



**Grado en Economía**

**Facultad de ciencias económicas y empresariales**

**Trabajo de Fin de Grado-Curso 2024/25**

**TÍTULO:**

**IMPACTO DE LA INTERVENCIÓN DEL FMI EN LA ESTABILIDAD FINANCIERA DE LA UNIÓN EUROPEA DURANTE LA GRAN RECESIÓN.**

**IMPACT OF IMF INTERVENTION ON FINANCIAL STABILITY OF THE EUROPEAN UNION DURING THE GREAT RECESSION.**

**AUTOR:**

**D. ADRIÁN BALBÁS PAYNO**

**DIRECTOR DEL TFG:**

**D. JULIO REVUELTA LÓPEZ**

**CONVOCATORIA DE DEFENSA:**

**JUNIO DE 2025**

## DECLARACIÓN RESPONSABLE

El autor es el único responsable del contenido del Trabajo Fin de Grado que se presenta. La Universidad de Cantabria, así como los profesores directores del mismo, no son responsables del contenido último de este Trabajo.

En tal sentido, el autor 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.

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

Fdo:

## Resumen:

La Gran Recesión supuso un punto de inflexión para las economías mundiales. Muchas de ellas, a fin de evitar la quiebra más absoluta, tuvieron que pedir un préstamo al FMI, cuyos efectos siguen perdurando en la actualidad. Por ello, resulta esencial estimar el efecto preciso del impacto en un país, a fin de orientar las políticas económicas a una situación de mayor bienestar económico en este mismo.

El objetivo de este trabajo es estimar de una forma cuantitativa el impacto de la intervención del FMI en la estabilidad financiera durante la Gran Recesión, concretamente sobre la deuda de la Unión Europea, tanto pública como privada. Ante las cada vez más habituales crisis que se producen en territorio europeo se va a determinar si fue una buena solución la del préstamo del FMI en caso de crisis financiera grave.

En el estudio se ha obtenido como la intervención del FMI supuso un incremento del 1.6% en los tipos de interés, determinando, así pues, que la intervención tuvo el efecto que se esperaba. La contribución realizada en este trabajo es de aportar para el propio trabajo una base de datos creada a partir de la obtención de distintos datos obtenidos a través de las páginas del Banco Mundial y del Eurostat, por lo que el contenido de esta base de datos es único de este trabajo.

The Great Recession was a turning point for global economies. Many of them, in order to avoid the most absolute bankruptcy, had to ask for a loan from the IMF, the effects of which continue to this day. Therefore, it is essential to estimate the precise effect of the impact on a country, in order to guide economic policies towards a situation of greater economic well-being in that country.

The aim of this paper is to show in a quantitative way the impact of the IMF's intervention during the Great Recession on financial stability, specifically on debt, both public and private, with the European Union at that time. Given the, nowadays more usual, crisis in European territory, it is going to be determined if it was a good solution the loan of the IMF in case of a severe financial crisis again.

In this study, it has been obtained how the intervention of the IMF entailed an increment of 1.6% on the interest rates, thus determining that, the intervention did not have the expected effect. It is why It is expected that the different European governments take into account this result for future financial crisis.

## **Índice**

1: INTRODUCCIÓN .....	6
1.1 LA GRAN RECESIÓN Y LA INTERVENCIÓN DEL FMI .....	6
2: REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	8
2.1 TRABAJOS PREVIOS.....	8
2.2 ACERCA DE LAS DISTINTAS CARACTERÍSTICAS DE MODELOS ECONÓMICOS .....	9
3: METODOLOGÍA Y DATOS.....	13
3.1 METODOLOGÍA.....	13
3.2 SOBRE LAS VARIABLES EMPLEADAS EN ESTE MODELO .....	15
3.2.1 Variable endógena.....	15
3.2.2 Acerca de las variables exógenas.....	15
4: RESULTADOS .....	18
4.1ANÁLISIS DESCRIPTIVO .....	18
4.2 ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS DURANTE EL ESTUDIO .....	22
5: CONCLUSIONES DEL ESTUDIO.....	29
Bibliografía.....	31

## **Índice de tablas y gráficos**

GRÁFICO 2.1: TABLA SOBRE EL CRECIMIENTO DEL PIB DE LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA EN EL AÑO 2008. (PÁGINA 11).

GRÁFICO 4.1.1: EVOLUCIÓN DEL PAGO DE INTERESES DE LA DEUDA PÚBLICA EN LA UE (PÁGINA 18)

GRÁFICO 4.1.2: EVOLUCIÓN DEL PAGO DE INTERESES DE LA DEUDA PÚBLICA POR LOS PAÍSES INTERVENIDOS POR EL FMI DESDE 2007 (PÁGINA 19)

GRÁFICO 4.1.3: EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE INTERÉS DE LA DEUDA PÚBLICA EN LA UE (PÁGINA 20)

GRÁFICO 4.1.4: TABLA EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE INTERÉS DE LA DEUDA PÚBLICA DE LOS PAÍSES INTERVENIDOS POR EL FMI DESDE 2007. (PÁGINA 21)

GRÁFICO 4.2.1: TABLA DE LA REGRESIÓN ECONOMETRICA (PÁGINA 22)

GRÁFICO 4.2.2: TABLA DE LA REGRESIÓN ECONOMETRICA CON VARIABLES FICTICIAS TEMPORALES (PÁGINA 24)

TABLA 4.2.3: TABLA DE REGRESIÓN ECONOMETRICA CON EFECTO DINÁMICO (PÁGINA 26)

## 1: INTRODUCCIÓN

### 1.1 LA GRAN RECESIÓN Y LA INTERVENCIÓN DEL FMI

En este trabajo se va a analizar el impacto que tuvo la intervención del FMI en la estabilidad financiera europea. Para ello se procederá a revisar la literatura existente acerca de esta cuestión, posteriormente se tratará la metodología que se empleará en este trabajo y posteriormente tratar los resultados obtenidos y la posterior conclusión. Previamente, conviene poner en contexto que fue la Gran Recesión, y como se originó.

La Gran Recesión, conocida formalmente como la crisis financiera del 2008, fue una crisis de una magnitud de tan poca probabilidad en aquél entonces para las economías mundiales, no vista desde un siglo pasado, como dice Santos Castro Fernández “la mayor crisis económica mundial desde la Gran Depresión en 1929” (Santos Castro Fernández, 2013, p.1), que dañó severamente la economía de algunos obligándoles a tener que pedir un préstamo o una línea de crédito al FMI. A través de datos obtenidos en la base de datos del Banco Mundial, se puede obtener como, en el año 2007 el crecimiento del PIB pasó a ser de un 3.1% a un 0.6 % y un -4.3 % en 2008 y 2009 respectivamente. Por dotar de una visión generalizada al contexto en el que se va a analizar este estudio, se procederá a explicar de forma resumida los orígenes de la crisis financiera.

La crisis financiera del 2007- 2008 tuvo lugar en los Estados Unidos, concretamente en Wall Street. Esta se produjo debido a una gran acumulación de factores como, por ejemplo: la innovación financiera que se produjo en el mercado hipotecario, problemas de agencia en el mercado de la vivienda y asimetría de información en el proceso de calificación del riesgo crediticio entre otros factores. Tal y como Kevin J. Lansing afirma “El aumento persistente de los valores de la vivienda alentó a los prestamistas a facilitar aún más el crédito bajo la suposición de que la apreciación de los precios de la vivienda continuaría.” (Kevin J. Lansing, 2011, traducción propia). Además, Kevin J. Lansing comenta “cuando estas proyecciones optimistas no se materializaron, la burbuja comenzó a desinflarse, desencadenando una serie de eventos que condujeron a una crisis financiera y económica” (Kevin J. Lansing, 2011). Esta puesta en escena de la convergencia de todos estos factores supuso el hundimiento del mercado hipotecario, siendo muchas veces la deuda hipotecaria superior al valor de la vivienda. Esto resultó en balances con pérdidas para las entidades financieras y una depresión del mercado de valores, produciéndose el cierre de grandes bancos, siendo el más importante el de Lehman Brothers, provocando un sentimiento de descontento con los bancos entre la población, como Radoslaw Mieszala explica “Debido al efecto dominó, la actividad del Lehman Brothers tuvo un impacto en la economía global.” (Radoslaw Mieszala, 2019, traducción propia). Como continúa explicando Radoslaw Mieszala “El

banco declaró la bancarrota el 15 de septiembre de 2008 lo que causó pánico en la bolsa de valores de EE. UU y una mayor convicción sobre la crisis de los préstamos hipotecarios de alto riesgo” (Radoslaw Mieszala, 2019, traducción propia). Por último, termina por concluir Radoslaw Mieszala “el colapso del coloso que alcanzaba ganancias record, fue por lo tanto, una especie de avance que desencadenó una crisis financiera que se extendió por todo el mundo” (Radoslaw Mieszala, 2019, traducción propia).

En el caso específico que ocupa a este estudio, la crisis financiera “arribó” a la Unión Europea entre agosto y septiembre de 2007, cuando bancos franceses e ingleses comenzaron a manifestar síntomas de la crisis, expandiéndose posteriormente a toda la UE. Además, el BCE durante este mismo periodo incrementó significativamente los tipos de interés, agravando aún más los problemas ya existentes. Ante esta situación de malestar el BCE disminuyó posteriormente los tipos de interés, aunque sin efecto positivo alguno. Es en este momento cuando el FMI intervino, dotando de créditos y líneas de crédito a los países europeos con el fin de rescatarlos de la crisis.

Es en este marco histórico en el que se pretende estudiar a partir de un análisis econométrico si la intervención del FMI durante esta crisis supuso la estabilidad financiera a los países europeos. La motivación en cuanto a la realización de este trabajo consiste en poder discernir si una intervención por parte del FMI puede resultar un buen instrumento contra crisis financieras.

Como ya se ha explicado previamente, en el próximo apartado, se procederá a realizar una revisión de la literatura acerca de los diversos estudios que se han realizado acerca de la cuestión. Posteriormente se tratará la cuestión de la metodología empleada en este estudio y su posterior explicación de los resultados obtenidos y la conclusión.

## **2: REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1 TRABAJOS PREVIOS QUE HAN ESTUDIADO ESTA CUESTIÓN.**

Han sido gran cantidad de trabajos que se han publicado en torno a las distintas actuaciones del FMI y sus consecuencias, no solo desde que acaeciera la crisis financiera de 2008, sino desde antes incluso, que diversos académicos se han planteado la efectividad de los programas del FMI.

Trabajos como el de Bird, G (2001), el cuál estudia si los distintos programas que realiza el FMI funcionan y si se debieran mejorar. En este estudio Bird, G (2001) explica como los distintos programas que realiza el FMI sí funcionan, aunque para ello producen un efecto negativo, tal como explica Graham Bird “La realidad es que los programas del Fondo parecen tener un efecto negativo en la inversión y en el crecimiento económico, que a menudo hacen que los países no dejen de depender de los recursos del FMI” (Graham Bird, 2001, p.13). Bird, G (2001) explica que, para mejorar los programas del FMI, sería necesario cambiar la estructura del diseño de los programas y la implementación de estos.

Barro, Robert J; Lee, Jong-Wha (2005) estudiaron la selección y los efectos que producen los programas del FMI. Barro, Robert J; Lee, Jong-Whs (2005), al igual que en el caso anterior, explican que los efectos que producen los programas del FMI suelen ser negativos para el crecimiento económico, sin embargo, no son capaces de determinar a partir del modelo econométrico que ellos plantearon, de qué forma se manifestaría ese impacto negativo.

Morris,Stephen; Song Shin, Hyun (2006) que papel tiene el FMI en catalizar las finanzas para países en desarrollo. Tal y como explican: “Para que la financiación catalítica funcione, la decisión del FMI debe ser un complemento estratégico con el esfuerzo de ajuste del país que toma la decisión y las decisiones de renovaciones de los acreedores del sector privado” (Stephen Morris; Hyun Song Shin,2006, p.176).

Si ya existían variedad de trabajos académicos que ponían en cuestión los programas del FMI, tras ocurrir la crisis financiera del 2008, se produjeron una mayor cantidad de trabajos académicos que ponían en cuestión los efectos de las intervenciones del FMI. Por mencionar solo unos pocos dado la gran variedad de trabajos académicos sobre el tema:

Papi, Luca; Presbitero, Andrea F; Zazzaro, Alberto (2015) estudiaron que papel jugaron los distintos programas de préstamos del FMI en las diferentes crisis bancarias producidas en países en desarrollo entre los años de 1970 y 2010. En los resultados que obtuvieron, tal y como afirman: “Los países que firmaron programas de préstamos del FMI son en realidad menos propensos a experimentar una crisis bancaria en años



futuros que otros países comparables” (Luca Papi, Andrea F Presbitero, Alberto Zazzaro,2015, p.30). Matizando, además esta afirmación que realizan: “Además, encontramos que la asociación negativa entre los programas respaldados por el FMI y la probabilidad de futuras crisis bancarias es significativa solo cuando el préstamo es lo suficientemente grande” (Luca Papi, Andrea F Presbitero, Alberto Zazzaro,2015, p.30).

Scheubel, Beatrice; Tafuro, Andrea; Vonessen, Benjamin (2018) estudiaron en su trabajo académico si los países temían que una intervención por parte del FMI tuviera efectos negativos en los mercados financieros, hallando como evidencia empírica que, ante una intervención por parte del FMI no se pudo hallar una evidencia sólida del miedo de los países ante la intervención de este. Scheubel, Beatrice; Tafuro, Andrea; Vonessen, Benjamin (2018) obtuvieron también como hallazgos que, aquellos países que han sido intervenidos una vez suelen posteriormente volver a acudir a la ayuda del FMI, además de que la decisión de acudir al FMI viene dada por cuestiones internas de los países, más que debido a cuestiones externas.

Andone, Irina; Scheubel, Beatrice (2019) realizaron un estudio similar al anterior mencionado, estudiando si la recurrencia en la intervención de países por parte del FMI viene dada por experiencias pasadas de estos con el FMI, obteniéndose como resultado que, aquellos países que han sido intervenidos por el FMI no suelen volver a acudir al FMI debido a que los desembolsos en las ayudas que realiza el FMI vienen dados por sendas condiciones. Además, Andone, Irina; Scheubel, Beatrice (2019) obtuvieron en su estudio que, los efectos que generan las intervenciones del FMI presentan unos efectos que persisten a lo largo del tiempo y que la decisión de no volver a optar por una ayuda por parte del FMI viene dada por una experiencia previa por parte del país intervenido.

Gehring, Kai; Lang, Valentin (2020) realizaron un estudio sobre si las intervenciones del FMI deterioran o no solvencia crediticia soberana de los países, haciendo hincapié en un término empleado en los trabajos previos mencionados, el cuál es el estigma del FMI, hallando que los países que son intervenidos mejoran en su solvencia. Gehring, Kai; Lang, Valentin (2020) obtuvieron además que, en los mercados financieros se percibe como algo positivo el que un país haya sido intervenido, como dependiendo del nivel de intervención que el país haya sufrido las agencias calificadoras de riesgo, le otorgan una calificación u otra.

## **2.2 ACERCA DE LAS DISTINTAS CARACTERÍSTICAS DE MODELOS ECONÓMICOS.**

Previamente a pasar al apartado de metodología, es necesario comentar los distintos tipos de modelos económicos que poseen los países objeto de estudio en este trabajo como son aquellos que se encontraban dentro de los territorios de la Unión Europea de aquél entonces. Cada uno de estos respectivos países poseen unas características

## Impacto de la intervención del FMI durante la Gran Recesión en la estabilidad financiera

económicas que difieren entre ellos, haciendo que cada uno posea un sistema económico y financiero distinto.

Se comenzará por el caso del grupo denominado economías mediterráneas. Tal y como Catia Eliana Gentilucci afirma “El modelo económico mediterráneo se entiende como un sistema de pensamiento que involucra a Grecia, Italia, España, que coloca al hombre en el centro de las relaciones económicas y ven al hombre como un producto racional, determinado por procesos económicos” (Catia Eliana Gentilucci, 2020, p.1). Para describirlo de una forma no tan filosófica se podría describir como un modelo desarrollado en aquellos países del sur de Europa como son los casos de Italia, España, Grecia y Portugal que, como afirma Hall, Peter. A (2014), “la negociación salarial es difícil de coordinar porque los sindicatos son relativamente fuertes, pero compiten entre sí por la lealtad de la fuerza laboral y el derecho a negociar acuerdos salariales” (Peter A Hall, 2014, p. 1226, traducción propia). Peter A Hall, también explica que, la característica principal en este tipo de economías (con algunas diferencias dependiendo del país que sea), es que las empresas emplean una estrategia de bajo coste para obtener ventajas en el mercado internacional, así como la fuerza laboral viene caracterizada por una cualificación más baja que en los países del norte de Europa. En cuanto a la forma de crecimiento de estas, Peter A Hall (2014) explica que su éxito en cuanto al crecimiento radica en la demanda interna y en la expansión de esta, lo cuál tuvo sus consecuencias con la entrada de estos países a la UME, puesto que, tras un exceso de confianza generado por la UME, se produjo una reducción del costo del capital, que hizo que los bancos del norte de Europa enviaran capital hacía los países del sur, generando a largo plazo un incremento de la demanda interna que resultaría en inflación. Esto tuvo su efecto posteriormente en la Gran Recesión, como comenta Peter A Hall (2014): “Cuando estalló la burbuja estadounidense, sacudiendo la confianza en los mercados financieros globales, los inversores en bonos europeos se alarmaron por los niveles de deuda en Europa y fueron más reacios a financiar a las empresas y gobiernos del sur” (Peter.A Hall, 2014, p.1229).

Por otro lado, se encuentra el caso de las economías liberales, Irlanda junto con los países del este de Europa, como Hungría o Rumanía. Este tipo de sistema económico se caracteriza por ser dirigido por las exportaciones, en cuyo caso particular que nos trata la cuestión sería de servicios de alto valor agregado. Según afirma Hall, Peter A (2014).” Irlanda construyó un modelo económico viable basado en incentivos para la IED y un pacto social para los salarios (Peter. A Hall, 2014, pp. 1226). Iankova, Elena. A (2002) explica como en los países del este de Europa utilizan como capitalismo un modelo económico basado en instituciones que actúan como empresas corporativistas a gran escala a diferentes niveles utilizando la idea de la “asociación social” entre los distintos agentes económicos que operan en el país.

Por último, quedaría por explicar el último caso de sistema económico que queda de explicar en esta cuestión, el cuál es de los países nórdicos. Este tipo de países se encuentra dentro del tipo de las llamadas economías coordinadas, siendo característico este tipo de sistema económico en la Unión Europea de los países, por así decirlo, más avanzados dentro de este mismo, como son el caso de los países del

norte de Europa (siendo los países miembros como Finlandia, Suecia y Dinamarca) y países continentales como el caso alemán o belga por mencionar alguno. Este tipo de sistema económico viene explicado por Hall, Peter A (2014): “operan modelos de crecimiento liderados por las exportaciones basados en altos niveles de coordinación salarial, sofisticados sistemas de formación profesional, relaciones interempresariales y desarrollos colaborativos” (Peter A Hall, 2014. p.1226, traducción propia). Hall, Peter. A y Soskice, David (2009) también hablan como este tipo de capitalismo no depende en gran medida de relaciones de mercado para coordinarse con otros agentes para desarrollar sus competencias, sino en colaborar estrechamente con estos mismos.

Es por todas estas características explicadas previamente sobre los distintos tipos de sistemas económicos por lo que resulta interesante realizar un análisis empírico sobre los diferentes tipos de capitalismo que se encuentran en la Unión Europea, a fin de presentar una visión clara y específica sobre si realmente la intervención del FMI contribuyó a mantener una estabilidad financiera en la zona geográfica de la Unión Europea durante la Gran Recesión.

**Tabla 2.1: Tabla sobre el crecimiento del PIB de los países de la Unión Europea en el año del 2008**

Economías coordinadas	2008 - Crecimiento del PIB ( %)
Bélgica	0.447
Dinamarca	-0.417
Alemania	0.910
Luxemburgo	-0.300
Países Bajos	2.117
Austria	1.453
Finlandia	0.784
Suecia	-0.923
Economías liberales	
Irlanda	-4.484
Bulgaria	6.130
República Checa	2.612
Letonia	-3.389
Croacia	1.969
Lituania	2.599
Estonia	-5.125
Hungría	1.004
Polonia	4.384
Rumanía	9.307
Eslovenia	3.372
Eslovaquia	5.363
Reino Unido	-0.249

## Impacto de la intervención del FMI durante la Gran Recesión en la estabilidad financiera

Economías mediterráneas	
Grecia	0.057
Portugal	0.319
Chipre	3.647
España	0.767
Francia	0.380
Italia	-1.023
Malta	4.410
Conjunto Unión Europea	
Unión Europea	0.623

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del World Bank

En este gráfico se puede observar los 28 países que en el año 2008 conformaban la Unión Europea, desagregados en tres grupos que vienen definidos por el tipo de sistema capitalista: economías coordinadas, liberales y mediterráneas. Se puede además observar, para comparar los diferentes sistemas capitalistas con el porcentaje de crecimiento del PIB que presentaba la Unión Europea en el mismo año de 2008.

Se puede observar cómo, de manera generalizada, son los países de las economías liberales los que experimentaron mayores recesos en los respectivos crecimientos de su PIB, experimentando Irlanda un -4,484%, Letonia un -3,389% y Estonia un -5,125%.

Por otro lado, se puede observar como en el caso de las economías mediterráneas se puede observar como en el año 2008 presentaban, todas sus economías (a excepción de Italia) un crecimiento del PIB positivo para ese mismo año. Comparándolo con el resto de distintos tipos de variables capitalistas que se encuentran en la Unión Europea es el que menor número de economías se encontraban en recesión.

Por último, se puede también observar como las economías coordinadas se encontraban en el año de 2008, por así decirlo, en un punto medio entre las economías liberales y las economías mediterráneas dado que existen economías coordinadas que presentan crecimientos negativos (Dinamarca, Luxemburgo y Suecia) y otras que presentan unos niveles de crecimiento del PIB positivos (Bélgica, Alemania, Países Bajos, Austria y Finlandia).

Es ante esta diversidad de sistemas capitalistas que existen en la Unión Europea donde se plantea estudiar como afectó la intervención del FMI a la estabilidad financiera de la Unión Europea.

### 3: METODOLOGÍA Y DATOS

#### 3.1 METODOLOGÍA

En cuanto a la metodología que se va a seguir para la realización de este trabajo, es necesario mencionar primero, que métodos han seguido distintos tipos de trabajos previos a este.

Existen autores como Papi, Presbitero y Zazzaro (2015) que emplean otro tipo de grupo de población que son los países en desarrollo, eligiendo un grupo considerable de ellos para el estudio. Este punto de vista va a diferir del presentado en este trabajo puesto que los países seleccionados para el estudio van a ser aquellos que en los años en los que se produjo la Crisis Financiera del 2008 formaban parte de la Unión Europea.

Andone y Scheubel (2019) proponen un modelo de efectos fijos simple estimado a través de un mco, empleando como variables dependientes la condicionalidad de préstamo del FMI y variables dummy para las crisis financieras. Esta forma de resolución es la que se empleará para el análisis en este preciso estudio, puesto que es la que puede resultar de una forma simple, resolver la cuestión a tratar en este análisis.

Otros autores, como Essers e Ide (2019) proponen un modelo probit para, estimar en el caso de estos autores, la efectividad que tuvo el FMI ante la extensión de la línea flexible de crédito. En este modelo además obtienen datos como por ejemplo son la inflación, las concesiones políticas a los Estados Unidos o las exportaciones compartidas de sus países seleccionados con los Estados Unidos.

Balima y Sy (2021) utilizan una generalización del matching propensity score matching a fin de que sea más precisa la comparación, posteriormente emplea variables instrumentales junto con un efectos fijos y control de variables no observables para que no afecten a los resultados de la regresión del modelo.

Se observa como por ejemplo Kuruc (2022) analiza la efectividad de los paquetes de ayudas del FMI durante este tiempo concreto de tiempo. Mientras que Kuruc (2022) emplea unidades de la población que no han sido previamente tratadas a fin de tener unidades de estudio más o menos similares en cuanto a características se refiere.

Krahnke (2023), mencionado ya anteriormente, realiza un análisis metodológico similar a anteriores autores, a través del uso de variables instrumentales, aunque difiere en la forma de especificar la variable instrumental. Posteriormente este mismo autor para estimar el modelo realizará un two least stage square (2SLS).

## Impacto de la intervención del FMI durante la Gran Recesión en la estabilidad financiera

Por otro lado, hay otros autores como Bai, Banerji, Wang y Zhang (2024) que emplean un modelo econométrico en el cuál, aunque si bien es cierto que en este trabajo se realiza a partir de variables instrumentales, dado que, de no utilizarlas cabe el riesgo de que la variable o variables empleadas estén correlacionadas con el término de error. Aunque si bien es cierto que para la posterior estimación del modelo estos mismos autores utilizan un modelo probit para estimar el efecto.

Ante la diversidad de modelos que se emplean para intentar medir y cuantificar el efecto de la intervención del FMI, resulta resaltado, concretamente dos métodos distintos, como son el de las variables instrumentales y la utilización de variables dummy. Es por ello por lo que, el método seleccionado para realizar este trabajo será el de un datos de panel con efectos fijos y la utilización de una variable dummy para denotar la intervención del FMI en las distintas economías. Este método ha sido el elegido dado que es el que permite aislar la variable objeto de estudio de los efectos temporales. Al tratarse de un análisis que estudia el impacto del FMI en la estabilidad financiera de la Unión Europea a lo largo del tiempo, este tipo de método econométrico resulta atractivo para el estudio.

Como hemos podido observar previamente, existen diversas formas de analizar esta cuestión, empleando diversos métodos para analizar esta cuestión, tales como variables instrumentales y fixed effects. Por lo que, en este caso, se procederá a utilizar datos de panel con dummies para los tratados, siendo el modelo que se seguirá a lo largo del trabajo el siguiente:

$$\text{Interest rate}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{IMFloan}_{it} + \beta_2 \text{Inflaciónporc}_{it} + \beta_3 \text{l\_PIBpercápitaconstantdollars}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde, el subíndice i denota el país i, donde el subíndice t denota el año t y, donde cada variable representa:

- *Interest rate<sub>it</sub>*: es la variable dependiente del modelo, la cuál denota los tipos de interés del país i en el año t.
- *Inflación<sub>it</sub>* : mide los índices de inflación (IPC, % anual) del país i, utilizando un fixed effects para el momento de tiempo.
- *IMFloan<sub>it</sub>* : variable dummy que es igual a 1, si el país ha sido tratado por el FMI y 0 si no ha sido tratado.
- *l\_PIBpercápitaconstantdollars<sub>it</sub>*: indicador sobre la riqueza de la población de las distintas economías a lo largo del tiempo (2015 constant US \$), utilizando para ello logaritmos.

- $\varepsilon_{it}$ : representa el término de error.

A partir de este modelo econométrico que se plantea se puede observar si la variación en los tipos de interés en los países del área geográfica estudiada viene condicionada por la presencia del FMI y la ayuda de este a través de préstamos o, si, por el contrario, viene determinado por otras cuestiones ajenas al modelo.

## **3.2 SOBRE LAS VARIABLES EMPLEADAS EN ESTE MODELO**

### **3.2.1 Variable endógena**

Previo a hablar acerca de la propia variable endógena como tal, es necesario primero denotar la muestra que se va a emplear en este estudio. Por ello, se han escogido los 28 países que conformaban la Unión Europea desde 1999 hasta 2019. La selección de estos países viene dado el enfoque que se ha seleccionado como estudio en este trabajo, el cuál es en la misma Unión Europea. Por otro lado, se ha seleccionado ese rango de años, dado que, en este mismo, se puede observar los tipos de interés sin intervención, durante y post intervención, permitiendo dilucidar los efectos que tuvo esta.

Tras haber hablado de la muestra que se ha seleccionado para este estudio, se va a hablar acerca de la variable endógena en cuestión, la cual son los tipos de interés. Para obtener información acerca de esta variable, se va a buscar en la base de datos del Eurostat, buscando dentro de esta en los tipos de interés según el criterio de Maastricht, obteniendo los tipos de interés de la deuda pública, seleccionando los países y los años de acuerdo a la muestra.

### **3.2.2 Acerca de las variables exógenas**

En este modelo econométrico propuesto se emplea como variable exógena principal la variable “IMFloan” la cuál, toma el valor de 1 si el país ha obtenido financiación del FMI y 0 en caso contrario.

Para obtener datos acerca de ello, se ha procedido a buscar dentro de la propia página del FMI, concretamente, dentro del apartado de Financial Activities Index. En este apartado, se recoge toda la actividad que realiza el FMI en calidad de préstamos a los distintos países, obteniendo una base de datos que comprende desde el año 2000 hasta el año 2024.

Dentro de la misma base de datos, se ha procedido a buscar los distintos préstamos que recibieron los países que se están analizando en este estudio

## Impacto de la intervención del FMI durante la Gran Recesión en la estabilidad financiera

desde el año 1999, que fue el año de la creación del euro, hasta posteriormente llegado el año 2019.

En cuanto al resto de las variables exógenas que existen en este modelo, podemos observar 2 variables:

- **Inflaciónporc:** En el cual se indagará en la base de datos de Eurostat, donde se obtendrá los niveles de inflación de los países de la Unión Europea desde 1999 hasta 2019. Esta variable ya ha sido empleada en diversos estudios académicos, tales como el estudio realizado Bird, G (2001) en el cual se encarga de estudiar un tema bastante similar a este como es el de si funciona el programa del FMI y si pudieran mejorarse.
- **I\_PIBper cápita constant dollars:** Para ello se buscará también en la base de datos del Banco Mundial de los países de la Unión Europea también, desde el 1999 hasta el 2019, utilizando para ello en dólares constantes en 2015 para eliminar el efecto de la inflación, lo cual viene capturado en otra variable. Existen autores que utilizan también esta variable como es en el caso de Barro, Robert J; Lee, Jong-Wha (2005) en su estudio acerca del efecto que tienen los programas del FMI.

También, resulta conveniente antes de pasar al apartado de datos, analizar que signo cabría esperar en las distintas variables, para así posteriormente dilucidar el verdadero significado de los datos arrojados por el modelo econométrico.

Se comenzará de esta forma, por la primera variable independiente del modelo que podemos observar, la cuál es *imfloan*. Como ya se ha mencionado previamente, esta variable es una dummy que será igual a 1 si el país ha recibido financiación por parte del FMI entre el periodo comprendido de tiempo entre 1999 y 2019. En cuanto al signo que cabe esperar de esta variable, se podría decir, que se espera un signo positivo, ya que podría resultar razonable pensar que al haber intervenido el FMI los distintos países de la Unión Europea, hubiera resultado en una mayor estabilidad financiera. Sobre todo, si se tiene en cuenta que países como por ejemplo Grecia, que se encontraban en una situación bastante delicada, hubieran podido levantarse financieramente hablando gracias a la ayuda del FMI.

Otra variable que se intentará deducir que signo debería tener en el modelo econométrico es la variable *inflacionporc*. Esta variable, como ya ha sido explicado anteriormente, es una variable que recoge la inflación de los distintos países de la Unión Europea entre 1999 y 2019, medido en porcentaje (%). De esta variable, al igual que la anterior, también cabe esperar un signo positivo, aunque cambiando la explicación. En este caso, se podría esperar que, a mayor inflación, mayores tipos de interés, dado que los Bancos Centrales de los distintos países ante un aumento de la inflación, es decir un aumento generalizado en el nivel de precios, estos aumentan los tipos de interés para así, de esta forma “compensar” por así decirlo ese aumento en la inflación.



Por otro lado, la última variable a explicar es la variable `pibpercapitaconstantdollars`. Esta misma variable, como también se ha explicado previamente, es una variable que mide el PIB per cápita de los distintos países de la Unión Europea durante el periodo de tiempo comprendido entre 1999 y 2019, medido en dólares constantes. El símbolo de esta variable sería más complejo de intentar adivinar puesto que, de manera teórica, los países que presentan unos mayores niveles de PIB per cápita tienen menores niveles de tipos de interés, puesto que hay confianza por parte del Banco Central en que se vaya a devolver el principal más los intereses de los préstamos, aunque todo esto solo sería teóricamente hablando.

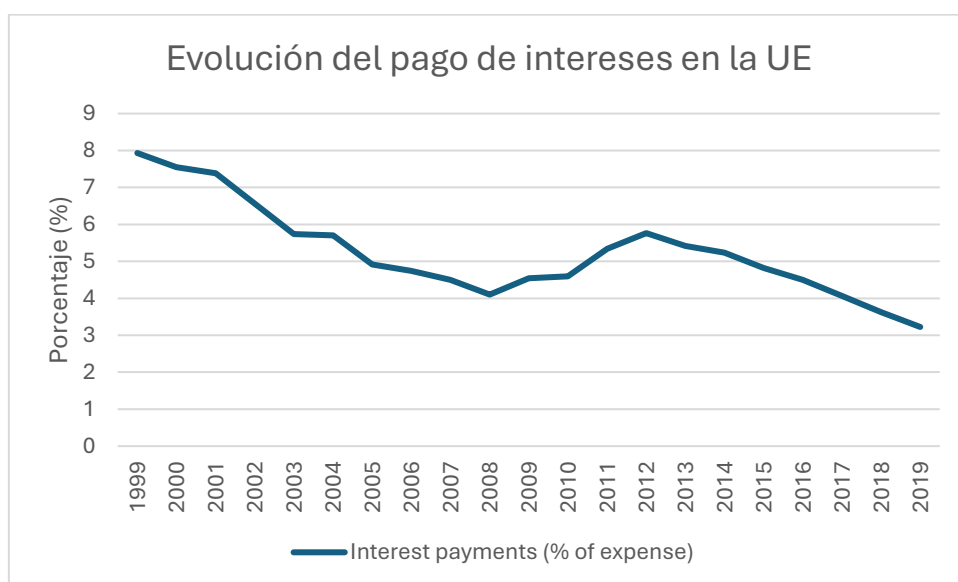
## 4: RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

Previo al propio análisis del modelo mencionado previamente, se realizará un análisis de los propios datos por sí mismos para así, poder explicar que es lo que se espera de los propios resultados.

Comenzaremos por analizar la evolución del pago de los tipos de interés dentro del marco geográfico de la Unión Europea.

**GRÁFICO 4.1.1: EVOLUCIÓN DEL PAGO DE INTERESES DE LA DEUDA PÚBLICA EN LA UE**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos sacados del World Bank data

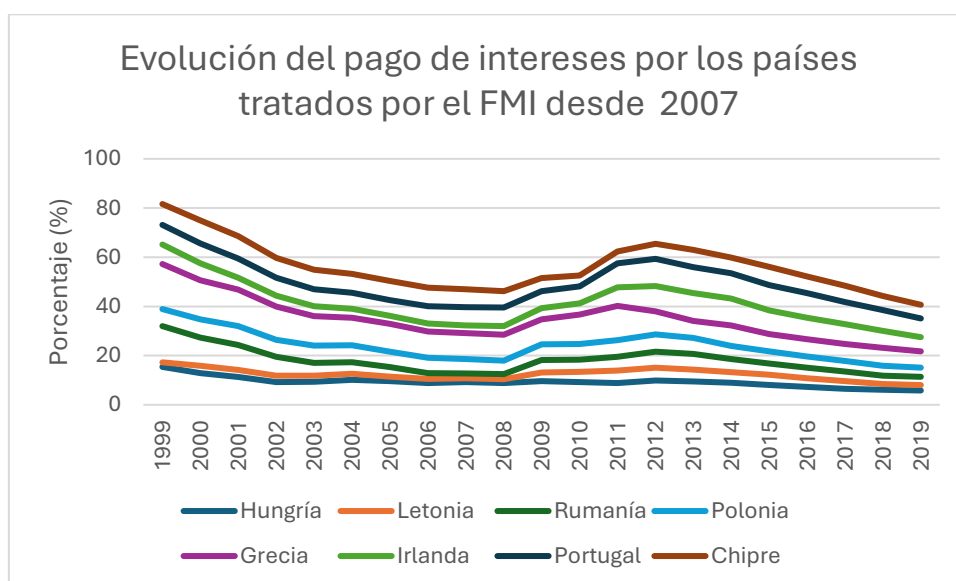
En este gráfico se puede observar la evolución del pago de intereses en la Unión Europea desde el año 1999 hasta el año 2019. Este análisis puede considerarse interesante, puesto que, por intereses sobre pagos se refiere uno como al componente de interés incluido en los pagos regulares de préstamos o créditos, y dado que se está estudiando sobre si la intervención del FMI afectó a la estabilidad financiera de la UE, pues resulta interesante analizarlo. En este mismo se puede identificar también la evolución que presenta los pagos de los tipos de interés en términos de porcentaje de gasto.

Esta misma variable, presenta una tendencia similar desde el año 1999 hasta el año 2008, año en cuál comenzó la crisis financiera en la Unión Europea (2007/2008), siendo a partir de este periodo existen dos tendencias distintas.

Por un lado, se encuentra el pago de intereses en términos del porcentaje del gasto, se puede observar cómo va incrementando considerablemente desde el año 2008, hasta que alcanza su pico en el año 2012, pasando de un 4% hasta casi un 6% en un periodo de 4 años.

Posteriormente, a partir del año 2012, es cuando el pago de intereses vuelve a presentar una tendencia decreciente hasta el año 2019.

#### **GRÁFICO 4.1.2: EVOLUCIÓN DEL PAGO DE INTERESES DE LA DEUDA PÚBLICA POR LOS PAÍSES INTERVENIDOS POR EL FMI DESDE EL 2007**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos sacados del World Bank data

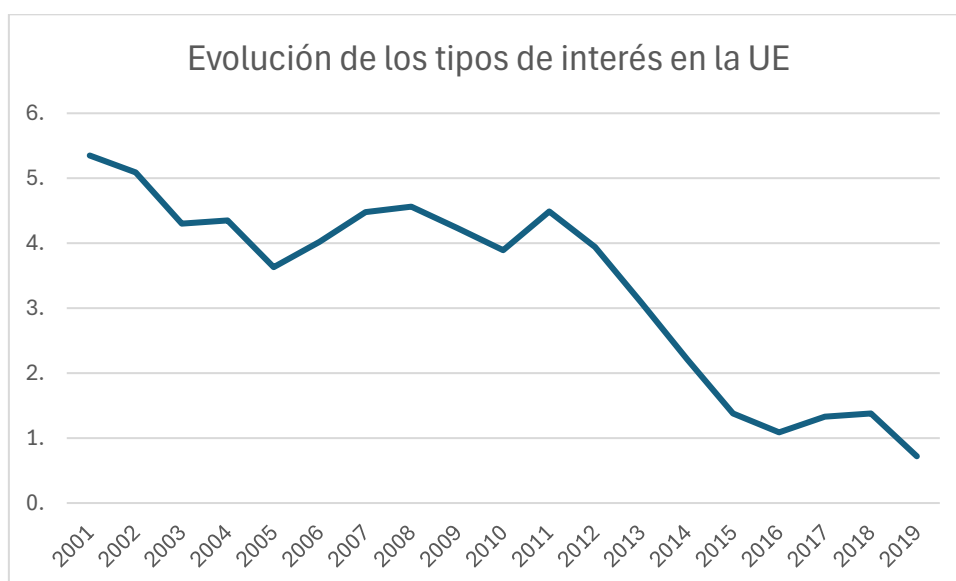
Para entender de mejor manera el gráfico anterior, se ha procedido a desgranar a nivel nacional el gráfico referente a la Unión Europea sobre la evolución del pago de intereses de la deuda pública. Para ello, se han elegido los países que han sido intervenidos por el FMI desde 2007, los cuáles son los que aparecen reflejados en el gráfico.

De forma general, se puede observar en el gráfico como los distintos países siguen una tendencia más o menos análoga a la que sigue la Unión Europea en su respectivo gráfico, aunque con unos porcentajes que sí que difieren bastante de este. Si se atiende a los diferentes grupos de capitalismo dichos por Hall (Hall, 2017), se puede observar cómo los países que se encuentran dentro del grupo llamado “economías de mercado liberal” (Hall, 2017), como Hungría, Letonia y Polonia, se encuentran en la parte inferior del gráfico, sin pasar ninguno de los tres del 40% (aproximadamente). Hay que destacar de este mismo grupo a Irlanda, el cuál es el único que alcanza el 60% (aproximadamente) del pago de intereses. Posteriormente, van poco a poco disminuyendo su porcentaje de gasto hasta el año 2019.

## Impacto de la intervención del FMI durante la Gran Recesión en la estabilidad financiera

Observar cómo, en el caso de las llamadas “economías de mercado mediterráneas” (Hall, 2017), son las que se encuentran en lo alto del gráfico, como son los casos de Chipre y Portugal, los cuáles en el año 1999 se encuentran en unos niveles de % del gasto del 84% y 79% respectivamente (aproximadamente) . Al llegar al año 2019, ambos países siguen situándose en lo más alto gráfico, teniendo unos niveles de porcentaje del gasto del 55% (aproximadamente) para Chipre y de un 76 % (aproximadamente) para Portugal.

### GRÁFICO 4.1.3: EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE INTERÉS DE LA DEUDA PÚBLICA EN LA UE



Fuente: Elaboración propia a partir de datos sacados del Eurostat

En este gráfico se pretende observar la evolución de los tipos de interés a lo largo del tiempo, desde el año 2001 (año del cual hay datos disponibles) y el año 2019. La tendencia que se observa en el gráfico, de forma general es claramente decreciente, aunque existen determinados momentos en los cuáles se producen ligeros incrementos en los tipos de interés europeos.

En los años en los que acaeció la crisis financiera, es decir, en el año 2008 se puede observar una disminución en los tipos de interés. Esto es consistente con lo que suele pasar con los tipos de interés durante las crisis financieras, es decir, durante las crisis financieras los Bancos Centrales disminuyen los tipos de interés para que sean más baratos los préstamos, a fin de estimular el consumo y la inversión en el área afectada por estos mismos tipos de interés.

Posteriormente, se puede observar que, entre 2010 y 2011 se produce un incremento de los tipos de interés, pasando de, aproximadamente un 4% a (aproximadamente) un 4,5 %, lo cual podría venir dado como una causa indirecta de la intervención del FMI. Al producirse una intervención del FMI durante esos años, es decir, al haber otorgado

créditos en el marco territorial de la Unión Europea, a fin de evitar una posible inflación que hubiera generado esas grandes cantidades de capital inyectadas en las economías europeas, sería posible pensar que los bancos centrales posteriormente hubieran aumentado los tipos de interés para intentar contener los precios.

Posteriormente los tipos de interés se disminuyeron drásticamente a partir de 2012, pasando de (aproximadamente) un 4,5 % a unos niveles cercanos al 1% en 2019, los cuál podría seguir viniendo explicado por una intervención del FMI, dado que habiendo dejado severamente dañada varias economías pertenecientes a la Unión Europea, siguieron bajando drásticamente los tipos de interés para que los distintos países afectados no tuvieran problemas en cuanto a la posterior devolución de los créditos.

De la misma forma que con los dos gráficos anteriores, se va a proceder a desgranar de igual forma el gráfico propio de la evolución de los tipos de interés de la deuda pública.

**TABLA 4.1.4: EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE INTERÉS DE LA DEUDA PÚBLICA DE LOS PAÍSES INTERVENIDOS POR EL FMI DESDE 2007**

GEO (Labels)	Ireland	Greece	Cyprus	Latvia	Hungary	Poland	Portugal	Romania
1999	4.71	6.3	:	:	:	:	4.78	:
2000	5.51	6.1	:	:	:	:	5.59	:
2001	5.01	5.3	7.62	7.57	7.95	10.68	5.16	:
2002	5.01	5.12	5.7	5.41	7.09	7.36	5.01	:
2003	4.13	4.27	4.74	4.9	6.82	5.78	4.18	:
2004	4.08	4.26	5.8	4.86	8.19	6.9	4.14	:
2005	3.33	3.59	5.16	3.88	6.6	5.22	3.44	6.99
2006	3.77	4.07	4.13	4.13	7.12	5.23	3.91	7.23
2007	4.31	4.5	4.48	5.28	6.74	5.48	4.42	7.13
2008	4.53	4.8	4.6	6.43	8.24	6.07	4.52	7.7
2009	5.23	5.17	4.6	12.36	9.12	6.12	4.21	9.69
2010	5.74	9.09	4.6	10.34	7.28	5.78	5.4	7.34
2011	9.6	15.75	5.79	5.91	7.63	5.96	10.24	7.29
2012	6.17	22.5	7.	4.57	7.89	5.	10.55	6.68
2013	3.79	10.05	6.5	3.34	5.92	4.03	6.29	5.41
2014	2.37	6.93	6.	2.51	4.81	3.52	3.75	4.49
2015	1.18	9.67	4.54	0.96	3.43	2.7	2.42	3.47
2016	0.74	8.36	3.77	0.53	3.14	3.04	3.17	3.32
2017	0.8	5.98	2.62	0.83	2.96	3.42	3.05	3.96
2018	0.95	4.19	2.18	0.9	3.06	3.2	1.84	4.69
2019	0.33	2.59	1.07	0.34	2.47	2.35	0.76	4.54

Fuente: Elaboración propia a partir de datos sacados del Eurostat

En esta tabla se muestra la evolución de los tipos de interés de la deuda pública de aquellos países que fueron intervenidos por el FMI desde el 2007. En este mismo se puede observar como el país más afectado fue Grecia, al presentar unos tipos de interés entre los años 2011-2013 muy superiores al resto de países que aparecen en la tabla, al igual que en los años venideros sigue presentando mayores tipos de interés que el resto de los países que recoge la tabla.

Observar también el caso de países como Hungría, Polonia y Rumanía, los cuáles no tienen registrado el tipo de interés de la deuda pública en 1999 y en el año 2000 (caso de Hungría, Polonia, Letonia, y Chipre) y para los años 1999 hasta el año 2004 para el caso de Rumanía.

## Impacto de la intervención del FMI durante la Gran Recesión en la estabilidad financiera

Posteriormente analizar casos que llaman la atención, como por ejemplo el caso de Irlanda, el cual, se puede observar que presenta unos tipos de interés análogos durante toda la línea temporal. Observar también el caso de Portugal, que desde el año 2014 hasta el año 2019, presenta unos tipos de interés relativamente bajos. De forma análoga, se produce también en Letonia y en Chipre desde 2015, aunque si es cierto que en Letonia se produce de una forma mucho más pronunciada.

### 4.2 ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS DURANTE EL ESTUDIO

Una vez realizado un análisis previo de lo que se espera encontrar en este modelo econométrico, se ha procedido a realizar el análisis de este, siendo estos los resultados obtenidos en la regresión realizada:

**TABLA 4.2.1: MODELO DE LA REGRESIÓN ECONOMÉTRICA**

		Modelo 1		Efectos fijos	
Variables	Coeficiente	Desv.típica	Estadístico t	p-valor	Significación
Constante	115.346	11.0489	10.44	<0.0001	***
imfloan	2.05713	0.603561	3.408	0.0021	***
inflacionporc	0.327032	0.0595652	5.49	<0.0001	***
l_pibpercapita	-11.1028	1.10101	-10.08	<0.0001	***
		R-cuadrado	0.5378		

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación econométrica Gretl.

Este es la regresión resultante de realizar el análisis a partir de efectos fijos, utilizando además la opción de desviaciones típicas robustas. A simple vista, se puede observar como las diferentes variables empleadas en el modelo son estadísticamente significativas, a distintos niveles de significación. Observamos, además, como el R-cuadrado es de 0.537800, es decir, que el 53.78 % de las variaciones que sufre la variable dependiente (la que explica los tipos de interés), viene explicado por las variaciones que sufren las variables independientes. Además, los signos de las distintas variables independientes son los esperados, tanto la variable que mide la inflación como la variable que mide la intervención del FMI presentan un signo positivo, mientras que la variable que mide el PIB per cápita presenta un signo negativo.

En cuanto al análisis de las interpretaciones de las variables, se pueden obtener resultados bastante interesantes. Comenzando por la primera variable dependiente, la cuál es la intervención del FMI:

$$\widehat{\beta}_1 = 2.05713 \%$$

Ceteris paribus, los tipos de interés predichos son, aproximadamente, un 2.05713% mayores para las economías que fueron intervenidas, ceteris paribus. Este dato, económicamente hablando, presenta un impacto bastante importante en los tipos de interés, por lo que económicamente hablando podría ser un gran factor determinante en la estabilidad financiera de la Unión Europea durante la Gran Recesión. Posteriormente, se procederá a analizar si la variable es estadísticamente significativa. Esto por tanto implica que, aquellos países que fueron intervenidos por el FMI durante el periodo de la Gran Recesión (Grecia, Irlanda, Portugal, Chipre, Polonia, Rumanía, Hungría y Letonia), por consecuencia de la intervención de este, vieron como sus tipos de interés incrementaron en 2.05713%.

En cuanto al resto de las interpretaciones de las variables dependientes, se puede obtener unos resultados igual de interesantes para el objeto de estudio que ocupa este trabajo. Posteriormente, continuando con la segunda variable dependiente:

$$\hat{\beta}_2 = 0.327032 \%$$

Ceteris paribus, ante un aumento del 1% en la variable Inflacionporc, los tipos de interés predichos aumentan un 0.327032 %. Como se puede observar, la inflación juega un papel importante, ya que un aumento en los tipos de interés de un 0.327032 % por cada 1% que aumente la inflación es bastante significativo, desde un punto de vista económico.

Por último, se procederá a interpretar la última variable independiente del modelo, la cuál mide el PIB per cápita.

$$\hat{\beta}_3 = -0.111028 \%$$

Ceteris paribus, ante un aumento de 1% en el PIB per cápita, los tipos de interés predichos disminuyen un 0.111028 %, ceteris paribus. Esta variable, económicamente hablando, no parece presentar un impacto tan fuerte en la determinación de los tipos de interés, por lo que, aunque resulta una variable estadísticamente significativa tanto al 1%, como al 5% y el 10%, no parece ser tan determinante económicamente.

Aunque este modelo econométrico resulta bastante adecuado para poder analizar el impacto de la intervención del FMI en la estabilidad financiera europea durante la Gran

Impacto de la intervención del FMI durante la Gran Recesión en la estabilidad financiera

Recesión, se ha creído conveniente para poder discernir mejor los distintos efectos, se ha procedido además a realizar otra regresión del mismo modelo, aunque añadiendo las variables ficticias temporales para los distintos años en los que transcurre el estudio.

**TABLA 4.2.2: TABLA DE LA REGRESIÓN ECONOMETRICA CON VARIABLES FICTICIAS TEMPORALES**

		Modelo 2		Efectos fijos	
Variables	Coeficiente	Desv.típica	Estadístico t	p-valor	Significación
Constante	59.3716	15.7307	3.774	0.0008	***
imfloan	1.8417	0.620852	2.966	0.0064	***
inflacionporc	0.0524098	0.0612555	0.8556	0.4	
l_pibpercapita	-5.74401	1.55195	-3.701	0.001	***
dt_1	3.18911	0.371106	8.594	<0.0001	***
dt_2	4.04132	0.374001	10.81	<0.0001	***
dt_3	3.89392	0.394307	9.875	<0.0001	***
dt_4	3.53746	0.370195	9.556	<0.0001	***
dt_5	2.76831	0.320771	8.63	<0.0001	***
dt_6	2.94307	0.278085	10.58	<0.0001	***
dt_7	2.25076	0.2451	9.183	<0.0001	***
dt_8	2.79223	0.213377	13.09	<0.0001	***
dt_9	2.94419	0.317299	9.279	<0.0001	***
dt_10	3.19329	0.34547	9.243	<0.0001	***
dt_11	3.6086	0.546382	6.605	<0.0001	***
dt_12	2.89547	0.265051	10.92	<0.0001	***
dt_13	3.49134	0.343848	10.15	<0.0001	***
dt_14	3.11992	0.536433	5.816	<0.0001	***
dt_15	1.95916	0.258499	7.579	<0.0001	***
dt_16	1.19176	0.235654	5.057	<0.0001	***
dt_17	0.532358	0.202863	2.624	0.0143	**
dt_18	0.326575	0.193442	1.688	0.1033	
dt_19	0.42951	0.115144	3.73	0.0009	***
dt_20	0.514853	0.0485117	10.61	<0.0001	***
		R-cuadrado	0.751644		

Fuente: Elaboración propia realizada a partir de la aplicación econométrica Gretl.



Este es el modelo resultante obtenido de emplear en el análisis las variables ficticias temporales. Lo primero que se puede observar una vez realizado el análisis es, que coinciden los signos que se esperaban para las distintas variables del modelo econométrico, es decir: que a mayores niveles de inflación resultan unos mayores tipos de interés; si el país ha sido intervenido por el FMI se espera un aumento de los tipos de interés; y a unos mayores niveles de PIB per cápita se reducen los tipos de interés. Además, se ha procedido a incluir dentro del propio modelo econométrico las diferentes variables ficticias temporales, las cuáles, toman el valor de 1 si se encuentra en ese periodo exacto o 0 si es lo contrario (es decir, el primer valor ficticio temporal sería el del año 1999).

Posteriormente es necesario la interpretación de los distintos resultados del modelo, pues de esta forma se entenderán mejor los resultados proporcionados por el modelo econométrico:

$$\widehat{\beta}_1 = 1.84170\%$$

La interpretación del estimador  $\widehat{\beta}_1$  sería la información relevante que ocupa a este estudio, siendo el que aportaría la mayor información relevante al caso. La interpretación de esta variable sería: Los tipos de interés predichos son, aproximadamente, un 1,84170 % mayores para las economías que fueron intervenidas, ceteris paribus. Económicamente observamos como también resulta significativa, aunque posteriormente se estudiará si es estadísticamente significativa.

$$\widehat{\beta}_2 = 0.0524098\%$$

En cuanto a la interpretación del estimador  $\widehat{\beta}_2$ , esto ya nos proporcionaría algo más de información interesante, siendo esta interpretación como: Ceteris paribus, ante un aumento del 1% en `inflacionporc`, el tipo de cambio incrementaría en 0,0524098 %, ceteris paribus. Económicamente se puede observar cómo, una vez agregadas las variables ficticias temporales el efecto de la inflación en los tipos de interés disminuye de forma considerable, pasando aproximadamente de un 0.32 % a un 0.052%.

$$\widehat{\beta}_3 = -0,0574401\%$$

La interpretación del estimador  $\widehat{\beta}_3$  sería: Ceteris paribus, ante un aumento de 1% en el `pibpercapitaconstantdollars`, los tipos de interés predichos disminuirán un 0,0574401 %, ceteris paribus.

Así mismo, para poder comprobar la robustez de los resultados obtenidos en los modelos econométricos anteriores, se va a proceder a considerar un efecto dinámico en el modelo econométrico, agregando para ello el logaritmo de los tipos de interés como variable explicativa.

**TABLA 4.2.3: TABLA DE REGRESIÓN ECONOMETRICA CON EFECTO DINÁMICO**

Variables	Coeficiente	Modelo 3		p-valor	Significación
		Desv.típica	Efectos fijos Estadístico t		
Constante	44.9295	9.66355	4.649	8.49E-05	***
imfloan	0.82509	0.381554	2.162	0.04	**
inflacionporc	0.116622	0.0498042	2.342	0.0271	**
l_pibpercapita	-4.20472	0.943111	-4.458	0.0001	***
dt_1	-0.743481	0.81835	-0.9085	0.372	
dt_2	-0.246494	0.894117	-0.2757	0.785	
dt_3	-0.286599	0.874636	-0.3277	0.7458	
dt_4	-0.489705	0.837285	-0.5849	0.5637	
dt_5	-0.964745	0.764964	-1.261	0.2184	
dt_6	-0.852259	0.773429	-1.102	0.2806	
dt_7	-1.21663	0.685313	-1.775	0.0876	*
dt_8	-0.887944	0.690874	-1.285	0.21	
dt_9	-0.712595	0.760133	-0.9375	0.3571	
dt_10	-0.67944	0.812125	-0.8366	0.4104	
dt_11	0.026231	0.745861	0.03517	0.9722	
dt_12	-0.535687	0.611989	-0.8753	0.3894	
dt_13	-0.176695	0.565598	-0.3124	0.7572	
dt_14	-0.178797	0.469269	-0.381	0.7063	
dt_15	-0.952402	0.52263	-1.822	0.0799	*
dt_16	1.2099	0.488903	-2.475	0.0202	**
dt_17	-0.950541	0.309446	-3.072	0.0049	***
dt_18	-0.550302	0.300656	-1.83	0.0787	*
dt_19	-0.930078	0.292341	-3.181	0.0038	***
dt_20	-0.901224	0.306284	-2.942	0.0068	***
l_tipointeres(-1)	1.66063	0.343708	4.831	5.24E-05	***
		R-cuadrado	0.811383		

Fuente: Elaboración propia a partir de la aplicación Gretl

Para poder probar la robustez acerca de los resultados del modelo, se ha procedido, como ya se ha explicado previamente a introducir un efecto dinámico al modelo. Para ello se ha procedido a realizar un retardo sobre la variable dependiente, la cual es los tipos de interés, y posteriormente se ha utilizado el logaritmo de esta como variable explicativa.

Tras haber realizado la regresión econométrica para poder capturar el efecto dinámico, se obtienen los resultados propiamente ilustrados en la tabla 4.2.3. Gracias a estos datos se podrá determinar la robustez de los resultados, para ello, es necesario fijarse en la significatividad de la variable imfloan, la cuál es la que se está estudiando.

Se puede observar como en este modelo, a diferencia de los otros dos modelos anteriores, la variable resulta significativa únicamente al 5% de significatividad, mientras que en los otros dos modelos era al 1% de significatividad.

Por otro lado, si se observa el valor del parámetro, se puede observar que es  $\hat{\beta}_1 = 0.82509$ , es decir, que los tipos de interés predichos son, aproximadamente, un 0.82509% mayores en los países que tuvieron el crédito del FMI, ceteris paribus. Este valor difiere también de los obtenidos en las regresiones del modelo 1 y el modelo 2, siendo respectivamente de un 2.05713 % y de un 1.8417%.

Por lo tanto a la luz de los resultados obtenidos, se puede decir que los resultados podrían ser moderadamente robustos, puesto que la significatividad, aunque pasa del 1% al 5% sigue encontrándose dentro de unos parámetros aceptables. En cuanto al cambio del valor del coeficiente es por lo que se define en este caso como moderadamente, puesto que este cambio podría denotar sensibilidad de la variable.

Una vez realizadas las diferentes estimaciones econométricas acerca del modelo, se va a proceder a determinar si las variables son estadísticamente significativas y que implicaciones tiene para el estudio que se está realizando, tomando para ello los resultados obtenidos en el modelo econométrico 3. Se han seleccionado los datos de este modelo puesto que, al aparecer recogidas las variables temporales dentro de ellas se puede un análisis mucho más exacto de la variable objeto de estudio y además, dado que emplea un efecto dinámico, de esta forma se incrementa aún más la presencia temporal.

El objeto de estudio de este trabajo es el de estudiar si, la intervención del FMI en las diferentes economías europeas contribuyó a la estabilidad financiera, o si por el contrario, fue cuestión de otras variables a parte de estas. Para ello, se va a proceder a realizar un análisis bilateral de dos colas en ambos modelos econométricos estimados para determinar si es correcta la hipótesis de la intervención del FMI y la estabilidad financiera. Por tanto, para el primer modelo:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

$$t_{\hat{\beta}_1 = \hat{\beta}_1 - 0 / ee(\hat{\beta}_1)} = 2.162$$

Así pues, la regla de decisión sería:  $|t_{\hat{\beta}_2}| > c = t_{n-k-1}^{\alpha/2} = 1.96$ . Como  $2.162 > 1.96$ , se rechaza  $H_0$  al 5% significación, por lo que la variable es estadísticamente significativa

## Impacto de la intervención del FMI durante la Gran Recesión en la estabilidad financiera

al 5% de significación. Esto se traduce en que, efectivamente, bajo el modelo econométrico (1), la variable que denota el efecto del FMI en los tipos de interés es significativa estadísticamente al 5%, hablando en los tipos de interés. Sin embargo, se va a proceder también a estudiar la significación al 1% para asegurar que la hipótesis sea contundente. Así pues, las hipótesis serían las mismas que para el 5%, de esta forma:

$$p - \text{valor} = 0.04$$

En cuanto a la regla de decisión en este caso sería:  $p\text{-valor} < \alpha$ . Como  $0.04 > 0.01$ , no se rechaza  $H_0$  al 1% de significación, por lo que esta variable no es estadísticamente significativa al 1 % de significación.

Como ya se ha mencionado previamente en el anterior apartado también era la variable económicamente importante en la determinación de los tipos de interés, por lo que esto mismo lleva a la conclusión de que, efectivamente, la intervención del FMI contribuyó a la estabilidad financiera, sin embargo, al no ser la variable significativa al 1% no se podría afirmar de una forma contundente que fuera la desencadenante de la estabilidad financiera, sino que contribuyó a la estabilidad de esta.

Aunque ya se ha llegado a determinar la significación estadística de la variable imfloan, se va a proceder de todas formas a verificar la significación estadística de esta variable en el modelo econométrico (3), a fin de verificar los resultados obtenidos del estudio del modelo econométrico (2). Así pues:

$$H_0: \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_2 \neq 0$$

$$t_{\hat{\beta}_2} = 2.966$$

La regla de decisión es:  $|t_{\hat{\beta}_2}| > c = 1.96$ . Como  $2.966 > 1.96$ , se rechaza  $H_0$  al 5% de significación, por lo que la variable es estadísticamente significativa al 5% de significación. De la misma forma que previamente, se va a proceder también a estudiar su significación al 1%. Así pues:

$$p - \text{valor} = 0.0064$$

La regla de decisión, al igual que para el modelo econométrico (3) sería:  $p\text{-valor} < \alpha$ . Como  $0.0064 < 0.01$ , se rechaza  $H_0$  al 1% de significación, por lo que la variable es estadísticamente significativa al 1% de significación.

Por tanto, tras haber realizado el análisis estadístico tanto para el modelo econométrico (3), como para el modelo econométrico (2), se puede decir que, evidentemente la intervención del FMI fue uno de los factores que contribuyó a la estabilidad financiera durante la Gran Recesión, sin embargo, no se puede afirmar de una forma contundente que fuese el factor principal de la estabilidad financiera, puesto que al diferir en cuanto al nivel de significatividad no es posible aventurarse a una afirmación contundente. (Mieszala, 2019)

## 5: CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

A lo largo de este trabajo de investigación, se ha procedido a estudiar si la intervención que realizó el FMI en las economías pertenecientes a la Unión Europea, durante la época de la Gran Recesión, contribuyó a la estabilidad financiera. Para ello, se ha procedido a explicar, previamente a la inmersión del estudio y la evidencia empírica hallada, las sendas diferencias existentes entre los diferentes sistemas económicos que se encuentran en la Unión Europea. Para ello, se han explicado las diferentes características entre las economías mediterráneas, las economías liberales y las economías coordinadas, obteniendo posteriormente en el estudio, a través de un análisis descriptivo como los tipos de interés por países van evolucionando con el paso del tiempo en función de a qué tipo de economía pertenezca el país.

Posteriormente, se ha procedido a realizar una revisión de la literatura acerca de este tema y la evidencia empírica existente acerca de las posibles respuestas acerca de este tema. A través de esto, se ha observado como, a pesar de las diferentes opciones que había a la hora de estimar este modelo, varios autores hacían hincapié en la utilización de un modelo de datos de panel con efectos fijos, utilizando además para ello, las desviaciones típicas robustas. Además, es a través de la revisión de la evidencia empírica donde se ha podido observar, a partir de varias gráficas realizadas, que es en la época en la que el FMI actuó, cuando se observa una mejoría en la estabilidad financiera.

Posteriormente, tras haber realizado la revisión de la literatura, a través de la cual se ha podido obtener ideas sobre la posterior formulación del modelo econométrico del estudio y la evidencia empírica, se ha procedido a realizar la regresión econométrica del modelo planteado, a fin de obtener una respuesta a la pregunta planteada. Primero, se ha realizado una regresión econométrica del propio modelo como tal, ya mencionado previamente, para determinar si en verdad, la intervención del FMI contribuyó a la estabilidad financiera. Posteriormente, se realizó otra regresión econométrica del mismo modelo, aunque añadiendo además variables ficticias temporales, a fin de desgranar además el efecto con el paso del tiempo. Por último, se ha procedido a analizar la robustez de los resultados, considerando para ello un efecto dinámico. Tras haber realizado las distintas regresiones econométricas a partir de la base de datos propia del trabajo, obtenida a partir de datos obtenidos de las bases de datos del Banco Mundial y del Eurostat, se ha obtenido que la intervención del FMI hace que se produzca un aumento en los tipos de interés, siendo de menor aumento al agregar las variables ficticias temporales. Así mismo, tras haber realizado el último modelo econométrico, se ha podido determinar que la robustez de los resultados.

Resaltar la cuestión de que, en los resultados del modelo econométrico propuesto y su posterior análisis, se ha podido determinar que, la propia intervención del FMI fue una de las causas que contribuyó a la estabilidad financiera, aunque dado que difiere la variable en cuanto nivel de significatividad, no se puede realizar una afirmación contundente de ello. Este aumento en los tipos de interés podría haber estado relacionado quizás con un intento de contener la inflación ante la entrada masiva de capitales, además de un intento en volver a conseguir la confianza del inversor.

Impacto de la intervención del FMI durante la Gran Recesión en la estabilidad financiera

Por último, destacar como principal limitación de la investigación que, al haberse realizado esta misma dentro de un marco de un TFG, dada la limitación en cuanto al tiempo, en cuanto a recursos y en cuanto al desconocimiento de análisis econométricos más sofisticados no ha sido posible el realizar un estudio mucho más exhausto y preciso en cuanto a la obtención de los resultados y sus posteriores conclusiones.

## Bibliografía

- Andone, I. & Scheubel, B., 2019. *Once bitten new evidence on the link between IMF conditionality and IMF stigma*, Frankfurt am Main: European Central Bank.
- Bai, Y., Banerji, S., Wang, Z. & Zhang, W., 2024. Can participation in IMF programs facilitate sovereign debt rescheduling ? The role of program size. 144(103079).
- Balima, H. & Sy, A., 2021. IMF supported programs and Sovereign Debt Crises. *IMF Economic Review*, 69(3), pp. 427-465.
- Bank, W. D., s.f. *World Development Bank indicators*. [En línea]  
Available at: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country=ARE>  
[Último acceso: 5 febrero 2025].
- Barro, R. J. & Jong-Wha, L., 2005. IMF programs: Who is chosen and what are the effects ?. *Journal of Monetary Economics*, Volumen 52, pp. 1245-1269.
- Bird, G., 2001. IMF programs: Do they work ? Can They be made to work better ?. *World development*, 29(11), pp. 1849-1865.
- Castro Fernandez, S., 2013. *La Gran Recesión: Una mirada desde Europa*, Madrid : Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE).
- Essers, D. & Ide, S., 2019. The IMF and the precautionary lending: An empirical evaluation of the selectivity and the effectiveness of the Flexible Credit Line. *Journal of International Money and Finance*, Volumen 92, pp. 25-61.
- Eurostat, s.f. *Eurostat database*. [En línea]  
Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>  
[Último acceso: 4 abril 2025].
- Gehring, K. & Lang, V., 2020. Stigma or cushion ? IMF programs and sovereign creditworthiness. *Journal of Development Economics*, 146(102507), pp. 1-14.
- Gentilucci, C. E., 2020. The mediterranean model in European Economic thought. *Athens Journal of Mediterranean Studies*, 6(3), pp. 179-198.
- Hall, P. A., 2014. Varieties of Capitalism and the Euro Crisis. *West European Politics*, 37(6), pp. 1223-1243.
- Hall, P. A., 2017. Varieties of capitalism in light of the euro crisis. *Journal of european public policy* , Volumen 25, pp. 7-30.
- Hall, P. & Soskice, D., 2009. An Introduction to varieties of capitalism. En: B. Hancké, ed. *Debating varieties of capitalism*. Oxford: Oxford University Press, pp. 1-331.
- Iankova, E. A., 2002. *Eastern European Capitalism in the Making*. Cambridge: Cambridge University Press.

Impacto de la intervención del FMI durante la Gran Recesión en la estabilidad financiera

Kranhke, T., 2023. Doing more with less: The catalytic function of IMF lending and the role of program size. *Journal of International Money and Finance*, 135(102856), pp. 1-31.

Kuruc, K., 2022. Are IMF rescue packages effective ? A synthetic control analysis of macroeconomic crises. *Journal of International Money and Finance*, Volumen 127, pp. 38-53.

Lansing, K. J., 2011. *Gauging the Impact of the Great Recession* , San Francisco: Federal Reserve Bank of San Francisco.

Mieszala, R., 2019. Impact of the collapse of the Lehman Brothers bank and the 2008 financial crisis on global economic security. *Scientific Journal of the Military University of Land Forces*, 51(1 (191)), pp. 146-154.

Morris, S. & Song Shin, H., 2006. Catalytic finance: When does it work ?. *Journal of International Economics*, Volumen 70, pp. 161-177.

Papi, L., Presbitero, A. F. & Zazzaro, A., 2015. *IMF lending and banking crises*, s.l.: International Monetary Fund.

Scheubel, B., Tafuro, A. & Vonessen, B., 2018. *Stigma ? What Stigma ? A contribution to the debate on the effectiveness of IMF lending*, Munich: Cesifo working papers.