamente un año que existe déficit o necesidad de financiación, ese año es el año del estallido de la crisis (2008). Tras la crisis, la Zona Euro se recupera de una manera sostenida, hasta que en el año 2012, que pasa de tener el año anterior un superávit de 0,86% a tener en dicho año uno de 2,20%. Como se puede observar en el gráfico, este crecimiento evoluciona hasta llegar en el año 2017 a un 3,67%. Esto se debe a que la Eurozona va recuperando la tasa de ahorro anterior a la crisis de 2008, superándola incluso en 2017 (24,61%). Además de superar dicha tasa de ahorro, la inversión desciende bastante tras la crisis y su crecimiento es mucho más sostenido.

Si se compara la Zona Euro con la Unión Europea, se observa que en la Zona Euro existe un crecimiento más fuerte, prolongado y sin tener tanta necesidad de financiación como en la Unión Europea. Tras ver los países más importantes que componen la Unión Europea en los años del estudio (2002-2017), se halla que Reino Unido es un país que tiene necesidad de financiación todos los años y además, era el segundo PIB de la Unión Europea, por lo que eso puede explicar que este país haya supuesto un obstáculo para la Unión Europea a la hora de tener, como la Zona Euro, todos los años capacidad de financiación, menos del estallido de la crisis.

## 8. PARADOJA DE FELDSTEIN-HORIOKA

### 8.1 Exposición de la paradoja.

La paradoja de Feldstein-Horioka (1980). Así se denomina a un estudio realizado por Martin Feldstein y Charles Horioka que relaciona el ahorro y la inversión dentro de un país. La teoría económica sostiene que los inversores tienen una libre movilidad de sus capitales y estos invertirán en los países que les proporcionen más rentabilidad. Esto haría que el dinero fluyera de los países que tenían una rentabilidad baja hacia países con una rentabilidad más alta hasta que el aumento de esa inversión en los países de alta rentabilidad haga que caiga la rentabilidad en dicho países beneficiándose los países de rentabilidad más baja e incrementando dicha rentabilidad. Si esto fuera así, se daría por hecho que la movilidad perfecta de capitales existe y no habría relación entre el ahorro de un país y su inversión.

Los economistas Feldstein y Horioka intentaron comprobar dicha teoría, realizando un estudio y relacionando el ahorro doméstico y la inversión doméstica de 16 países de la OCDE. Para su estudio formularon la siguiente ecuación:

$$(I/Y)_i = \alpha_0 + \beta(S/Y)_i + e_i$$

Donde  $(I/Y)$  es la tasa de inversión bruta de un país  $i$ ,  $(S/Y)$  es la tasa de ahorro bruto de un país  $i$ ,  $I$  es la inversión bruta doméstica,  $Y$  es el PIB del país,  $S$  es el ahorro bruto doméstico y  $e_i$  es una perturbación aleatoria. Si existiera una movilidad perfecta de capitales,  $\beta$  (coeficiente de retención del ahorro) sería cero ya que no habría relación entre el ahorro y la inversión. Pero al realizar el estudio, dicho coeficiente se encontraba en un intervalo de entre 0.85-0.95, muy cercano a su máximo que sería 1, contradiciendo a la teoría económica de la movilidad de capitales.

Esta baja movilidad de capitales desarrollada podría deberse varios factores, por ejemplo, la falta de información entre los determinados países, el riesgo o incertidumbre que puede existir o las diferentes políticas de cada país. Esta paradoja viene a confirmar que existe una acusada relación entre el ahorro y la inversión dentro de un país y que en el largo plazo, la tasa de inversión de un país está relacionada con su tasa de ahorro.

## **8.2 Constatación de la paradoja de Feldstein-Horioka en el periodo analizado.**

Una unión monetaria y comercial puede que sea la condición idónea para desarrollar la libre movilidad de capitales debido a que se establece una moneda única, eliminándose los riesgos cambiarios que tiene comerciar con monedas diferentes y existe integración entre los diferentes países. En concreto dentro de la Unión Europea existe libre circulación de bienes, servicios, personas y capitales. A esta situación se le añade la creación de una moneda única por parte de varios países, el euro y la constitución de la unión monetaria europea. En los datos expuestos anteriormente se pone de manifiesto de que a pesar de las condiciones idóneas para la libre circulación de capitales que se configura entre los países de la Zona Euro, la inversión en estos países termina disminuyendo hasta adecuarse a sus niveles totales de ahorro.

Así pues, se reafirma la paradoja, toda inversión tiene que estar apoyada de una buena tasa de ahorro. Antes de la crisis, la Unión Europea registraba, en cuatro de los siete años que van desde 2002 a 2008, una necesidad de financiación, es decir, la inversión era superior al ahorro existente. Cuando estalló la crisis, la Unión Europea redujo tanto la inversión como el ahorro pero con el transcurso de los años, el incremento del ahorro ha sido superior al de la inversión, constatando así la paradoja de Feldstein-Horioka y el nexo de unión existente entre una tasa de ahorro superior a la inversión que se realice.

## 9. CONCLUSIONES

En el conjunto de la Zona Euro la tasa de ahorro bruto total excede a la de inversión desde el año 2002, año de la creación del euro, salvo en el año 2008 por una pequeña diferencia.

Si centramos el análisis por países, Alemania, la primera economía de la Zona Euro, presenta capacidad de financiación todos los años, especialmente a partir del año 2015 en que esa capacidad es más del 8% del PIB.

Italia presenta necesidad de financiación hasta el año 2013, a partir de este año presenta capacidad de financiación, pero la causa no es el aumento del ahorro total sino la caída de las inversiones. El caso de España es aún más ilustrativo, desde el año 2002- año de creación del euro- la inversión en porcentaje sobre PIB es muy elevada, llegando a superar el 30% en los años 2006 y 2007. El ahorro como porcentaje del PIB era inferior y España tenía necesidad de financiación exterior. A partir de la crisis de 2008 cambia la tendencia de financiación de la economía española hasta que en el año 2012 consigue tener capacidad de financiación. La causa de que esto fuera así no fue la subida total de las tasas de ahorro sino el descenso en las tasas de inversión.

Con el análisis de datos realizado se pone de manifiesto que los resultados coinciden con las conclusiones de la paradoja Feldstein-Horioka. Este resultado se produce con condiciones óptimas para facilitar la libre movilidad de capitales: una sólida unión comercial como es la Unión Europea, a lo que se le añade una unión monetaria entre varios de los países que la conforman.

Resulta que aquellos países que fueron más castigados por la crisis en el año 2008, Italia y España, y que son importantes cuantitativamente dentro de la Zona Euro, a partir de la crisis ven descender la tasa de su inversión en relación al PIB, a pesar del descenso en los tipos de interés desde que estalla la crisis. Como hemos visto antes, un descenso en los tipos de interés debió haber provocado un aumento de la inversión y esto no se produce, la inversión se contrae hasta que se sitúa en consonancia con las tasas de ahorro totales internas en esos países. Podemos deducir también que las diferencias en políticas fiscales, que son determinantes para cuantificar la tasa de ahorro total de una economía, son las que acaban determinando el nivel de inversión a largo plazo de cada país y en consecuencia, la futura productividad de su economía aún en el caso de una unión comercial e incluso monetaria.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Argandoña, A. (1994). *Factores determinantes del ahorro* (Documento de investigación nº 276). Universidad de Navarra.
- Banco Mundial (s.f.). Datos de libre acceso del Banco Mundial. Recuperado el 19 de febrero de 2020, de <https://datos.bancomundial.org/>
- Barro, R. J. (1974). Are government bonds net wealth? *Journal of Political Economy*, 82.
- Bhalla, S. S. (1978). The role of sources of income and investment opportunities in rural savings. *Journal of Development Economics*, 5.
- Blinder, A. S. (1975). Distribution effects and the aggregate consumption function. *Journal of Political Economy*, 83.
- Blinder, A. S. (1976). Intergenerational transfers and life cycle consumption. *American Economic Review*, 66.
- Boskin, M. J. (1978). Taxation, saving and the rate of interest. *Journal of Political Economy*, 86.
- Campbell, J. Y. & Mankiw, N. G. (1991). The response of consumption to income: A cross-country investigation. *European Economic Review*, 35.
- Carroll, C. D. (1992). The buffer-stock theory of saving: Some macroeconomic evidence. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2.
- Deaton, A. (1991). Saving and liquidity constraints. *Econometrica*, 59.
- Deaton, A. (1997). Involuntary saving through unanticipated inflation. *American Economic Review*, 67.
- Dornbusch, E., Fischer, S. & Startz, R. (2004). El gasto de inversión. *Macroeconomía* (387-392). Ed. McGraw-Hill.
- Euribor (s.f.). Euribor rates. Recuperado el 9 de abril de 2020, de <https://www.euribor-rates.eu/es/>
- Eurostat (s.f.). Eurostat database. Recuperado el 23 de abril de 2020, de <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- Evans, O. J. (1983). Tax policy, the interest elasticity of saving and capital accumulation: Numeral analysis of theoretical models. *American Economic Review*, 66.
- Feldstein, M. & Horioka, C. (1980). Domestic Savings and International capital flows. *The Economic Journal*, de <https://www.nber.org/papers/w0310>

- Flavin, M. A. (1981). The adjustment of consumption to changing expectations about future income. *Journal of Political Economy*, 89.
- Friedman, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*. Princeton (Nueva Jersey), Princeton University Press.
- Hall, R. E. (1978). Stochastic implications of the life cycle-permanent income hypothesis: Theory and evidence. *Journal of Political Economy*, 86.
- Hughes, W. R. (1978). Lifetime utility maximation when the consumer's lifetime depends on his consumption. *Economic Record*, 54.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Londres, Macmillan.
- Klevorick, A. K. & Branson, W. H. (1969). Money illusion and the aggregate consumption function. *American Economic Review*, 59.
- Kotikloff, L. J. (1984). Taxation and savings: A neoclassical perspective. *Journal of Economic Literature*, 22.
- Kotikloff, L. J. (1989). *What determines savings?* Cambridge, MIT Press.
- Leff, N. H. (1969). Dependency rates and savings rates. *American Economic Review*, 59.
- Lucas, R. E. (1976). Econometric policy evaluation: A critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1.
- Modigliani, F. (1949). Fluctuations in the saving-income ratio: A problem in economic forecasting. *Studies in Income and Wealth*.
- Modigliani, F. (1986). Life-cycle, individual thrift and the wealth of nations. *American Economic Review*, 76.
- Modigliani, F. & Heertje, A. (1993). *World Savings. An International Survey*. Oxford, Blackwell.
- Owens, J. (1993). Taxation and savings, en Modigliani, F. & Heertje, A. (1993). *World Savings. An International Survey*. Oxford, Blackwell.
- Real Academia Española (s.f.). Recuperado el 7 de abril de 2020, de <https://www.rae.es/>
- Stiglitz, J. E. (1978). Notes on estate taxes, redistribution and the concept of balanced growth path incidence. *Journal of Political Economy*, 86.
- Wilcox, D. W. (enero 1991). Household spending and saving: Measurement, trends and analysis. *Federal Reserve Bulletin*.

## **11. ANEXO DE GRÁFICOS Y CUADROS**

- **CUADROS:**

**Cuadro nº 1:** Ahorro familiar en la Unión Europea y España (% del PIB): Página 21.

**Cuadro nº2:** Formación bruta de capital de la UE desde 2008 a 2019: Página 26.

**Cuadro nº 3:** Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en España (% del PIB): Página 28.

**Cuadro nº 4:** Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Francia (% del PIB): Página 30.

**Cuadro nº 5:** Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Alemania (% del PIB): Página 31.

**Cuadro nº 6:** Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Italia (% del PIB): Página 33.

**Cuadro nº 7:** Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Reino Unido (% del PIB): Página 34.

**Cuadro nº 8:** Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Irlanda (% del PIB): Página 36.

**Cuadro nº 9:** Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en Holanda (% del PIB): Página 37.

**Cuadro nº 10:** Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en la Unión Europea (% del PIB): Página 39.

**Cuadro nº 11:** Formación bruta de capital, Ahorro bruto y Capacidad o Necesidad de Financiación en la Zona Euro (% del PIB): Página 40.

- **GRÁFICOS:**

**Gráfico n° 1:** Teoría del ciclo vital: Página 8.

**Gráfico n°2:** Ahorro familiar en la Unión Europea y España (% del PIB): Página 21.

**Gráfico n°3:** Formación bruta de capital de la UE desde 2008 a 2019 (millones de €):  
Página 26.

**Gráfico n° 4:** Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en España desde  
2002 a 2017 (% PIB): Página 29.

**Gráfico n° 5:** Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Francia desde  
2002 a 2017 (% PIB): Página 30.

**Gráfico n° 6:** Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Alemania  
desde 2002 a 2017 (% PIB): Página 32.

**Gráfico n° 7:** Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Italia desde  
2002 a 2017 (% PIB): Página 33.

**Gráfico n° 8:** Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Reino Unido  
desde 2002 a 2017 (% PIB): Página 35.

**Gráfico n° 9:** Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Irlanda desde  
2002 a 2017 (% PIB): Página 36.

**Gráfico n° 10:** Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en Holanda  
desde 2002 a 2017 (% PIB): Página 38.

**Gráfico n° 11:** Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en la Unión  
Europea desde 2002 a 2017 (% PIB): Página 39.

**Gráfico n° 12:** Diferencia entre la formación bruta de capital y el ahorro en la Zona Euro  
desde 2002 a 2017 (% PIB): Página 41.