



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



# EL MERCADO INMOBILIARIO RESIDENCIAL EUROPEO COMO OBJETO DE INVERSIÓN POR PLUSVALÍAS

MÁSTER EN DIRECCIÓN FINANCIERA Y FISCAL

CURSO 2016/17

**Autora:**

**NATALIA ROSA MOSCARDÓ OLTRA**

**Directora:**

**MARIA NATIVIDAD GUADALAJARA OLMEDA**

# Contenido

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | INTRODUCCIÓN.....                               | 1  |
| 2.     | ANTECEDENTES .....                              | 4  |
| 3.     | FUENTES DE INFORMACION Y METODOLOGÍA.....       | 11 |
| 3.1.   | FUENTES DE INFORMACIÓN.....                     | 11 |
| 3.2.   | METODOLOGÍA.....                                | 12 |
| 4.     | PAÍSES DEL NORTE DE EUROPA.....                 | 15 |
| 4.1.   | DINAMARCA .....                                 | 15 |
| 4.1.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 15 |
| 4.1.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 18 |
| 4.2.   | FINLANDIA.....                                  | 20 |
| 4.2.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 20 |
| 4.2.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 22 |
| 4.3.   | HOLANDA .....                                   | 24 |
| 4.3.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 24 |
| 4.3.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 27 |
| 4.4.   | REINO UNIDO .....                               | 30 |
| 4.4.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 30 |
| 4.4.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 32 |
| 4.5.   | SUECIA.....                                     | 34 |
| 4.5.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 34 |
| 4.5.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 37 |
| 4.6.   | ANÁLISIS DEL GRUPO .....                        | 40 |
| 4.7.   | ANÁLISIS DE REGRESIÓN DEL GRUPO .....           | 46 |
| 5.     | PAÍSES DEL CENTRO Y ESTE DE EUROPA .....        | 47 |
| 5.1.   | ALEMANIA .....                                  | 47 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 5.1.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 47 |
| 5.1.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 50 |
| 5.2.   | AUSTRIA.....                                    | 52 |
| 5.2.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 52 |
| 5.2.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 54 |
| 5.3.   | BÉLGICA.....                                    | 56 |
| 5.3.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 56 |
| 5.3.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 58 |
| 5.4.   | FRANCIA .....                                   | 60 |
| 5.4.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 60 |
| 5.4.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 62 |
| 5.5.   | POLONIA.....                                    | 64 |
| 5.5.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 64 |
| 5.5.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 66 |
| 5.6.   | ANÁLISIS DEL GRUPO .....                        | 68 |
| 5.7.   | ANÁLISIS DE REGRESIÓN DEL GRUPO .....           | 74 |
| 6.     | PAÍSES DEL SUR DE EUROPA E IRLANDA .....        | 75 |
| 6.1.   | ESPAÑA.....                                     | 75 |
| 6.1.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 75 |
| 6.1.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 77 |
| 6.2.   | GRECIA.....                                     | 80 |
| 6.2.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 80 |
| 6.2.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 81 |
| 6.3.   | IRLANDA .....                                   | 84 |
| 6.3.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 84 |
| 6.3.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 86 |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 6.4.   | ITALIA.....                                     | 89  |
| 6.4.1. | SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL ..... | 89  |
| 6.4.2. | EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS .....     | 91  |
| 6.5.   | ANÁLISIS DEL GRUPO .....                        | 94  |
| 6.6.   | ANÁLISIS DE REGRESIÓN DEL GRUPO .....           | 100 |
| 7.     | CONCLUSIONES .....                              | 101 |
| 8.     | ANEXOS .....                                    | 105 |
| 9.     | BIBLIOGRAFIA.....                               | 111 |

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Fin de Master (TFM) se realiza para finalizar el Master de Dirección Financiera y Fiscal. El objeto de estudio es el mercado residencial en diferentes países europeos y su evolución en el periodo 2001-2015, con el fin de determinar cuáles de ellos son los más indicados para invertir con el objetivo de obtener plusvalías a lo largo del tiempo.

He elegido este tema, por varios motivos. El primero de ellos es que en la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas me especialicé en el sector de la construcción, ya que todos los miembros de mi familia se dedican a este sector y me sentía más familiarizada y más cómoda con los temas que se podían tratar en este bloque que en cualquiera de los otros. Por otra parte, cuando empecé mis estudios universitarios fue durante el periodo durante el que estalló la burbuja inmobiliaria en España y siempre me ha provocado mucho interés y curiosidad todo lo relacionado con este tema. Al realizarse un análisis estadístico en el trabajo, he podido aplicar los conocimientos aprendidos en las asignaturas de la carrera, como son Macroeconomía, Econometría, Economía en el Sector de la Construcción, Análisis de los mercados Inmobiliarios y Gestión de Empresas Constructoras. Por otra parte, las asignaturas del Máster cuyos conocimientos me han ayudado para la elaboración de este trabajo han sido Banca y Operaciones Financieras y Finanzas Cuantitativas.

Como es conocido la rentabilidad de la inversión en bienes inmuebles procede de dos fuentes: las rentas periódicas por alquileres y las plusvalías derivadas de los incrementos de los precios. Es en estas últimas en las que se va a versar el presente TFM.

La economía como bien es sabido, sigue un proceso cíclico, el cual evoluciona a lo largo de cuatro fases:

1. La primera fase es comúnmente conocida como “recesión”; a lo largo de esta etapa se produce una disminución del empleo y del consumo, tanto de los hogares como por parte de los gobiernos, además las tasas de paro son elevadas al igual que los tipos de interés.
2. La segunda fase es la “recuperación”; durante esta etapa los tipos de interés disminuyen, el endeudamiento por parte de las empresas y las familias aumentan condicionados por la disminución de los tipos de interés y porque el acceso al crédito es más fácil, las tasas de paro disminuyen por lo que los ingresos de las familias aumentan y el consumo de los hogares se dispara.
3. En la tercera fase se produce la “expansión” de la economía; durante esta fase aumenta la confianza de los consumidores, ya que las familias empiezan a invertir en activos más arriesgados y se endeudan para seguir consumiendo, las empresas para abastecer este consumo aumentan la producción, por lo que se

produce un recalentamiento de la economía que desemboca en un aumento de la inflación.

4. Cuando se llega al punto máximo de recalentamiento, la economía se pincha dando comienzo a la cuarta y última fase del ciclo económico, el “declive”. En esta etapa, los tipos de interés empiezan a aumentar, por lo que el consumo de los hogares empieza a disminuir debido al elevado endeudamiento en el que se encuentran.

El ciclo inmobiliario fluctúa del mismo modo que el ciclo económico, con la diferencia de que las diferentes fases son más acentuadas, debido a que al ser un sector en el que los activos que se venden son relativamente caros, al producirse situaciones de crisis se ve más afectado que otros sectores. Además el sector de la construcción es un sector en el que se abarcan un gran número de actividades, por lo que genera mucho empleo y al producirse una situación de crisis, los hogares dejan de demandar vivienda, provocando que el personal empleado en las diferentes actividades que se realizan en este sector se encuentren desempleados. Por tanto, una incorrecta inversión en el sector inmobiliario puede provocar que en lugar de obtener plusvalías, se produzcan minusvalías.

Por tanto, durante el periodo que se analiza en el presente TFM, aparecen varias de las fases de este ciclo. Como es conocido, las principales economías mundiales han sufrido la crisis más importante de todos los tiempos, que se inició en el año 2008 en Estados Unidos debido a la venta de las hipotecas subprime. Debido a la globalización, esta crisis se extendió rápidamente al resto del mundo debido a la venta de estas hipotecas a través de la titulización. En el caso de España, junto a este hecho también influyó la creación de la ley del suelo en el año 1998, lo que hizo que el precio del suelo aumentara considerablemente, esto desembocó en un aumento de la actividad en el sector de la construcción, de la demanda de vivienda y, por tanto, de las solicitudes de préstamos, que se concedían sin tener en cuenta la situación de cada demandante. De este modo, se creó una burbuja inmobiliaria que se pinchó al estallar la crisis mundial.

Para realizar una inversión cuyo objetivo sea la obtención de plusvalías, el inversor no solo ha de disponer de los recursos financieros necesarios, sino que además debe tener en cuenta diferentes variables o aspectos para escoger el país más idóneo. Entre las variables o factores de cada país que se han considerado para realizar un correcto estudio destacan: la población, la renta per cápita, la renta de los individuos, el tipo de interés y el tipo de tenencia de la vivienda.

En consecuencia, el objetivo del presente TFM va a ser determinar cuál ha sido el comportamiento de los precios de la vivienda en Europa, las variables que han influido en ellos, con el fin de analizar las diferencias entre los países y determinar cuáles son los más apropiados para inversión al objeto de obtener unas plusvalías.

En el capítulo 2, se realizará una revisión bibliográfica acerca de la evolución de la economía nacional en los últimos años, tanto en los países europeos como en otros

países del resto del mundo, como pueden ser: Estados Unidos, China o Japón. Además, se estudiarán las variables que han afectado a la evolución de la economía y del mercado hipotecario.

En el capítulo 3 se va a hablar de las dos fuentes de información que se han consultado para realizar este trabajo: la agencia del Eurostat y las publicaciones de la Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS). También se va a explicar la metodología utilizada en el análisis estadístico.

En los capítulos 4, 5 y 6, se analizará la evolución de los índices de precios de las viviendas y de las variables macroeconómicas en los distintos países a lo largo del periodo 2001 - 2015, agrupándolos en 3 zonas geográficas: norte, centro y este, y sur de Europa. De este modo, en el capítulo 4, se analizarán los países del norte de Europa, en los que se incluyen Dinamarca, Finlandia, Holanda, Reino Unido Y Suecia; en el capítulo 5 se analizarán los países del centro y este de Europa, Alemania, Austria, Bélgica, Francia y Polonia y, finalmente, en el capítulo 6 se analizarán los países del sur de Europa: España, Grecia, Italia, a los que se ha añadido Irlanda, ya que se observó que la crisis influyó en su economía de forma similar a como lo hizo en los países del sur. Se ha decidido realizar el análisis agrupando los países de este modo, ya que es posible que existan similitudes económicas dentro de cada grupo y diferencias entre grupos y, por tanto, se vean afectadas de forma diferente.

Finalmente, una vez realizado el análisis, en el capítulo 7 se redactarán las conclusiones sobre cuál o cuáles son los países más idóneos para realizar la inversión, teniendo en cuenta las variaciones que se han producido durante el periodo estudiado y que se espera se reproduzcan en el futuro.

## 2. ANTECEDENTES

En este apartado se va a proporcionar, a través de la literatura científica una visión global de cuál ha sido la evolución de la economía mundial en los últimos años, la crisis financiera de principios del siglo XXI, su incidencia en el mercado de la vivienda y sus fuentes de financiación.

La liberalización financiera se inició entre las décadas de 1970 y 1980, produciéndose la eliminación de los límites de las tasas de interés y de las restricciones a las normas sobre la especialización de las entidades de crédito. A finales de la década de los 80 y principios de los 90, se produjo en los países más desarrollados (Europa y Estados Unidos) la desregulación de los mercados hipotecarios a través de medidas destinadas a promover la protección del consumidor y la titulización hipotecaria. Al mismo tiempo, en algunos países también se produjo un movimiento paralelo, el cual consistía en la privatización de los bancos y una reestructuración del mercado, así como la disminución de las subvenciones para promover la ocupación de los propietarios (**Ganoulis y Giuliadori 2011**).

La titulización hipotecaria es una técnica financiera por la que se van a convertir unos activos financieros escasamente líquidos, en instrumentos negociables. Se “eliminan del balance” una serie de activos que se refinanciarán a través de una emisión de instrumentos del mercado de capitales (bonos), a la vez que el titular se puede seguir beneficiando de la rentabilidad generada por los activos. Las primeras emisiones al público de cierto volumen se realizaron en el mercado americano en el año 1985. En España, el volumen de titulaciones en el año 2007 alcanzó los 307.000 millones de euros. Finalmente, la titulización ha sido identificada como una fuente de la crisis, en parte debido a los incentivos desalineados, ya que los bancos artífices de la deuda arriesgada no eran sus propietarios y, por lo tanto, podrían beneficiarse de los ingresos generados por la emisión de hipotecas, sin incurrir en riesgo.

En un principio, la liberalización del mercado hipotecario facilitó el acceso al crédito para un gran número de hogares, que hasta el momento no se incluía dentro del nicho de mercado. La base de partida era que: más competencia y nuevas técnicas de calificación crediticia deberían llevar a las instituciones de préstamos hipotecarios a dar menos importancia a los ingresos y la riqueza, al evaluar la solvencia de un hogar. Se creía que al aumentar la variedad de productos disponibles en el mercado, los hogares, en particular los más jóvenes, encontrarían los productos hipotecarios que más se ajustarían a su perfil.

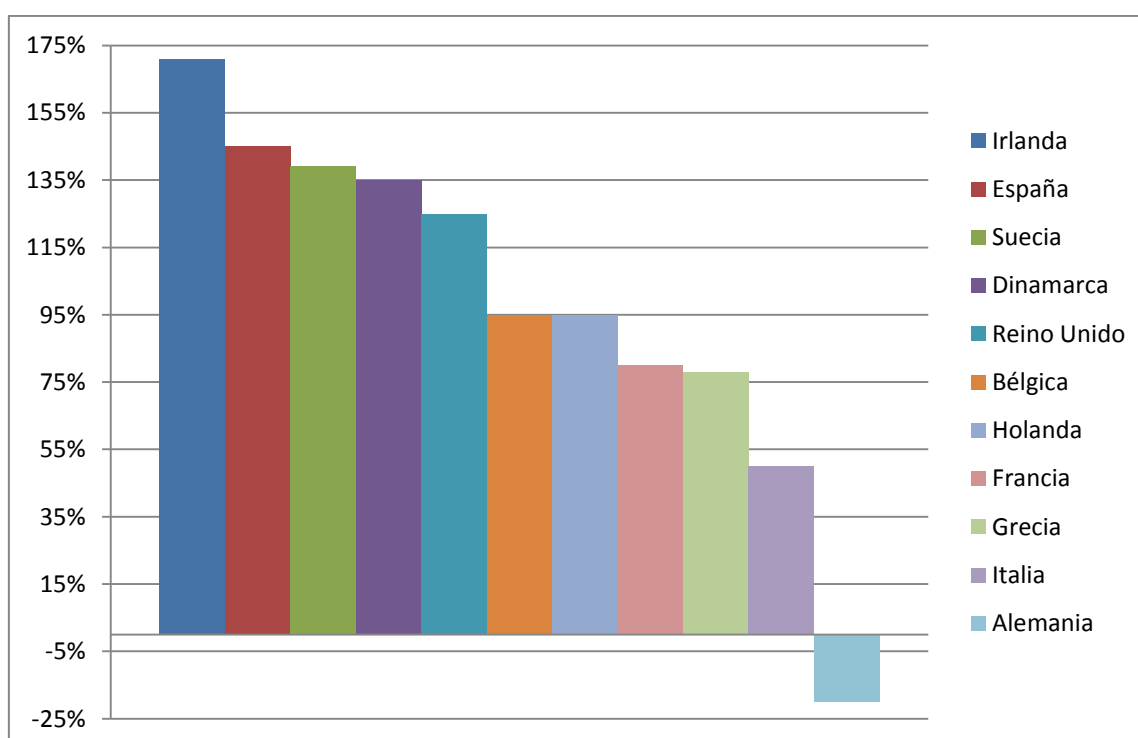
En Europa, la estructura financiera está fuertemente basada en los bancos, mientras que en Estados Unidos y en Asia, no. Cuando se inició el proceso de unificación monetaria, se produjo una expansión de la banca que se basaba en el proceso de integración europeo. Esto ha desembocado en un bajo crecimiento económico si se compara con las estructuras financieras basadas en los mercados, ya que, el aumento



del riesgo y la sensibilidad de la actividad económica son mayores ante las crisis y los shocks financieros.

De este modo, según **Stiglitz (2010)** la crisis financiera se empezó a formar desde Estados Unidos, donde la desregulación del mercado, un exceso de liquidez e intereses bajos, una burbuja inmobiliaria mundial y créditos de alto riesgo con gran incremento, junto al déficit fiscal y comercial de Estados Unidos, y una economía global desequilibrada, fueron los ingredientes perfectos. Cabe destacar que el precio de la vivienda en Estados Unidos se había incrementado un 73% desde 1997 a 2005, más del 100% en Australia y cerca del 150% en España, según **Daher (2013)**.

Gráfico 1. Variación en el precio de la vivienda en el periodo 1996-2006.



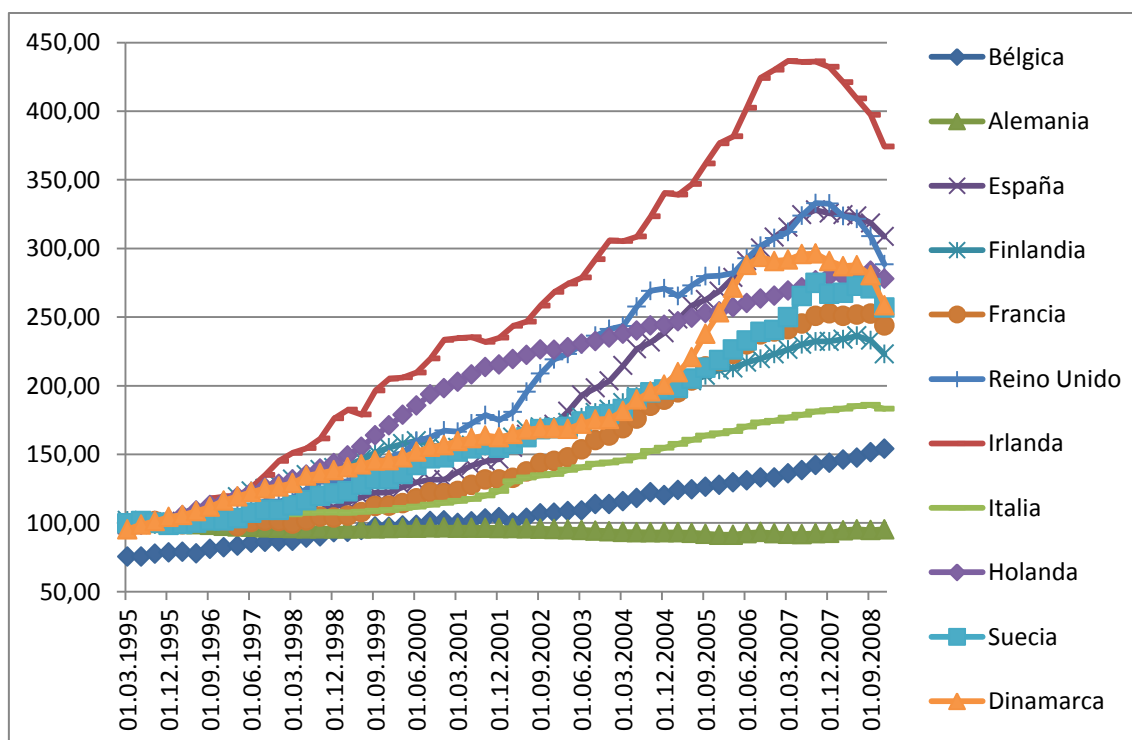
(Fuente: elaboración propia a partir de Miles y Pillonca, 2008)

Como se puede observar en el gráfico 1, durante la década comprendida entre 1996-2006 se produjeron importantes cambios en el precio de la vivienda. En el gráfico 1 destaca que en todos los países, excepto en Italia y Alemania, los precios aumentaron más del 50% y en países como España, Suecia, Dinamarca y Reino Unido los precios aumentaron en más del 100%. Pero el país que más destaca es Irlanda, donde el precio de la vivienda aumentó casi el 175% desde 1996 hasta el 2006. Por otra parte, en Alemania, contrariamente al resto de los países, el precio de la vivienda disminuyó en casi el 20%. Estos cambios se produjeron debido a que la caída de las tasas de interés fue un factor fundamental para que se produjeran dichos aumentos de precios, así como al aumento de los ingresos reales de las familias, según **Miles y Pillonca (2008)**.

Del mismo modo, la crisis fue catalogada como la peor crisis financiera desde 1930, ya que a diferencia de otras crisis asociadas a los ciclos económicos, sería el resultado de una extraordinaria expansión crediticia que tuvo lugar durante los 25 años previos a la crisis (1980-2005) (Soros, 2008). Dicha crisis no fue solo el estallido de la burbuja inmobiliaria norteamericana, sino el de una super burbuja incubada en la globalización de los mercados financieros y en una simetría que desplazó los ahorros internacionales desde la periferia hasta el centro. Debido a que el sector inmobiliario es macroeconómicamente clave, los gobiernos recurren a él para incentivar la economía e incrementar el empleo, y al ser el sector más afectado por la crisis, su evolución se vio altamente mermada, provocando grandes consecuencias a nivel social y político.

Cabe destacar, que Reino Unido y Francia tuvieron una mayor burbuja de precios de la vivienda, más volatilidad y un mercado hipotecario más a corto plazo que Estados Unidos; pero la caída de los precios de la vivienda y de los préstamos hipotecarios fue mucho más aguda para los hogares estadounidenses. En Reino Unido y Francia los precios de la vivienda se recuperaron más rápidamente; hubo varios factores que pudieron influir en este hecho y uno de ellos es que en ambos países se debía hacer un control de calidad para evaluar la asequibilidad de los hogares para hacer frente al pago de los préstamos. Los tres países contaban con una amplia gama de productos hipotecarios, además de exenciones y subsidios para los hogares de bajos ingresos (Schelkle 2012).

Gráfico 2. Evolución de los índices de precios para los diferentes países que se analizan en el presente trabajo durante el periodo 1995-2008.



(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Bank for International Settlements)

En el gráfico 2 se muestra la evolución de los índices de precios de la vivienda en los diferentes países de la Unión Europea que se observan en el presente trabajo. El año de referencia para el cálculo de dicho índice es el año 1995 y como se puede observar se han producido diferentes variaciones de los precios.

Por una parte se puede observar que en el caso de Alemania, el índice de precios apenas varió y se mantuvo estable durante todo el periodo. Por otra parte, se encuentran Bélgica e Italia; en el primero los precios aumentaron de forma leve con el paso de los años y en Italia lo hicieron de una forma más elevada. En el caso de Finlandia y Francia el índice de precios para el 2008 era de más del 150%, muy superior a los precios del año 1995. Por otra parte, se encuentran Suecia, Holanda y Dinamarca, países en los que el aumento del índice de precios ya es muy elevado, en estos tres casos el incremento del precio de la vivienda es notable y se puede observar que el precio ya era un 200% superior al año de referencia del índice. Reino Unido y España, se encuentran entre los países con un mayor incremento del precio; eran países en los que la burbuja inmobiliaria era grande y cuando esta estalló, los precios cayeron considerablemente. Finalmente, el caso de Irlanda es el más extremo. Con el paso de los años los precios de la vivienda en este país aumentaban cada vez más hasta que en el año 2007, los precios eran un 350% superiores al valor del año 1995. Para el año 2008, los precios habían caído en un 50% debido al estallido de la burbuja inmobiliaria por la crisis financiera.

Después de la crisis financiera, en la Unión Europea se llevaron a cabo reformas que establecían un régimen regulatorio estricto para los bancos en el que se endureció la supervisión y se mejoró el proceso de resolución para los bancos insolventes. Por otra parte, en Estados Unidos se desarrolló un nuevo modelo de préstamo que consistía en “originate to distribute”, por lo que el riesgo hipotecario fue descargado a los mercados de capitales, mientras que en Europa la deuda hipotecaria sigue siendo una obligación del sistema bancario. Según **Wachter (2015)** el factor clave en la creación de activos inmobiliarios dentro de las crisis financieras más graves es la fácil manipulación del mercado inmobiliario por parte de los diversos agentes, y la dificultad en la venta de pequeños inmuebles cuando su valor se aleja del valor real, lo que permite prevalecer precios optimistas. Utilizando préstamos garantizados, los inversores más optimistas pueden hacer que los precios sigan subiendo, ya sea con financiación de valores respaldados por hipotecas, conocidos como “mortgage-backed securities” (MBS) o con activos bancarios.

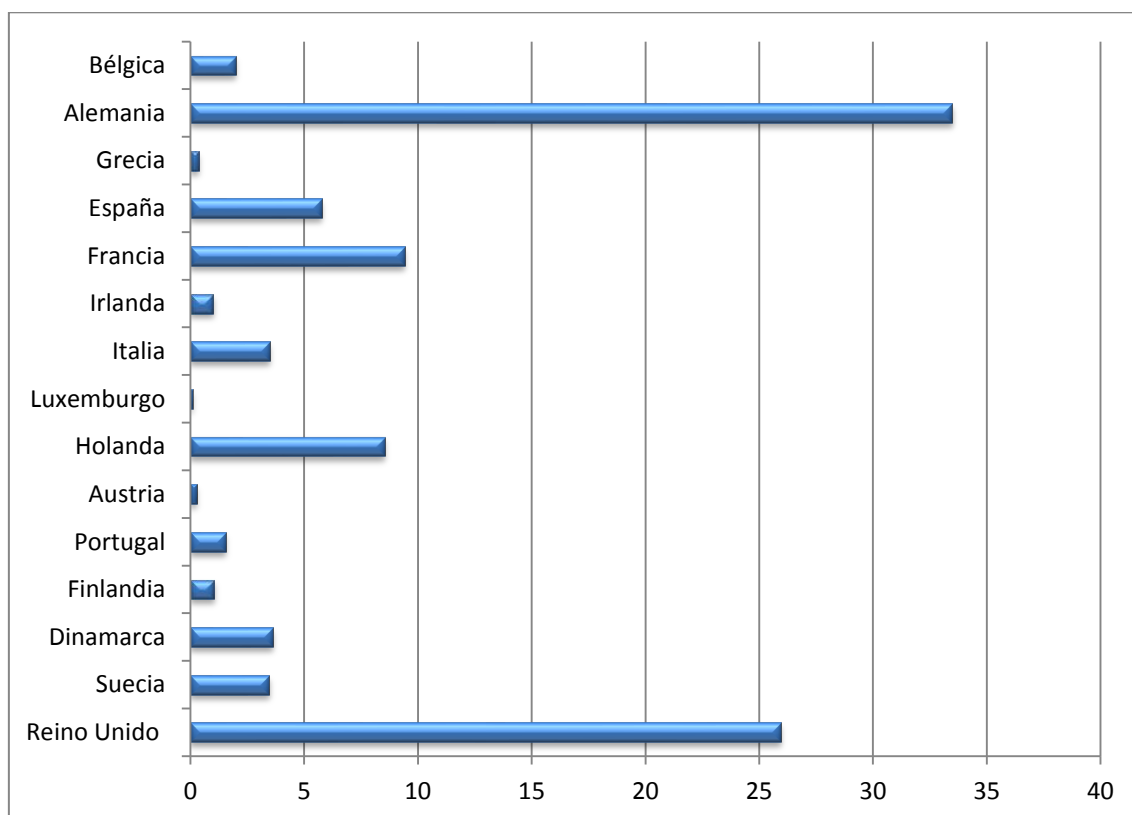
Según **Taltavull (2003)** la reducción de los tipos de interés, la eliminación de las restricciones para financiar el sector vivienda existente para algunas instituciones, la liberalización de los movimientos de capitales y la caída en la rentabilidad de los activos alternativos, han incrementado extraordinariamente los flujos de financiación a este sector, eliminando situaciones de restricción crediticia e intensificando los mecanismos endógenos del mercado residencial con una avalancha de fondos para el sector de vivienda.

Teniendo en cuenta que la financiación a la vivienda puede producirse cuando el proceso de construcción se encuentra en diferentes fases, se puede considerar que hay dos tipos de financiación:

La primera, la financiación a la oferta se produce en la fase de diseño, planificación y ejecución de las obras. Los constructores se financian de forma autónoma, ya que utilizan los recursos obtenidos en obras anteriores para poder pagar las siguientes edificaciones, o, en cambio, pueden recurrir a la financiación externa para obtener recursos y, así, poder distribuir el montante en unidades inmobiliarias independientes.

La segunda es la financiación para la compra de viviendas cuyos destinatarios serán los usuarios finales de la propia vivienda. Los usuarios tienen la opción de recurrir a las instituciones financieras, las cuales conceden créditos por una parte del valor de la vivienda o por el total de la misma, o, por el contrario, las familias que ya poseen una vivienda pueden utilizarla para reducir el endeudamiento que se genera al adquirir la nueva unidad. De esta manera, los usuarios pueden realizar grandes inversiones sin tener que endeudarse considerablemente, por lo que podrán acceder a viviendas de más calidad con el mismo esfuerzo.

Gráfico 3. Porcentaje de préstamos hipotecarios para viviendas sobre el total de la financiación concedida por las instituciones financieras en cada país, en el año 2001.



(Fuente: Informe anual 2001 de la Asociación Hipotecaria Española)

En el gráfico 3 aparece representado el porcentaje de la financiación concedida, por las instituciones financieras de cada país, para la adquisición de vivienda en Europa. Se puede observar que esta distribución es muy irregular, correspondiendo aproximadamente el 33% y 26% en Alemania y Reino Unido, respectivamente; esto puede deberse a que su financiación se adapta al ciclo de construcción, por lo que los flujos financieros se han visto afectados por el aumento de los precios y tienen mayor sensibilidad ante el aumento del riesgo.

Según **Taltavull (2003)** los sistemas de financiación europeos se agrupan en dos bloques, el primero estaría integrado por países que adoptan modalidades de financiación a muy largo plazo, con tipos de interés variables, con cobertura de hasta el 80% del valor de las viviendas y con sistemas de aportación de liquidez poco desarrollados o basados en el mercado hipotecario, como sería el caso de España, Irlanda, Portugal, Finlandia o Reino Unido. El segundo bloque estaría compuesto por países que aplican de forma generalizada el tipo fijo a su financiación a la vivienda, con plazos largos, pero menores que en el caso anterior, con un modelo heterogéneo en cuanto a la máxima ratio préstamo/valor y con un sistema endógeno de cobertura de liquidez, como es el caso de Bélgica, Dinamarca, Alemania, Francia, Holanda y Suecia.

La funcionalidad del mercado hipotecario, las firmas de refinanciación de las instituciones financieras y las interdependencias entre el mercado inmobiliario europeo y la economía nacional, son puntos clave para el desarrollo de la economía. Según **Cazan y Câpraru (2015)** en la actualidad hay una gran variedad de instituciones financieras, pero se pueden destacar los bancos comerciales y de ahorros, las uniones de crédito y las instituciones de crédito especializadas. En los años recientes, la actividad de las instituciones especializadas en la financiación del segmento de bienes inmobiliarios se ha intensificado y el volumen de los préstamos concedidos ha aumentado significativamente. Los progresos económicos en el desarrollo de la economía global, han tenido un impacto positivo en el mercado inmobiliario. Cabe destacar que los 5 mayores bancos europeos mantienen una cuota de mercado superior al 40% del total de los activos, y solo Alemania registra un coeficiente inferior, con el 20% del total. Esto fue debido a que los bancos centrales se vieron obligados a reducir los tipos de interés, como medidas adicionales para estimular la economía y la inflación.

Con el fin de aumentar sus cuotas de mercado, las instituciones financieras dieron a sus clientes la posibilidad de optar por préstamos a tipo variable en la moneda del euro, o en moneda extranjera, con tipos de interés fijo, variable o mixto. La principal ventaja en los casos de optar por la moneda del euro era que el valor de los tipos de interés variable, eran más bajos que en los fijos.

Durante los años 2001-2002, la propiedad era el régimen de tenencia mayoritario en todos los países de la Unión Europea, con la excepción de Alemania donde predominaba el arrendamiento. En países como España, Grecia e Irlanda la propiedad

llegó a superar el 80% del stock total. Los países donde existía un mayor predominio del alquiler fueron Alemania con casi el 53%, Suecia con un 40%, seguido de Austria, Dinamarca, Finlandia, Francia, Reino Unido y Bélgica, con unos porcentajes de entre el 37% y el 23%. Entre los países donde el arrendamiento era menos frecuente, destacaban Irlanda e Italia se situaban en torno al 17% del stock total, mientras que en Grecia y España apenas superaban el 11% y 10%, respectivamente, **(Arévalo y Otero 2007)**. Según el estudio realizado por estos autores, el nivel de ingresos era clave para determinar el régimen de tenencia en todos los países; el hecho de poseer ingresos altos hacía que aumentara la posibilidad de que las familias residieran en propiedad frente al arrendamiento y esto ocurrió en España y en otros países en dichos años, donde la disponibilidad y facilidad de acceso al crédito era muy alta.

Según **Dewilde y Lance (2013)** en los países con una mayor desigualdad de ingresos, el acceso a la vivienda está restringido, para los propietarios con bajos ingresos o los inquilinos de las viviendas de alquiler, por lo que las probabilidades de tener problemas para afrontar los costes de vivienda son mayores, pero únicamente para los hogares de bajos ingresos. La desigualdad de ingresos es un factor clave en la tenencia de la vivienda; países con mayor desigualdad tendrán menos posibilidad de adquirir una vivienda y en el caso de que los hogares con menos ingresos puedan optar a la misma, su asequibilidad, cantidad y calidad serán bajas.

Este nivel de desigualdad afecta a una gran parte de la población, ya que en el año 2009, aproximadamente 30 millones de personas en la Unión Europea vivían en hogares que tenían grandes carencias como puede ser casas con un número de inquilinos superior a su capacidad que además tienen una de las siguientes situaciones: techos con humedades, sin baños o con poca luz natural. Además estas situaciones de desigualdad y falta de unas condiciones óptimas para vivir afectan más a familias con hijos dependientes, ya que los gastos que deben afrontar son superiores que para familias sin hijos.

En el apartado siguiente, se va a realizar una descripción de las diferentes fuentes de información que se han utilizado para realizar la presente Tesina de Fin de Máster. Además se explicaran cuáles han sido los métodos de análisis utilizados para observar la evolución y relación entre las distintas variables que se analizan.

### 3. FUENTES DE INFORMACION Y METODOLOGÍA

#### 3.1. FUENTES DE INFORMACIÓN

Una vez se han explicado cuáles han sido los antecedentes de la economía y su evolución en los últimos años, en los siguientes apartados se va a analizar cuáles son las principales variables que han influido en el precio de una vivienda y consecuentemente, en la obtención de plusvalías desde el año 2001 hasta el 2015.

Se han utilizado dos fuentes de información: los datos publicados por la Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS) en las revistas **Housing Review**, de los años **2003, 2005, 2011** y el **Eurostat**.

Los datos obtenidos a través de las publicaciones de la RICS nos van a proporcionar fundamentalmente una visión del funcionamiento del mercado hipotecario de cada país, la fiscalidad, el tipo de tenencia y las tasas de interés. La RICS es un organismo global profesional que promueve y hace cumplir de forma estricta los estándares internacionales en la valoración, gestión y desarrollo de la tierra, de los inmuebles, de la construcción y de las infraestructuras. Esta institución se creó en el año 1792 cuando un grupo de profesionales fundó en Londres el “Surveyors Club”, en español, “Club de Topógrafos”. Este grupo fue aumentando con el paso de los años y en el año 1881 esta institución se convirtió en la RICS. Durante más de 140 años, sus profesionales han trabajado para asegurar que al desbloquear el valor inherente de los activos físicos del mundo y desarrollar su potencial, no se estropee el planeta para las generaciones futuras.

Por el contrario, los datos obtenidos del Eurostat van a permitir realizar un análisis estadístico. El Eurostat es la oficina de estadística de la Unión Europea. Su principal función consiste en proporcionar estadísticas de alta calidad acerca de los países europeos, así como del conjunto de la Unión Europea. Esta oficina fue creada en el año 1953 con el fin de satisfacer las necesidades de la Comunidad del Carbón y del Acero, pero con el paso de los años, su labor se amplió y cuando se creó la Comunidad Europea en el año 1958, la oficina pasó a ser una Dirección General de la Comisión Europea. En la actualidad, su papel clave es la de proporcionar estadísticas a otras Direcciones Generales y a otras instituciones europeas para que puedan definir, aplicar y analizar las políticas comunitarias. Como resultado, el Eurostat ofrece importantes e interesantes datos que son utilizados tanto por los gobiernos como por empresas, periodistas, el sector de la educación y el público en general.

Las variables que se han utilizado para el análisis estadístico desde el año 2003 hasta el 2015, han sido:

- El índice de precio de las viviendas, ya que en el Eurostat no se han podido obtener los precios de las viviendas en valores absolutos. El año de referencia de este índice

fue el 2010 y de esta manera, se puede observar si se ha producido un aumento o una disminución de los precios con respecto a este año.

- El incremento del índice del precio de la vivienda,
- La población del país,
- la renta o ingresos de los hogares,
- La renta per cápita,
- Los tipos de interés.

### 3.2. METODOLOGÍA

Se van a analizar en primer lugar, cada una de las variables por país, su evolución en el periodo considerado, sus valores medios y sus correlaciones de Pearson. El objetivo de dicho análisis es determinar si existe correlación o no entre ellas. La autocorrelación existe cuando cualquier pareja de valores están relacionados entre sí, es decir,  $Cov(U_i U_j) \neq 0$  con  $i \neq j$ . La fórmula para el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson se muestra a continuación:

$$\rho_{X,Y} = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{E[(X - \mu_x) - (Y - \mu_y)]}{\sigma_X \sigma_Y}$$

Donde:

$\sigma_{XY}$  = Covarianza de X e Y

$\sigma_X$  = Desviación típica de la variable X

$\sigma_Y$  = Desviación típica de la variable Y

Para considerar que la correlación que se produce entre dos variables es significativa, en este trabajo se tomarán en cuenta aquellas correlaciones cuyo resultado sea superior al 50%. Por una parte, la correlación positiva indica que ambas variables se relacionan directamente, es decir, cuando los valores de una variable aumentan, los valores de la otra variable también aumentan. En los casos en los que el valor es más próximo a 1 más correlación existe entre las variables, es decir, si su resultado fuera  $r=1$ , se diría que existe una relación de correlación positiva perfecta. Por otra parte, la correlación negativa indica que las variables se correlacionan en sentido inverso, es decir, cuando una variable aumenta la otra disminuye y, viceversa. Cuando más se acerque el valor a 1, mayor correlación negativa existirá entre ambas variables.

A continuación se estudiará la distribución de los ingresos y se obtendrán modelos de regresión para el conjunto de países que componen cada zona geográfica de Europa. Estas zonas geográficas son:

- Norte de Europa: Dinamarca, Finlandia, Holanda, Reino Unido y Suecia
- Centro y este de Europa: Alemania, Austria, Bélgica, Francia y Polonia
- Sur de Europa e Irlanda: España, Italia, Grecia e Irlanda. Se decidió clasificar a Irlanda junto con los países del sur de Europa, debido a que se vio



significativamente afectado por la crisis del 2008 y su economía evolucionó de forma similar a como lo hizo en España, Grecia e Italia.

Para el análisis de la distribución de ingresos se va a utilizar el “coeficiente de Gini”, con el fin de determinar la concentración de ingresos entre los individuos de un país durante un momento determinado. Este coeficiente mide la desigualdad de la riqueza y su valor oscila entre 0 y 1 o 100, donde 0 sería una desigualdad nula y 1 o 100 indicaría que toda la riqueza la posee una sola persona. El cálculo de este coeficiente se realiza a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\sum_i^{n-1} (p_i - q_i)}{\sum_i^{n-1} p_i}$$

Donde:

$p_i$  = Ingresos esperados en total igualdad

$q_i$  = Ingresos acumulados

$n$  = Periodo

Finalmente, el análisis de regresión sirve para determinar las variables que influyen en el índice de precios o variación del índice de precios. La fórmula de la regresión lineal se muestra a continuación:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Donde:

$Y_t$  = Variable dependiente (índice de precios o variación del índice de precios)

$X_i$  = Variables explicativas (población, renta, renta per cápita, países, etc)

$\beta_i$  = Parámetros

$\varepsilon$  = Término aleatorio

Los coeficientes o parámetros de la regresión se estimarán por mínimo cuadrados ordinarios y los estadísticos que permiten identificar la validez del análisis son:

-  $R^2$ : se utiliza para saber si un modelo explica suficientemente a la variable objeto de estudio. Este coeficiente siempre toma valores entre cero y uno ( $0 \leq R^2 \leq 1$ ), por lo que se trata de una escala que mide el porcentaje de variabilidad de la variable  $Y$  explicado por el modelo propuesto.

El cálculo de este coeficiente se realiza a partir de la siguiente fórmula:

$$R^2 = \frac{\text{SUMA DE CUADRADOS EXPLICADA (SCE)}}{\text{SUMA DE CUADRADOS TOTAL (SCT)}} = \frac{\sum (bX_1 - \bar{Y})^2}{\sum (Y - \bar{Y})^2}$$

Donde:

$b$ : Vector de estimación

$X_1$ : Variable Independiente

$Y$ : Variable dependiente o explicada

$\bar{Y}$ : Estimación de la variable dependiente

- F de Snedecor: este estadístico es un cociente entre las sumas de cuadrados explicada y residual, divididas por sus respectivos grados de libertad, cuando a partir de este cociente se obtiene la hipótesis nula, significa que todos los parámetros son iguales a cero y que, por tanto, el modelo no resulta adecuado. El cálculo para obtener la F de Snedecor es el siguiente:

$$F \text{ de Snedecor} = \frac{SUMA \text{ DE CUADRADOS EXPLICADA}/k}{SUMA \text{ DE CUADRADOS RESIDUAL}/(n-k-1)} = \frac{\Sigma(bX_1 - \bar{Y})^2/k}{\Sigma(Y - (bX_1 + \alpha))^2/(n-k-1)}$$

Donde:

$k$ : nº variables explicativas

$n$ : tamaño de la muestra

- T de Student: su función se usa para calcular el intervalo de confianza para el parámetro  $\beta_i$ . Este intervalo contiene el valor verdadero y desconocido del parámetro a estimar, con una cierta probabilidad fijada. Su valor se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$t_{n-k-1} = \frac{b_i - \beta_i}{s_{b_i}}$$

Donde:

$b_i$ : Estimación puntual del parámetro

$\beta_i$ : Relación existente entre cada variable explicativa y la variable explicada

$s_{b_i}$ : Desviación típica del parámetro respecto a la muestra

A continuación se van a explicar la evolución de los datos obtenidos de las dos fuentes de información analizadas en el conjunto de cada uno de los grupos de países y para cada país por separado.

## 4. PAÍSES DEL NORTE DE EUROPA

### 4.1. DINAMARCA

#### 4.1.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

A principios de la crisis Dinamarca era un país que tenía una de las principales economías del mundo, la cual pertenecía básicamente al sector servicios. La agricultura tenía muy poco peso dentro de la economía ya que únicamente aportaba el 1'5% al PIB y ocupaba al 3% de la población. Por otra parte, la industria suponía el 26% del PIB y ocupaba al 21% de la población activa y, finalmente, el sector servicios suponía el 72'5% del PIB y empleaba al 76% de la población. Dinamarca pertenece a la Unión Europea pero no está dentro de la moneda única europea, sino que su moneda es la corona danesa.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005)** el mercado de la vivienda se recuperó a finales del 2003 después de varios años en los que los precios apenas variaron. El crecimiento económico, el elevado gasto de los consumidores y las bajas tasas de interés contribuyeron a que se produjera un aumento de la demanda de viviendas y, por tanto, del precio de las mismas.

En lo que respecta al sistema tributario, a partir del año 1998 se empezaron a introducir medidas a través de la reforma tributaria conocida como "Paquete Whitsun", las cuales se introdujeron gradualmente durante un periodo de dos años y aumentaron la carga fiscal de los propietarios que ocupaban sus propias viviendas. Estas reformas consistían en eliminar las deducciones a las que se podían acoger los propietarios en sus declaraciones de impuestos por los cargos hipotecarios y de otros intereses en los que habían incurrido durante el ejercicio fiscal, los cuales fueron compensados por un impuesto sobre los ingresos de alquiler obtenidos durante el ejercicio; además se hicieron cambios en las deducciones sobre los intereses hipotecarios, limitándolos al tipo impositivo del 32%. Hay que tener en cuenta que Dinamarca es uno de los países europeos con los tipos impositivos más elevados.

Con la introducción de estas medidas, se pronosticó que los precios de la vivienda disminuirían en un 15-20%, en cambio lo que ocurrió fue que estas medidas limitaron la inflación de la vivienda durante algún tiempo.

A continuación se muestran los datos obtenidos a través de las revistas publicadas por la Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS), en las cuales aparece información sobre Dinamarca para las publicaciones de los años 2003 y 2005 referentes a los años 2001 y 2003, respectivamente. En la Housing Review 2011 no se recogieron datos relativos a Dinamarca.

Tabla 1. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001 y 2003 en Dinamarca.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS  | TIPO TENENCIA   | POBLACIÓN | RENTA PER CÁPITA | TIPO INTERÉS |
|------|-------------|--|---|-----------|------------------|--------------|
| 2001 | 18.322,00 € | Hipotecas de anualidad   | Ocupación propietarios: 53%<br>Alquiler privado: 22%<br>Casas cooperación privada: 6%<br>Vivienda social: 19% | 5.350.000 | 29.040,00€       | 6,00%        |
| 2003 | 19.972,00 € | Hipotecas de anualidad<br>Hipotecas de tipo variable<br>Hipotecas de interés único (a los 10 años vuelve a la anualidad) | Ocupación propietarios: 51%<br>Alquiler privado: 20%<br>Casas cooperación privada: 6%<br>Vivienda social: 23% | 5.400.000 | 30.260,00€       | 3,00-6,00%   |

(Fuente: Elaboración propia a partir de Housing Review, 2003, 2005)

Tal y como se puede observar en la tabla 1, aparecen los datos referentes a la renta, los tipos de préstamos que se concedían en Dinamarca, el tipo de tenencia de las viviendas, la población y la renta per cápita para los años 2001 y 2003.

En el caso de la renta, se produjo un incremento en el 2003 respecto al 2001 de 1.600 €. Por su parte, la renta per cápita aumentó levemente del 2001 al 2003 en poco más de 1.200 €.

En lo que a los tipos de préstamos se refiere, en el año 2001 únicamente se concedían hipotecas de anualidad, lo que significa que eran hipotecas en las que se pagaba el mismo importe en todos los periodos pero no significa que los pagos sean anuales, sino que pueden ser tanto anuales como semestrales, trimestrales o mensuales. Este tipo de hipotecas se utiliza para financiar las compras de vivienda a través de un sistema de bonos hipotecarios. La duración de las hipotecas de anualidad es de 30 años y se concede como máximo el 80% del valor de la vivienda y el 20% restante lo cubren a través de préstamos adicionales, con lo que únicamente financian alrededor del 5% con su propio capital. En el año 2003, además de las hipotecas de anualidad, también se concedían hipotecas a un tipo de interés variable, las cuales consisten en pagar un tipo de interés fijo en un año fijo, e hipotecas con un tipo de interés único, la principal característica de la cual consiste en que el interés solo dura los primeros 10 años de una hipoteca de interés fijo a 30 años, una vez transcurridos los 10 años, la hipoteca vuelve

a los términos de anualidad normal. Los consumidores pueden elegir el periodo de duración del tipo de interés único, por lo que este producto es muy popular y representaron el 12% de los créditos pendientes de pago en el año 2004. Finalmente, el último tipo de hipoteca era la hipoteca de interés ajustado o “flexloan”, en la cual la tasa de interés varía sobre una base anual. Los bancos hipotecarios establecen contratos de refinanciamiento garantizados con los prestatarios y emiten bonos a un año de interés fijo en el mercado de inversión en cada año de duración de la hipoteca.

El sistema de vivienda en Dinamarca está compuesto principalmente por la ocupación de propietarios, el alquiler privado, la vivienda privada cooperativa y la vivienda social. En el caso de la ocupación de los propietarios, se produce una variación del 2% del año 2001 al 2003, pasando del 53% al 51%, esta proporción está por debajo de la media de la Unión Europea, y aunque el 70% de los hogares encuestados por el RICS prefería este tipo de tenencia, esto tiene más que ver con el hecho de que los ciudadanos tienen en cuenta el típico tipo de vivienda en lugar del tipo de tenencia en sí, ya que la mayoría de las viviendas ocupadas por sus propietarios son casas y son propiedades antiguas en un entorno suburbano atractivo. Por otra parte, en lo que al alquiler privado se refiere, se produjo una disminución en 2003 respecto al 2001 del 2%, pasando del 22% al 20%, esta disminución se debe a recientes cambios en la regulación, tales como los elevados impuestos que gravan los rendimientos obtenidos por los propietarios, aunque la vivienda construida después de 1991 está exenta, así como las transferencias de viviendas de alquiler a otras tenencias también están fuertemente gravadas, por lo que la mayoría de las transferencias son para cooperativas de propietarios privados en las que los inquilinos ejercen un derecho de compra. La vivienda privada cooperativa o las casas de cooperación privada son una forma de propiedad en la que los hogares son propietarios de una cooperativa y tienen derecho a un piso propiedad de esta. La cooperativa decide sobre la gestión, el mantenimiento y la mejora de la misma. Las acciones de la cooperativa pueden venderse pero el precio de venta está limitado por lo que la obtención de ganancias a través de la misma es reducida. Este tipo de tenencia aumentó considerablemente respecto a la década de los 90, y derivaba de la transferencia de viviendas existentes de otras tenencias, especialmente del alquiler. Este tipo de tenencia tiene la ventaja de que los propietarios no están sujetos al impuesto sobre la propiedad, además de que tenían subsidios gubernamentales que se fueron eliminando gradualmente hasta el 2005. Por otra parte, tienen ventajas fiscales aquellos hogares que pertenecen a una cooperativa que ha adquirido una propiedad y realizan una renovación en la misma. Finalmente, la vivienda social aumentó en 2003 respecto al 2001 un 4%, pasando del 19% al 23%. Este tipo de vivienda es al que recurren mayoritariamente inmigrantes y familias de bajos recursos, ya que el importe del alquiler depende de los costes.

En el caso de la población aumentó en 2003 respecto al 2001 en 50.000 personas. La variación de la población es muy baja, esto se debe a que la esperanza de vida va en aumento, por lo que si se le suma el nivel de natalidad, no se produce disminución de

la misma. Además, no se producen elevados movimientos migratorios hacia este país, lo que tampoco hace que la población varíe mucho en el 2003 respecto al 2001.

Finalmente, en lo que a las tasas de interés hipotecario a largo y corto plazo respecta, para el año 2001 los tipos se encontraban rondando el 6% y para el año 2003 se mantenían en el 6% para los préstamos a 30 años y por debajo del 3% para los préstamos flexibles. Las tasas de interés de los préstamos se redujeron un 1% entre principios de 2003 y mediados del 2004, lo que supuso un estímulo para la demanda del mercado de la vivienda.

#### 4.1.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

En la tabla que se muestra a continuación aparecen los datos obtenidos a través de la página del Eurostat para las diferentes variables objeto de estudio.

Tabla 2. Evolución de las diferentes variables en Dinamarca, en el periodo 2003-2015.

| AÑO          | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN        | RENTA              | RENTA PER CÁPITA   | TIPOS INTERÉS |
|--------------|------------------|----------------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| 2003         | -                | -                    | -                | 21.100,00 €        | 35.900,00 €        | 4,31%         |
| 2004         | -                | -                    | -                | 21.900,00 €        | 37.500,00 €        | 4,30%         |
| 2005         | 91,47            | -                    | 5.411.405        | 22.900,00 €        | 39.300,00 €        | 3,40%         |
| 2006         | 113,49           | 24,07%               | 5.427.459        | 24.000,00 €        | 41.500,00 €        | 3,81%         |
| 2007         | 116,53           | 2,68%                | 5.447.084        | 24.800,00 €        | 42.700,00 €        | 4,29%         |
| 2008         | 110,51           | -5,17%               | 5.475.791        | 25.400,00 €        | 44.000,00 €        | 4,28%         |
| 2009         | 97,28            | -11,97%              | 5.511.451        | 25.000,00 €        | 41.900,00 €        | 3,59%         |
| 2010         | 100,00           | 2,80%                | 5.534.738        | 25.600,00 €        | 43.800,00 €        | 2,93%         |
| 2011         | 98,30            | -1,70%               | 5.560.628        | 26.100,00 €        | 44.500,00 €        | 2,73%         |
| 2012         | 95,65            | -2,70%               | 5.580.516        | -                  | 45.500,00 €        | 1,40%         |
| 2013         | 99,37            | 3,89%                | 5.602.628        | -                  | 46.100,00 €        | 1,75%         |
| 2014         | 103,12           | 3,77%                | 5.627.235        | -                  | 47.000,00 €        | 1,32%         |
| 2015         | 110,31           | 6,97%                | 5.659.715        | -                  | 47.800,00 €        | 0,69%         |
| <b>Media</b> | <b>103,28</b>    | <b>2,26%</b>         | <b>5.530.786</b> | <b>24.088,89 €</b> | <b>42.884,62 €</b> | <b>2,98</b>   |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

En la tabla 2 se recoge la información referente a las variables objeto de estudio. En el caso del índice de precios, como se puede observar la mayor variación del precio respecto al 2010 se produjo durante los años 2006, 2007 y 2008, años anteriores a la crisis financiera. Posteriormente, los precios estuvieron mucho más bajos que en 2010 hasta los años 2014 y 2015 en los que los precios se volvieron a recuperar. En lo que a la variación del precio, destaca que en el año 2006, el precio de la vivienda había aumentado en casi un 25% y en el año 2009, se produjo un descenso en los precios del 12% respecto al año anterior. Después de la crisis financiera el mayor incremento se produjo en el 2015, cuando el mercado de la vivienda ya se estaba recuperando de la crisis. Se producen elevadas oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde

-11,97% en el 2009 al 24,07% en el 2006 con un incremento medio en el periodo de 1,71%.

En cuanto a la población siguió un camino ascendente durante todo el periodo produciéndose un incremento en 2015 respecto al 2005 de aproximadamente 250.000 personas. En el caso de los ingresos de los hogares medios, se puede observar que aumentaron durante todo el periodo progresivamente. La renta per cápita, por su parte, también aumentó igual que la renta pero se puede observar que el incremento fue superior para esta variable. Finalmente, en lo que a los tipos de interés respecta, a principios del 2000 sus valores eran relativamente elevados, hasta el estallido de la crisis financiera, desde el 2008 se produjo una disminución progresiva de su valor llegando al 0'69% en 2015.

En el caso del tipo de tenencia, en el Eurostat no se ha podido obtener información del porcentaje de ocupantes para cada tipo de tenencia en cada año, solo se ha obtenido información para el año 2014. De modo que en Dinamarca la ocupación de los propietarios se distribuía de la siguiente manera, la ocupación de los propietarios suponía un 63'30% sobre el total de vivienda, el alquiler de vivienda privada de un 36'60% y el alquiler social era apenas inexistente ya que albergaba al 0'10% de la población.

A continuación se va a realizar el correspondiente análisis de correlación entre las diferentes variables que se han observado en la tabla anterior con el fin de determinar que variables influyen en el índice de precios y su variación.

Matriz 1. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Dinamarca.

|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA   | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|---------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | -0,1014          | -0,1509              | 0,9982    | 0,9566  | 0,9568           | -0,9051         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | -0,1014 | 1                | 0,5338               | -0,1417   | 0,1332  | 0,1448           | 0,2803          |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | -0,1509 | 0,5338           | 1                    | -0,1667   | -0,6412 | -0,0492          | -0,0552         |
| POBLACIÓN            | 0,9982  | -0,1417          | -0,1667              | 1         | 0,8904  | 0,9344           | -0,9042         |
| RENTA                | 0,9566  | 0,1332           | <b>-0,6412</b>       | 0,8904    | 1       | 0,9904           | -0,5575         |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,9568  | 0,1448           | -0,0492              | 0,9344    | 0,9904  | 1                | -0,8009         |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,9051 | 0,2803           | -0,0552              | -0,9042   | -0,5575 | -0,8009          | 1               |

Como se puede observar en la matriz de correlación que se ha obtenido para los datos de Dinamarca, cuando disminuye la renta (-0,6412) disminuye la variación del precio.

## 4.2. FINLANDIA

### 4.2.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

Finlandia tiene una economía muy desarrollada, la cual se basa en la industria dedicada a la explotación forestal y a la industria tecnológica. Su capacidad productiva es tan elevada que lo que se produce en el país excede a las necesidades de los finlandeses, por tanto depende en gran medida de la exportación. En los años previos a la crisis, el 3'1% del PIB del país lo aportaba la agricultura, ocupando al 4'4% de la población activa. Por su parte, la industria representaba el 32'6% del PIB y empleaba al 24'6% del país. Finalmente, el sector servicios abarcaba el 64'3% del PIB del país y ocupaba al 71% de los trabajadores del país.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005)**, durante los años 2001 Y 2003 se produjo una desaceleración económica mundial que afectó a las exportaciones del país, por lo que el gobierno llevó a cabo medidas de estimulación fiscal que limitaron la desaceleración del comercio, tales como recortes impositivos. La economía finlandesa es muy sensible a los shocks externos, por lo que las exportaciones se han diversificado geográficamente con el objetivo de disminuir el efecto que tiene la evolución del resto de economías en la economía del país. Por otra parte, la incorporación a la zona euro ha eliminado el efecto de las variaciones de los tipos de interés a corto plazo. A continuación aparecen los datos que se han obtenido a través de las publicaciones del RICS para los años 2001 y 2003.

Tabla 3. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001 y 2003 en Finlandia.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS  | TIPO TENENCIA  | POBLACIÓN | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|--|--|-----------|------------------|------------------|
| 2001 | 17.733,00 € | Hipotecas para vivienda<br>Préstamos subvencionados por el ARA | Ocupación propietarios: <b>58%</b><br>Alquiler: <b>31%</b><br>Derecho de ocupación: <b>1%</b><br>Otros y desconocido: <b>10%</b>             | 5.187.000 | 26.530,00€       | 4,60-6,20%       |
| 2003 | 19.545,00 € | Hipotecas para vivienda<br>Préstamos subvencionados por el ARA | Ocupación propietarios: <b>58%</b><br>Vivienda de alquiler: <b>32%</b><br>Derecho de ocupación: <b>1%</b><br>Otros y desconocidos: <b>9%</b> | 5.200.000 | 27.420,00€       | 3,40-6,00%       |

(Fuente: elaboración propia a partir de Housing Review 2003, 2005)



Como se puede observar en la tabla, se produjo una variación positiva en la renta de 1.812 € en 2003 respecto a 2001, en el caso de la renta per cápita, su evolución fue mucho menor que la renta y el aumento en el 2003 respecto al 2001 fue de 890€.

En el caso del tipo de préstamos que se concedían, tanto en el año 2001 como en el 2003 existía la misma tipología de préstamos. Por una parte, las hipotecas para vivienda tienen un tipo de interés a corto plazo vinculados, generalmente, al Euribor de 3 a 12 meses. Los periodos máximos de préstamos solían ser cortos, aunque a partir de la entrada al nuevo siglo se extendieron a más de 20 años. Por otra parte, existen los préstamos subvencionados por El Centro de Finanzas y Desarrollo de la Vivienda de Finlandia (ARA), el cual es una fuente de financiación creado por el gobierno para viviendas nuevas y mejoradas. Se financia mediante préstamos amortizados para la vivienda y mercados de capitales. Esta fuente proporcionó fondos a los municipios, las viviendas de ocupación y a los propietarios que habitan sus propias viviendas y que tenían problemas para obtener financiación. A medida que las tasas de interés cayeron el coste de sus préstamos aumentó considerablemente, lo que hizo que el ARA se convirtiera en una fuente poco competitiva. En general, las hipotecas en Finlandia eran de las más baratas de la Unión Europea, ya que se basaban en las tasas de interés a corto plazo en un entorno en el que los diferenciales bancarios eran bajos. Por este motivo, los prestatarios estaban expuestos a los riesgos de tipo de interés variables y las tasas hipotecarias tendieron a subir cuando el Banco Central Europeo decidió aumentar las tasas de interés en el 2000-2001. Los préstamos del ARA están disponibles para nuevos edificios hasta un 95% de los costes de construcción netos de terrenos, y las familias tienen que invertir entre el 5% y el 10% de su propio capital.

En cuanto al tipo de tenencia, el caso de Finlandia es especial respecto al resto de países de la Unión Europea. La proporción de propietarios ocupando sus viviendas cayó considerablemente respecto a la década de los 90 en un 9% y la vivienda en alquiler aumentó un 6% respecto al mismo periodo. La disminución en el caso de la ocupación de los propietarios es consecuencia de los sucesos ocurridos a finales de los años 80 y principios de los años 90. Durante este periodo, se produjo una contracción económica debida al boom especulativo del mercado de la vivienda en la que los precios aumentaron un 60% y, posteriormente, cayeron más de la mitad manteniéndose bajos durante los últimos años de los 90. Este boom fue provocado por la rápida expansión de la economía y por un exceso de préstamos debido a la liberalización económica. Esta crisis aumentó la oferta de viviendas en alquiler, lo que hizo que muchas familias optaran por este tipo de tenencia frente a la ocupación de propietarios. Por otra parte, el gobierno puso en marcha medidas con el objetivo de fomentar la vivienda en alquiler, tales como quitar el control a los precios y aumentar el gasto destinado a impulsar la construcción de viviendas de alquiler subvencionadas. Este programa continuó durante dicha crisis con el objetivo de que los ciudadanos pudieran optar a viviendas asequibles en las regiones de elevada demanda, pero una vez recuperados los precios se eliminaron estas medidas ya que se basaban en el coste de la vivienda, además durante los últimos años tanto para los ciudadanos como para

el gobierno, la ocupación de los propietarios seguía siendo el tipo de tenencia preferido. Existen empresas de vivienda las cuales se dedican a adquirir propiedades, de este modo si un ciudadano decide adquirir o alquilar una vivienda, adquiere una participación de la empresa y tiene derecho a vivir en una de sus propiedades. Es un sistema parecido al de las cooperativas en Dinamarca, pero en este caso en lugar de cooperativas son empresas. Existen subsidios a las viviendas de cualquier tipo de tenencia siempre que el ingreso familiar sea bajo. Los subsidios se pagan teniendo en cuenta el tamaño del hogar, los niveles locales de alquiler y las características de la propia vivienda. A principios del 2000, alrededor de 460.000 hogares recibían subsidios de vivienda. Finalmente, el derecho a la ocupación representa el 1% del total de los hogares y consiste en que el inquilino paga el 15% del valor de la vivienda y después, mensualmente, un “cargo por uso” de la vivienda que cubre los gastos de mantenimiento.

En cuanto a la población ha aumentado en 13.000 personas, que equivale a un 0’25% respecto al 2001, esto es debido a que Finlandia cuenta con una población altamente envejecida y las tasas de natalidad no son muy elevadas.

Finalmente, en el caso de las tasas de interés variaron del 4’60% y el 6’20% en 2001 al 3’40% y al 6’00% en 2003, ya que en el último periodo analizado los tipos estaban vinculados a los bonos a 10 años del gobierno.

#### 4.2.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

A continuación se muestra la evolución de las variables con los datos que se han obtenido a través del Eurostat, a partir de los cuales se realizará el correspondiente análisis estadístico.

Tabla 4. Evolución de las variables en Finlandia, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO  | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA       | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|------------------|----------------------|-----------|-------------|------------------|------------------|
| 2003 | -                | -                    | -         | 16.800,00 € | 29.100,00 €      | 4,13%            |
| 2004 | -                | -                    | -         | 17.500,00 € | 30.300,00 €      | 4,11%            |
| 2005 | 81,22            | -                    | 5.236.611 | 18.000,00 € | 31.300,00 €      | 3,35%            |
| 2006 | 86,87            | 6,96%                | 5.255.580 | 18.800,00 € | 32.800,00 €      | 3,78%            |
| 2007 | 92,00            | 5,91%                | 5.276.955 | 20.000,00 € | 35.300,00 €      | 4,29%            |
| 2008 | 92,74            | 0,80%                | 5.300.484 | 21.100,00 € | 36.500,00 €      | 4,29%            |
| 2009 | 94,07            | 1,43%                | 5.326.314 | 20.600,00 € | 33.900,00 €      | 3,74%            |
| 2010 | 100,01           | 6,31%                | 5.351.427 | 21.100,00 € | 34.900,00 €      | 3,01%            |
| 2011 | 103,18           | 3,17%                | 5.375.276 | 22.000,00 € | 36.500,00 €      | 3,01%            |
| 2012 | 105,68           | 2,42%                | 5.401.267 | -           | 36.900,00 €      | 1,89%            |
| 2013 | 106,90           | 1,15%                | 5.426.674 | -           | 37.400,00 €      | 1,86%            |
| 2014 | 106,51           | -0,36%               | 5.451.270 | -           | 37.600,00 €      | 1,45%            |
| 2015 | 106,52           | 0,01%                | 5.471.753 | -           | 38.200,00 €      | 0,72%            |

|              |              |              |                  |                    |                    |              |
|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| <b>Media</b> | <b>97,79</b> | <b>2,78%</b> | <b>5.352.146</b> | <b>19.544,44 €</b> | <b>34.669,23 €</b> | <b>3,05%</b> |
|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------|

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

Para el caso de Finlandia, se puede observar que el índice de precios de la vivienda durante los años previos al 2010 se mantuvo por debajo del valor de este y que a partir de entonces fue en aumento, lo que indica que la crisis financiera del 2008 no influyó en el mercado residencial. En cuanto a la variación de los precios, las mayores variaciones se produjeron en 2006, 2007 y 2010 respecto a los años anteriores. Se producen elevadas oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde -0,36% en el 2014 al 6,96% en el 2006 con un incremento medio en el periodo de 2,30%.

En el caso de la población, la renta y la renta per cápita las tres variables aumentaron progresivamente con el paso de los años, pero cabe destacar que tanto la renta como la renta per cápita si se vieron influenciadas por la crisis financiera, produciéndose una disminución de los ingresos de las familias y de la competitividad del país en el año 2009. Finalmente, en el caso de los tipos de interés, disminuyeron levemente entre 2003 y 2007, en este último año volvieron a aumentar hasta el 2008, año en el que empezaron a disminuir continuamente hasta situarse cerca del 0'50% en el 2015.

En el caso del tipo de ocupación, no aparece representado en la tabla anterior, pero para el año 2014 era del 73'10% para los propietarios que vivían en su propia vivienda, en cuanto a la vivienda de alquiler, representaba el 10'90% para el alquiler privado y el 16'00% el alquiler social.

Matriz 2. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Finlandia.

|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA   | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|---------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | 0,9610           | -0,7109              | 0,9995    | 0,9742  | 0,9250           | -0,8794         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | 0,9610  | 1                | -0,5973              | 0,9575    | 0,9503  | 0,9047           | -0,7764         |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | -0,7109 | -0,5973          | 1                    | -0,7061   | -0,5527 | -0,7377          | 0,5624          |
| POBLACIÓN            | 0,9995  | <b>0,9575</b>    | <b>-0,7061</b>       | 1         | 0,9307  | 0,8709           | -0,8948         |
| RENTA                | 0,9742  | <b>0,9503</b>    | <b>-0,5527</b>       | 0,9307    | 1       | 0,9611           | -0,4084         |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,9250  | <b>0,9047</b>    | <b>-0,7377</b>       | 0,8709    | 0,9611  | 1                | -0,6860         |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,8794 | <b>-0,7764</b>   | 0,5624               | -0,8948   | -0,4084 | -0,6860          | 1               |

Como se puede observar en la matriz de correlación anterior, a medida que aumentan la población (0,9575), la renta (0,9503) y la renta per cápita (0,9047) y disminuyen los tipos de interés (-0,7764), aumenta el índice de precios. Pero con el aumento de todas las variables que se han enumerado la variación del índice de precios disminuye.

### 4.3. HOLANDA

#### 4.3.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

Holanda es uno de los países más ricos del mundo, llegando a ser la octava potencia mundial. En los años previos a la crisis, la economía holandesa se basaba fundamentalmente en el sector servicios, la agricultura suponía el 2% del PIB, ocupando al 3% de la población activa; la industria, por su parte, representaba el 24% del PIB y al 21% de la mano de obra; finalmente, los servicios son el sector más importante, ya que suponían el 74% del PIB y ocupaban al 76% de la fuerza de trabajo.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005, 2011)** en la última década del siglo XIX, su economía era una de las más fuertes de Europa, con una baja inflación, del 2% aproximadamente, y un crecimiento constante, de hecho su crecimiento medio rondaba el 4% anual. Sin embargo, después de la entrada en el nuevo siglo, la inflación se recuperó y alcanzó niveles máximos de hasta el 5%, desde ese momento ha disminuido pero ha afectado considerablemente a la competitividad del país. A partir de los años 2006 y 2007 la economía creció fuertemente hasta la ralentización general de la economía mundial en 2008, en el año 2009 su economía se contrajo en un 4%. Las exportaciones y las inversiones se vieron afectadas y la competitividad se redujo por el aumento del valor del euro. Durante estos años, los servicios financieros estaban en recesión ya que la crisis financiera mundial afectó gravemente a los principales bancos del país produciendo un efecto de apalancamiento.

El inicio de la crisis llevó a un paquete de medidas de estímulo económico que se introdujo en el año 2009, el cual incluía un paquete de 395 millones de euros para la construcción de viviendas y mejoras urbanas. El subsidio a la construcción se fijó en 10.000 € por casa construida, tanto para alquiler como para propiedad, por lo que una gran proporción de las viviendas construidas entre los años 2009 y 2010 obtuvieron subvenciones. Por otra parte el Plan Nacional de Garantía Hipotecaria (NGH) se aumentó temporalmente hasta los 350.000 €, de modo que muchos hogares obtuvieron financiación de forma más fácil.

A finales del 2010 y principios del 2011 la inflación era moderada, permaneciendo alrededor del 1'50%. El gobierno llevó a cabo medidas de emergencia para rescatar a los bancos y estimular a la economía durante el periodo de recesión, por lo que se produjo déficit fiscal entorno al 5'80% del PIB. Para reducir el déficit, se llevaron a cabo recortes de gastos, los cuales ejercieron presión sobre el gasto público hasta que finalizó la recuperación.

Por otra parte, en el caso de los diferentes tipos de prestamistas destacan los bancos generales, como el ABN Amro e ING, seguidos de los bancos hipotecarios especiales y de los fondos inmobiliarios, más conocidos como Bouwfondsen, pero después de la crisis la gran mayoría de los bancos (como el ABN o ING) se fusionaron u obtuvieron inyecciones

de capital por parte del Estado, por este motivo el mercado hipotecario es prácticamente estatal ya que está fuertemente subvencionado. En los últimos años, la titulización ha sido una de las principales características del mercado hipotecario, ya que los bancos venden sus hipotecas en vehículos especiales (SPVs), emitiendo nuevos títulos respaldados por hipotecas residenciales (RMBS). En el año 2007, Holanda era el tercer país europeo emisor de deuda hipotecaria por detrás de Reino Unido y España. En la siguiente tabla, aparecen los datos que obtenidos de las publicaciones de la RICS referentes a los años 2001, 2003 y 2010.

Tabla 5. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001, 2003 y 2010 en Holanda.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS  | TIPO TENENCIA  | POBLACIÓN  | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|--|--|------------|------------------|------------------|
| 2001 | 23.872,00 € | Préstamos de interés fijo revisable a los 5 años<br>Paquetes hipotecarios con mezcla de hipotecas de 1ª y 2ª<br>Paquetes de una combinación de interés fijo y variable | Ocupación propietario: <b>54%</b><br>Vivienda social: <b>36%</b><br>Alquiler privado: <b>10%</b> | 16.032.000 | -                | 5,84%            |
| 2003 | 24.480,00 € | Préstamos de interés fijo revisable a los 5 años<br>Paquetes hipotecarios con mezcla de hipotecas de 1ª y 2ª<br>Paquetes de una combinación de interés fijo y variable | Ocupación propietario: <b>54%</b><br>Vivienda social: <b>34%</b><br>Alquiler privado: <b>12%</b> | 16.100.000 | -                | -                |
| 2010 | 29.270,00 € | Préstamos de interés fijo revisable a los 5 años<br>Paquetes hipotecarios con mezcla de hipotecas de 1ª y 2ª<br>Paquetes de una combinación de interés fijo y variable | Ocupación propietario: <b>53%</b><br>Vivienda social: <b>34%</b><br>Alquiler privado: <b>13%</b> | 16.500.000 | -                | 4,75%            |

(Fuente: elaboración propia a partir de Housing Review 2003, 2005, 2011)

Como se puede observar en la tabla anterior, la renta apenas varió en 2003 respecto al 2001, tan solo aumentó en 608 €, si se compara con la variación del 2010 respecto al 2003, ya que en este periodo el aumento fue bastante superior, rondando los 4.800 €. En el caso de la renta per cápita, no se han podido obtener datos a través de las publicaciones realizadas por el RICS, de modo que en el análisis de los datos del Eurostat, se analizará cual ha sido su evolución. En el caso de los tipos de préstamo concedidos, durante los tres periodos se concedieron la misma tipología de préstamos. El valor de los préstamos concedidos aumentó en mayor medida que la cantidad de los mismos durante los dos primeros periodos estudiados debido al aumento de los precios de la vivienda, además se concedió más dinero para la compra de segundas

viviendas, así como para refinanciar préstamos a interés fijo. En cambio en el último periodo, las concesiones de hipotecas también fueron elevadas hasta el inicio de la crisis, pero esto fue debido a los alivios fiscales de los intereses hipotecarios y a la corta duración de la recesión económica en Holanda. A partir del 2010, la concesión de préstamos disminuyó respecto a los años anteriores debido a la moderada demanda y al endurecimiento de las condiciones necesarias para la obtención de hipotecas. El tipo de préstamos que se concedían en el mercado holandés, estaban compuestos por préstamos a un tipo de interés fijo que se revisaba cada 5 años, por paquetes de préstamos con una combinación de tipos de interés fijo e interés variable y, finalmente, por paquetes hipotecarios financiados con una mezcla de primera y segunda hipoteca, las cuales contienen diversas combinaciones de plazos de amortización y tipos de interés fijos y variables. La disponibilidad de hipotecas y las bajas tasas de interés consiguieron que el mercado de la vivienda se mantuviera estable a pesar de la fuerte contracción económica provocada por la crisis.

En el caso del tipo de tenencia, la vivienda en Holanda se basa principalmente en la ocupación de los propietarios, este tipo de tenencia es el que escogen más de la mitad de los hogares holandeses en los tres periodos, seguido por la vivienda social que es escogida por más de un tercio de la población y, finalmente, la vivienda de alquiler. La ocupación de los propietarios ha aumentado considerablemente frente al mismo tipo de tenencia en los años 80, esto se ha debido a que recibe un tratamiento fiscal favorable que consiste en la deducción total del impuesto sobre la renta de los intereses hipotecarios, además de que las ganancias de capital por el aumento de los precios no se gravan. Por otra parte, para la compra de vivienda de nueva construcción pagan un 19% de IVA, mientras que para la compra de viviendas existentes se grava con un impuesto del 6%. Además, se han eliminado las subvenciones que se concedían a la vivienda social, por lo que aquellos hogares que habrían optado por este tipo de tenencia han cambiado sus preferencias hacia la propiedad. El gobierno introdujo una nueva ley de Promoción de la Propiedad de la Vivienda que permite a los hogares de bajos ingresos la posibilidad de comprar su propia vivienda.

En cuanto a la vivienda social, tocó valores máximos a finales de los años 90 y desde entonces ha disminuido hasta llegar al 36%-34%. En los tres periodos se ha mantenido constante, pero la evolución de las políticas de los gobiernos y de la Unión Europea podrían hacer que disminuyera su tamaño en beneficio de la propiedad. En Holanda los proveedores de vivienda social se llaman “woningcorporatie”, lo que se traduce como corporaciones de vivienda. Son instituciones independientes, privadas y sin ánimo de lucro, las cuales forman un pilar clave del modelo holandés “Polder”, que consiste en la cooperación y negociación entre entidades estatales y no estatales. Estas corporaciones ofrecen viviendas para una amplia gama de hogares, desde familias de bajos ingresos a familias que podrían permitirse ocupar su propia casa. Las corporaciones de viviendas reciben subvenciones y garantías de préstamos del gobierno, pero a finales del 2008 su papel empezaba a rediseñarse convirtiéndolas en proveedoras de alojamiento para los grupos de bajos ingresos, ya que estas

instituciones pueden construir para la venta y con los subsidios de renovación que obtienen tendrán incentivos para mejorar la calidad de sus existencias y también para demolerlas y construir nuevas, por lo que al ser instituciones sin ánimo de lucro utilizan estas subvenciones para mejorar o construir viviendas y venderlas posteriormente a precios bajos.

En el caso de la vivienda de alquiler, tuvo un pequeño repunte en 2003 respecto al 2001 de un 2%, situándose en el 12% del total de la ocupación, pero para el año 2010 el alquiler volvió a situarse en el 10%. Esto se debió a los elevados controles y a los subsidios que se concedían a las instituciones de vivienda social. Existen dos tipos de propietarios privados institucionales; el primero está compuesto por un pequeño sector de propietarios de pequeñas y grandes empresas, los cuales poseen viviendas de menor calidad y más pequeñas, normalmente estas propiedades son fruto de una herencia o de una compra especulativa y una vez el mercado haya mejorado venderlas a propietarios ocupantes o a instituciones de viviendas. El segundo está compuesto por inversionistas institucionales, que alquilan sus viviendas a aquellos que prefieran este tipo de tenencia por motivos de localización o preferencias.

En cuanto a la población, entre 2001 y 2010 aumentó en poco más de 450.000 personas. Por una parte, esto se debe al aumento de la inmigración a principios de siglo y durante los años previos a la crisis, pero posteriormente disminuyó debido a los estrictos criterios de entrada al país que se impusieron. Por otra parte, el crecimiento también se debe al aumento de la población en sí mismo, ya que al aumentar la esperanza de vida los nacimientos son mayores que las defunciones, aunque a finales de la primera década del siglo, la población en Holanda estaba envejecida.

Finalmente, en el caso de las tasas de interés, en los años previos al 2000 eran negativas, pero en los años posteriores se recuperaron debido a la caída de la inflación y aunque en el año 2010 los tipos se mantenían bajos, su valor era el doble del valor registrado en el año 2001. En la publicación del RICS para el año 2003, no se aportaban datos sobre cuál era el valor aproximado de los tipos de interés durante ese ejercicio.

#### 4.3.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

En lo que al análisis estadístico de Holanda respecta, los datos que se han obtenido a través de la agencia del Eurostat se muestran a continuación:

Tabla 6. Evolución de las variables en Holanda, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO  | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN  | RENTA       | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|------|------------------|----------------------|------------|-------------|------------------|-----------------|
| 2003 | -                | -                    | -          | 19.100,00 € | 31.200,00 €      | 4,12%           |
| 2004 | -                | -                    | -          | 19.300,00 € | 32.200,00 €      | 4,10%           |
| 2005 | 95,33            | -                    | 16.305.526 | 19.800,00 € | 33.400,00 €      | 3,37%           |
| 2006 | 99,40            | 4,27%                | 16.334.210 | 20.500,00 € | 35.400,00 €      | 3,78%           |

|              |              |               |                   |                    |                    |              |
|--------------|--------------|---------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| 2007         | 104,22       | 4,85%         | 16.357.992        | 21.600,00 €        | 37.400,00 €        | 4,29%        |
| 2008         | 106,50       | 2,19%         | 16.405.399        | 22.200,00 €        | 38.900,00 €        | 4,23%        |
| 2009         | 101,75       | -4,46%        | 16.485.787        | 21.400,00 €        | 37.400,00 €        | 3,69%        |
| 2010         | 100,00       | -1,72%        | 16.574.989        | 21.200,00 €        | 38.000,00 €        | 2,99%        |
| 2011         | 98,02        | -1,98%        | 16.655.799        | 21.800,00 €        | 38.500,00 €        | 2,99%        |
| 2012         | 91,44        | -6,71%        | 16.730.348        | -                  | 38.500,00 €        | 1,93%        |
| 2013         | 85,95        | -6,00%        | 16.779.575        | -                  | 38.900,00 €        | 1,97%        |
| 2014         | 86,66        | 0,83%         | 16.829.289        | -                  | 39.300,00 €        | 1,45%        |
| 2015         | 89,74        | 3,55%         | 16.900.726        | -                  | 40.000,00 €        | 0,69%        |
| <b>Media</b> | <b>96,27</b> | <b>-0,52%</b> | <b>16.578.149</b> | <b>20.766,67 €</b> | <b>36.853,85 €</b> | <b>3,05%</b> |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

Como se puede observar en la tabla anterior, la evolución de las variables ha sido similar que en los casos anteriores. En lo que al precio de la vivienda respecta, el índice varía considerablemente entre el 2007-2008 y el 2010 produciéndose una disminución del precio de más de un 4% y un 6%, respectivamente. Después del 2010, el precio fue disminuyendo hasta el 2013, cuando el índice de precios había disminuido en casi un 15%, a partir de este año los precios fueron en aumento aunque no llegaron a situarse al mismo nivel que antes de la crisis financiera. Esta evolución puede observarse más claramente en la variación de los precios, donde se observa que después de 5 años de bajadas, aumentaron levemente a partir del 2014. Se producen oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde -6,71% en el 2012 al 4,85% en el 2007 con una disminución media en el periodo de -0,51%.

En el caso de la población, aumentó en poco más de 500.000 personas desde el 2005 hasta el 2015, un periodo de 10 años, por lo que se puede decir que la población no ha aumentado demasiado durante el transcurso de los años. En el caso de la renta y la renta per cápita, ambas variables aumentaron entre el 2003 y el 2007, aunque se puede decir que el aumento de la renta per cápita fue muy superior, ya que este aumento fue de 7.700€ durante 6 años y en el caso de la renta el aumento fue de 3.100€ durante el mismo periodo. A partir del 2009, los valores de ambas variables cayeron y en el caso de la renta se tienen datos hasta el 2011, hasta este año los ingresos de los hogares no volvieron a ser iguales o superiores a los del 2008. En el caso de la renta per cápita, su valor fue aumentando, pero no volvió a ser igual hasta el año 2013, año en el que igualó el valor del 2008. Finalmente, en el caso de los tipos de interés, en los primeros años del 2000, eran elevados, y así se mantuvieron hasta el 2008, a partir de este año y debido a la crisis financiera mundial, se fueron rebajando hasta situarse cerca del 0'50% en el año 2015.

En el caso de los porcentajes para los diferentes tipos de tenencia, según la información que se proporciona en la página del Eurostat, para el 2014 se distribuía de la siguiente manera: la ocupación de los propietarios representaba el 66'90% del total, el alquiler privado el 32'60% y el alquiler social el 0'40%.



Después de observar la evolución de las diferentes variables que se han obtenido gracias a los datos de la agencia del Eurostat, se procede a realizar un análisis de correlación con el objetivo de observar si existe relación entre las diferentes variables objeto de estudio.

Matriz 3. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Holanda.

|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA   | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|---------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | -0,7215          | -0,3538              | 0,9924    | 0,8591  | 0,8995           | -0,8835         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | -0,7215 | 1                | 0,3649               | -0,7837   | 0,7696  | -0,2939          | 0,8954          |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | -0,3538 | 0,3649           | 1                    | -0,3757   | -0,1577 | -0,1973          | 0,2535          |
| POBLACIÓN            | 0,9924  | <b>-0,7837</b>   | -0,3757              | 1         | 0,5160  | 0,7858           | -0,9278         |
| RENTA                | 0,8591  | <b>0,7696</b>    | -0,1577              | 0,5160    | 1       | 0,9850           | -0,1692         |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,8995  | -0,2939          | -0,1973              | 0,7858    | 0,9850  | 1                | -0,6180         |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,8835 | <b>0,8954</b>    | 0,2535               | -0,9278   | -0,1692 | -0,6180          | 1               |

Como se puede observar en la matriz de correlación de las diferentes variables, se puede decir que cuando la renta (0,7696) y los tipos de interés (0,8954) aumentan y disminuye la población (-0,7837) se produce un aumento del índice de precios.

#### 4.4. REINO UNIDO

##### 4.4.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

Reino Unido es la quinta potencia mundial y la segunda potencia a nivel europeo. La agricultura representa el 1% del PIB y ocupa al 1% de la población activa, por otra parte, la industria ya es algo más representativa suponiendo el 23% del PIB y emplea al 18% de la población inglesa. Por último, el sector más importante, el sector servicios supone el 76% del PIB y da trabajo al 81% de la fuerza laboral.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005)** en los años previos a la crisis, la economía británica estaba en pleno auge, con un elevado crecimiento y con una inflación y un desempleo casi inexistentes. Pero la desaceleración económica mundial, afectó a estas tasas de crecimiento y la economía creció a niveles más bajos durante los años siguientes. En el año 2001 el gobierno puso un marcha un paquete de medidas de gasto público que incrementaba la participación del mismo en el ingreso nacional de un 6%, situándose en el 43% para el 2004. A continuación, aparecen los datos que se han obtenido de las publicaciones del RICS referentes a los años 2001 y 2003.

Tabla 7. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001 y 2003 en Reino Unido.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS  | TIPO TENENCIA  | POBLACIÓN  | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|--|--|------------|------------------|------------------|
| 2001 | 21.891,00 € | Préstamos de interés variable<br>Préstamos de interés fijo | Ocupación propietario: 69%<br>Alquiler privado: 10%<br>Vivienda social: 7%<br>Autoridad local: 14% | 59.903.000 | 27.950,00 €      | 4,00%            |
| 2003 | 23.636,00 € | Préstamos de interés variable<br>Préstamos de interés fijo | Ocupación propietario: 69%<br>Alquiler privado: 10%<br>Vivienda social: 7%<br>Autoridad local: 14% | 58.900.000 | 30.450,00 €      | 4,75%            |

(Fuente: elaboración propia a partir de la Housing Review 2003, 2005)

Como se puede observar en la tabla, la renta en el año 2003 respecto al 2001 aumentó en 1.745€, pero la renta per cápita aumentó en 2003 respecto al 2001 en una cantidad algo más elevada que la renta, ya que este aumento fue de 2.500€.

En lo que a los tipos de préstamos, en el mercado hipotecario inglés se conceden dos tipologías diferentes. La primera es la de préstamos a un tipo de interés variable, lo que hacen los prestamistas es modificar las tasas de interés en cualquier momento, sin límites en los cambios de tarifas. La segunda tipología es a tipo de interés fijo, alcanzaron su máximo a finales de la década de los años 90, pero disminuyó a principios de los 2000, normalmente los prestatarios fijan los tipos de interés durante los primeros años, pero después pasan a ser variables para el resto del periodo de duración del préstamo. Los préstamos hipotecarios a propietarios privados aumentaron a principios de los 2000, en el auge de lo que se denominó Buy-to-Let (comprar para alquilar, en español), los préstamos para este tipo de operaciones representaron el 17% de los préstamos concedidos en el 2004.

En el caso del tipo de tenencia, en la tabla se puede observar que no se produjo variación en 2003 respecto al 2001 y que los porcentajes de participación en cada tipología se mantuvieron en ambos años. La mayoría de los británicos son propietarios de vivienda. En cuanto al alquiler privado, se produjo una disminución de este tipo de tenencia respecto al siglo XX y a finales de los años 90, la gran parte de las familias que vivían en viviendas alquiladas eran de bajos ingresos. No existen controles de los alquileres, ya que se liberalizaron a finales de los años ochenta y, por tanto, los usuarios no tienen seguridad en cuanto a la duración de sus contratos de arrendamiento. Aunque no se han producido cambios en los porcentajes, la estructura del sector privado sí que ha cambiado respecto a los años anteriores, ya que en la década del 2000 los ocupantes de las viviendas de alquiler habían pasado de ser familias de bajos ingresos a jóvenes y familias de elevados ingresos. En el caso de la vivienda social, en Reino Unido existen dos tipologías, la primera son las autoridades locales, también conocidas como consejos, y la segunda los propietarios sociales registrados (RSL) que son principalmente asociaciones de vivienda sin ánimo de lucro. Una quinta parte del sector del alquiler privado y más de dos tercios del sector social se basan en el “subsidio de vivienda”, este término se refiere a los subsidios de alquiler de vivienda a prueba de recursos. La prestación de vivienda paga hasta el 100% de la renta, dependiendo de las circunstancias financieras del demandante.

Los tipos de interés aumentaron en 2003 respecto al 2001, debido a la favorable situación económica que atravesaba el país y debido al aumento de los préstamos a consumidores y viviendas, lo que hizo que Reino Unido tuviera las tasas de interés más elevadas de toda la Unión Europea. Este hecho aumentó los costos de amortización de intereses hipotecarios, pero el impacto real en las tasas hipotecarias tan solo fue del 0'50% de aumento durante el año. Este aumento influyó considerablemente a la desaceleración que se produjo en los precios de la vivienda.

Finalmente, la variable población disminuyó en más de un millón de personas en 2003 respecto al 2001. Esto puede deberse a que Reino Unido tiene una población bastante envejecida y gran parte de los ciudadanos jubilados emigran a países más soleados y con una mejor calidad de vida, en cuanto al clima y situación geográfica.

#### 4.4.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

En este apartado se va a realizar el correspondiente análisis estadístico a partir de los datos obtenidos a través del Eurostat.

Tabla 8. Evolución de las variables en Reino Unido, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO          | ÍNDICE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN         | RENTA              | RENTA PER CÁPITA   | TIPO DE INTERÉS |
|--------------|---------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 2003         | -             | -                    | -                 | 19.300,00 €        | 30.100,00 €        | 4,58%           |
| 2004         | -             | -                    | -                 | 20.500,00 €        | 32.100,00 €        | 4,93%           |
| 2005         | 91,71         | -                    | 60.182.050        | 21.300,00 €        | 33.400,00 €        | 4,46%           |
| 2006         | 98,92         | 7,86%                | 60.620.361        | 22.100,00 €        | 35.100,00 €        | 4,37%           |
| 2007         | 108,71        | 9,90%                | 61.073.279        | 22.900,00 €        | 36.500,00 €        | 5,06%           |
| 2008         | 103,81        | -4,51%               | 61.571.647        | 20.100,00 €        | 31.800,00 €        | 4,50%           |
| 2009         | 94,59         | -8,88%               | 62.042.343        | 17.700,00 €        | 27.400,00 €        | 3,36%           |
| 2010         | 100,00        | 5,72%                | 62.510.197        | 19.000,00 €        | 29.200,00 €        | 3,36%           |
| 2011         | 98,55         | -1,45%               | 63.022.532        | 19.400,00 €        | 29.600,00 €        | 2,87%           |
| 2012         | 98,94         | 0,40%                | 63.495.303        | -                  | 32.400,00 €        | 1,74%           |
| 2013         | 101,48        | 2,57%                | 63.905.297        | -                  | 32.000,00 €        | 2,03%           |
| 2014         | 109,63        | 8,03%                | 64.351.155        | -                  | 35.000,00 €        | 2,14%           |
| 2015         | 116,16        | 5,96%                | 64.875.165        | -                  | 39.600,00 €        | 1,79%           |
| <b>Media</b> | <b>102,05</b> | <b>2,56%</b>         | <b>62.513.575</b> | <b>20.255,56 €</b> | <b>32.630,77 €</b> | <b>3,48%</b>    |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

En la tabla aparecen los datos que se han obtenido a través del Eurostat, en el caso del índice de precios, se puede decir que en los primeros años de los que se obtienen datos, los precios estaban considerablemente bajos respecto al 2010, pero a partir del 2007 los precios aumentaron considerablemente en más del 10%, para disminuir, a partir del 2008, debido a la crisis financiera. En 2009, la bajada de precios había sido de aproximadamente el 9%, la cual se recuperó en el 2010. A partir de este año cayeron levemente pero rápidamente se recuperaron en 2012 para mantenerse una tendencia alcista hasta el 2015, donde los precios estaban un 16% más altos que en el 2010. Estas variaciones se pueden ver más claramente en la columna de incremento del precio. Se producen elevadas oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde -8,88% en el 2009 al 9,90% en el 2007 con un incremento medio en el periodo de 0,94%.

En el caso de la población, el aumento ha sido constante entre el 2005 y el 2015, llegando a aumentar en este periodo en poco menos de 4.700.000 personas. En este caso, los valores obtenidos no se pueden comparar con los datos obtenidos a través de

las publicaciones de la RICS, ya que de estas variables solo se pudieron obtener datos para los años 2001 y 2003, y en los mismos la población disminuyó pero el aumento que se produce durante estos años se debe al aumento de la migración de los países del sud de Europa a Reino Unido para buscar trabajo.

En lo que a la renta y a la renta per cápita respecta, se puede observar que ambas han seguido la misma tendencia. En el caso de los ingresos de los hogares, fueron aumentando desde el 2003 hasta el 2007, pero entre los años 2008 y 2009 debido al efecto que tuvo la crisis financiera empezó a disminuir. Una vez finalizada la crisis volvió a aumentar a partir del 2010, situándose en el 2011 al mismo nivel que en 2003. En el caso de la renta per cápita, entre los años 2003 y 2007 aumentó respecto al año anterior, en los años 2008 y 2009 disminuyó y a partir de entonces ha seguido una tendencia alcista situándose en 2015 a un nivel muy superior al de los años previos a la crisis financiera.

En el caso de los tipos de interés, han seguido la misma tendencia que en el resto de países que se han analizado hasta este momento, pero a diferencia del resto, el tipo de interés en el año 2015 se encontraba cerca del 2%.

En lo que al tipo de tenencia respecta, para el año 2014 la distribución era la siguiente: los propietarios que ocupaban sus propias viviendas representaban el 64'80% del mercado inmobiliario y en el caso del alquiler suponía el 17'10% el alquiler privado y el alquiler social el 18'10%.

Matriz 4. Matriz de correlación para los datos de las variables de Reino Unido.

|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA   | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|---------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | 0,5851           | 0,0776               | 0,9998    | -0,3718 | 0,2671           | -0,9204         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | 0,5851  | 1                | 0,5813               | 0,5781    | 0,4391  | 0,7302           | -0,2904         |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | 0,0776  | 0,5813           | 1                    | 0,0683    | 0,7966  | 0,7140           | 0,0484          |
| POBLACIÓN            | 0,9998  | <b>0,5781</b>    | 0,0683               | 1         | -0,7214 | 0,1705           | -0,9280         |
| RENTA                | -0,3718 | 0,4391           | <b>0,7966</b>        | -0,7214   | 1       | 0,9952           | 0,6906          |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,2671  | <b>0,7302</b>    | <b>0,7140</b>        | 0,1705    | 0,9952  | 1                | -0,1221         |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,9204 | -0,2904          | 0,0484               | -0,9280   | 0,6906  | -0,1221          | 1               |

Según la matriz de correlaciones que se ha obtenido para Reino Unido, se puede observar que en este caso con el aumento de la población (0,5781) y de la renta per cápita (0,7302), se produce un aumento en el índice de precios. Por otra parte, con el aumento de la renta (0,7966) y de la renta per cápita (0,714), la variación del índice de precios también aumenta.

## 4.5. SUECIA

### 4.5.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

Suecia es uno de los países más pequeños de la Unión Europea, pero a su vez, uno de los más ricos. Tiene una economía que no es liberal pura pero debido a la intervención pública, permite un reparto de la riqueza más equitativo que en el resto de los países europeos y, además, el mercado permite la creación de riqueza para todos sus ciudadanos.

En la economía sueca predomina el sector servicios, siendo la agricultura y la industria, dos sectores con baja aportación al PIB del país. Por una parte, la agricultura solo supone el 1'5% del PIB y ocupa al 2% de la población activa, esto se debe en mayor medida al clima especialmente frío y a la escasa vegetación natural. Por otra parte, la industria representa el 28'5% del PIB y ocupa al 24% de los trabajadores. Finalmente, el sector servicios representa el 70% del PIB y emplea al 74% de la población activa.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005, 2011)** entre los años 1998 y 2000 la economía sueca se encontraba en pleno auge, con un crecimiento superior al 4% anual, impulsado por el aumento de la productividad, donde destacan las nuevas tecnologías de la información. La economía se vio afectada por la crisis de las punto.com y el mercado de la vivienda se vio afectado por la misma. La economía se recuperó rápidamente debido al aumento del gasto de los hogares tras los recortes que impuso el gobierno. Por su parte, el gobierno también es un factor importante en la economía del país puesto que el gasto del mismo representaba en el 2003 el 59% del PIB, esta participación se debe a los elevados impuestos, varias deducciones de impuestos y una marcada sensibilidad del consumo y de la inversión, de hecho, el déficit fiscal es cuasi inexistente. En el año 2008, la economía sueca entró en recesión y la situación empeoró en el 2009, pero empezó a recuperarse en el año 2010. Debido a la desaceleración económica, la inflación, que había aumentado en los años previos a la crisis, se redujo y se mantuvo relativamente baja durante los años posteriores.

En lo que al sistema tributario respecta, fomenta la inversión en vivienda a través de deducciones y rebajas de impuestos. En el año 2008 se abolió el impuesto sobre el patrimonio y el impuesto nacional sobre bienes inmuebles, que se sustituyó por una tasa de propiedad más baja. Además, se proporciona una ayuda que consiste en que el gobierno sufraga hasta el 30% de los gastos para los hogares de bajos ingresos, familias con hijos y pensionistas. Estas prestaciones van sujetas a condiciones de renta y generan tasas tributarias implícitas cuando los hogares experimentan un aumento de sus ingresos y, por tanto, las prestaciones se retiran.

A continuación, aparecen los datos que obtenidos de las publicaciones del RICS referentes a los años 2001, 2003 y 2010.

Tabla 9. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001, 2003 y 2010 en Suecia.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS   | TIPO TENENCIA  | POBLACIÓN | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|---|--|-----------|------------------|------------------|
| 2001 | 19.802,00 € | Préstamo de interés fijo revisable a los 5 años<br>Préstamo de interés variable                             | Ocupación propietario: <b>42%</b><br>Cooperativas de propietarios: <b>18%</b><br>Alquiler privado: <b>40%</b>  | 8.893.000 | 28.060,00€       | 5,90%            |
| 2003 | 21.179,00 € | Préstamos a l/p con tasas de interés fijas a 5 años<br>Préstamos a tasas de interés variable y decrecientes | Ocupación propietarios: <b>38%</b><br>Cooperativas de propietarios: <b>16%</b><br>Alquiler privado: <b>22%</b><br>Alquiler público: <b>24%</b>         | 8.900.000 | 30.810,00€       | 3,00%            |
| 2010 | 27.323,00 € | Préstamos a l/p con tasas de interés fijas a 5 años<br>Préstamos a tasas de interés variable y decrecientes | Ocupación propietario: <b>39%</b><br>Cooperativas arrendatario-propietario: <b>19%</b><br>Alquiler privado: <b>19%</b><br>Alquiler público: <b>23%</b> | 9.300.000 | 40.460,00€       | 2,00-3,50%       |

(Fuente: elaboración propia a partir de la Housing Review del 2003, 2005, 2011)

Como se puede observar en la tabla anterior, aparecen representadas todas las variables objeto de estudio. En el caso de la renta, se produce un incremento de la misma en 2003 respecto al 2001 de aproximadamente 1.380 €, pero el incremento es muy superior en 2010 respecto al 2003, ya que este incremento es de casi 6.150 € durante 7 años. En lo que a la renta per cápita respecta, en el año 2001 se situaba en 28.060 € y en 2003 en 30.810 €, con un incremento de 2.750 € y en 2010 se encontraba en 40.460 € con un aumento de 9.650 €.

En cuanto a los tipos de préstamos en el año 2001 se concedían dos tipologías diferentes de préstamos, por una parte los préstamos con un interés fijo revisable a los 5 años y, por otra parte, los préstamos de interés variable. En 2003 y 2010 los préstamos que se concedían eran los mismos que en el 2001, pero los préstamos con tasas de interés variable habían pasado a ser de tasa decreciente por la bajada de los tipos de interés. Normalmente, los propietarios suelen solicitar préstamos con una mezcla de productos hipotecarios con diferentes estructuras de plazo. La duración de los mismos suele ser de hasta 40 años y para aumentar la seguridad de los préstamos, los términos de pago inicial se endurecieron. En octubre del 2008, el gobierno llevó a cabo un programa de garantía dentro del plan de estabilidad de hasta 1.500 millones de coronas suecas (SEK) para apoyar la financiación a medio plazo de los bancos y establecer un fondo de liquidez para hacer frente a los

problemas de solvencia que alcanzaron el 2'50% del PIB, de este modo la concesión de préstamos hipotecarios se mantuvo. Las hipotecas son concedidas por Housing Credit Institutions (HCI), el cual está formado por un banco hipotecario y bancos comerciales, este se financia a través de la emisión de bonos y otros instrumentos en el mercado de capitales, los cuales son comprados principalmente por compañías de seguros, fondos de pensiones y bancos. Los dos HCI más grandes son Stadshypotek y Swedbank Hypotek, los cuáles tienen aproximadamente el 60% de la cuota de mercado.

En lo que al tipo de tenencia respecta, el sistema de vivienda sueco es muy complejo, en el año 2001 destacaban tres tipos de tenencia que eran: la ocupación de los propietarios, las cooperativas de propietarios y el alquiler privado, pero para los años 2003 y 2010, se amplió a cuatro al introducirse también la vivienda de alquiler público.

En el caso de la ocupación de los propietarios, como se puede observar en la tabla, en 2003 y 2010, sufrió una pequeña disminución de su porcentaje respecto al total, pero dicha disminución no es relevante teniendo en cuenta las variaciones que se han producido en los otros tipos de tenencia. Los propietarios ocupantes de sus viviendas tienen derecho a deducciones fiscales, tales como la deducción de los intereses hipotecarios, el impuesto sobre la propiedad y la tasa de impuestos sobre los edificios de vivienda múltiple. Esta medida se introdujo en el año 2000 porque las tasas se congelaron desde 1997 hasta este mismo año y a medida que subía el precio de la vivienda, los propietarios vieron como aumentaba su imposición fiscal.

Por otra parte, los valores de ocupación en las cooperativas de propietarios también se mantuvieron constantes durante todo el periodo, variando en un 1% desde el 2001 hasta el 2010. Las cooperativas son similares a los condominios, los cuales son un conjunto de viviendas que pertenecen a un grupo de propietarios, estos propietarios tienen derecho a vivir en esas viviendas y un derecho de copropiedad de las zonas comunes necesarias para un correcto disfrute. La principal diferencia de las cooperativas de propietarios con los condominios es que las asociaciones cooperativas son propietarias de los inmuebles, pero las familias pueden vender su derecho a ocuparlas. Cada edificio de viviendas pertenece a una cooperativa, por lo que cuando se construyen nuevos edificios, aparecen nuevas cooperativas, la nueva asociación obtiene una hipoteca por la mayor parte del coste de construcción y el resto lo pagan los miembros cooperativos a través de aportaciones dinerarias y, posteriormente, los miembros pagarán una cuota mensual para hacer frente a los gastos de mantenimiento y reparación del inmueble, la hipoteca que tiene la cooperativa y los impuestos.

En cuanto a la vivienda de alquiler, en el año 2001 únicamente existía el alquiler privado, pero en el año 2003 y 2010 ya apareció el alquiler social. Las viviendas de alquiler social representan durante ambos periodos la mitad del total de las viviendas de alquiler y son propiedad predominante de las empresas municipales de vivienda (MHC), las cuales son organizaciones de vivienda sin fines de lucro que pertenecen a



las autoridades locales. Ya que no existen unas condiciones exactas para optar a este tipo de alquiler, cualquier ciudadano puede optar por este tipo de tenencia ya que de esta forma se evitan la segregación espacial por ingresos o grupos sociales. Para evitar a los inquilinos morosos las MHC llevan a cabo políticas de detección. Las rentas de alquiler se fijan según la legalidad vigente a través de negociaciones locales entre las organizaciones de inquilinos y los MHC. En el caso de la vivienda de alquiler privado, las rentas se fijan a través de negociaciones entre las organizaciones de inquilinos y las organizaciones de propietarios privados. El sector privado ha disminuido considerablemente respecto al 2003 debido a que las rentas deben fijarse dependiendo de las rentas del alquiler social, que normalmente son bajas, por lo que los propietarios privados obtienen poca rentabilidad al alquilar su vivienda.

En cuanto a la población, la variación en 2003 respecto a 2001 fue muy baja, con un aumento de apenas 7.000 personas, pero el aumento en 2010 respecto al 2003 fue mucho mayor, se produjo un incremento de casi medio millón de personas. Esto se produjo, por una parte, por que aumentó la tasa de natalidad respecto a los años anteriores y, por otra, por el aumento de la inmigración.

Finalmente, en el caso de las tasas de interés, en el año 2001 eran relativamente altas, rozando el 6%, pero cayeron un 3% y se mantuvieron oscilando el 3% entre los años 2003 y 2005. Durante los años previos a la crisis los tipos de interés volvieron a subir manteniéndose al mismo nivel que en el año 2001, pero a finales del 2008 volvieron a caer bruscamente para los productos de tasa variables hasta encontrarse alrededor el 1'50%, por este motivo las hipotecas se mantuvieron. Finalmente, para el año 2010, las tasas se habían recuperado y promediaron sobre el 2%.

#### 4.5.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

Una vez se han examinado los datos obtenidos a través de las publicaciones de la RICS, se procede a observar y analizar los datos obtenidos a través del Eurostat..

Tabla 10. Evolución de las variables en Suecia, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO  | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA       | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|------------------|----------------------|-----------|-------------|------------------|------------------|
| 2003 | -                | -                    | -         | 19.400,00 € | 32.800,00 €      | 4,64%            |
| 2004 | -                | -                    | -         | 19.900,00 € | 34.200,00 €      | 4,43%            |
| 2005 | 70,30            | -                    | 9.011.392 | 20.300,00 € | 34.700,00 €      | 3,38%            |
| 2006 | 79,05            | 12,45%               | 9.047.752 | 21.300,00 € | 36.900,00 €      | 3,70%            |
| 2007 | 88,95            | 12,52%               | 9.113.257 | 22.800,00 € | 39.000,00 €      | 4,17%            |
| 2008 | 89,91            | 1,08%                | 9.182.927 | 22.300,00 € | 38.200,00 €      | 3,89%            |
| 2009 | 92,59            | 2,98%                | 9.256.347 | 19.900,00 € | 33.300,00 €      | 3,25%            |
| 2010 | 100,00           | 8,00%                | 9.340.682 | 22.800,00 € | 39.400,00 €      | 2,89%            |
| 2011 | 102,50           | 2,50%                | 9.415.570 | 24.800,00 € | 42.900,00 €      | 2,61%            |
| 2012 | 103,71           | 1,18%                | 9.482.855 | -           | 44.500,00 €      | 1,59%            |

|              |              |              |                  |                    |                    |              |
|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| 2013         | 109,39       | 5,48%        | 9.555.893        | -                  | 45.400,00 €        | 2,12%        |
| 2014         | 119,67       | 9,40%        | 9.644.864        | -                  | 44.600,00 €        | 1,72%        |
| 2015         | 135,37       | 13,12%       | 9.747.355        | -                  | 45.600,00 €        | 0,72%        |
| <b>Media</b> | <b>99,22</b> | <b>6,87%</b> | <b>9.345.354</b> | <b>21.500,00 €</b> | <b>39.346,15 €</b> | <b>3,01%</b> |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

En este caso, el índice de precios varía considerablemente con el paso de los años, como se puede observar, el incremento de los precios de la vivienda es elevado, ya que desde el 2005, que es el primer año del que se disponen datos, hasta el 2010, se produjo un incremento del precio de aproximadamente el 30%, y en 2010 hasta el 2015 los precios siguieron aumentando sin verse apenas afectados por la crisis financiera, de hecho el incremento fue similar al del periodo del 2005 a 2010, con un aumento de precios del 32%. Tal y como se puede observar en la tabla, los cambios en los precios variaron con el paso de los años, pero siempre fueron positivos. Los aumentos más considerables fueron los que se produjeron desde el 2005 hasta el 2007, con un incremento del 12% en ambos casos, para pasar el año siguiente a aumentar un 1% respecto al año anterior (2007-2008). Finalmente, en los años 2014 y 2015, los incrementos volvieron a situarse en valores similares a los de los años previos a la crisis financiera. Se producen elevadas oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde 1,08% en el 2008 al 13,12% en el 2015 con un incremento medio en el periodo de 5,92%.

En el caso de la población, siguió una tendencia ascendente durante el paso de los años. Si se compara con los datos obtenidos a través de las publicaciones de la RICS, se puede observar que en los periodos en los que se tienen datos de ambas fuentes, los datos coinciden aproximadamente.

En lo que a la renta y a la renta per cápita respecta, ambas variables siguen una tendencia alcista en el periodo estudiado, pero cabe destacar que en el año 2009 se produjo una disminución tanto de los ingresos de los hogares como de la renta per cápita, debido a la influencia de la crisis financiera en la economía, pero a partir del 2010 ambas variables volvieron a situarse en los mismos valores que en el año 2008, incrementándose desde entonces.

Finalmente, en el caso de los tipos de interés, variaron tanto al alza como a la baja durante los años estudiados. Respecto al 2003 se produjo una disminución constante hasta el año 2007, debido al efecto que produjo la recesión económica mundial del 2001, en el 2007 se produjo un incremento de los mismos hasta alcanzar el 4'17%, pero a partir de este año y hasta el 2015 fueron disminuyendo como consecuencia de la crisis financiera del 2008 hasta situarse cerca del 1%, más concretamente en 0'72%.

Los tipos de tenencia no aparecen representados en la tabla, ya que tal y como se ha dicho anteriormente no se ha podido obtener información al respecto para cada año, sino que solo se ha obtenido información para el año 2014, y para entonces la

distribución era la siguiente: la ocupación de los propietarios representaba el 69'20% sobre el total, el alquiler privado el 30'4% y, finalmente, el alquiler social el 0'40%.

Matriz 5. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Suecia.

|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA   | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|---------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | 0,9679           | -0,0179              | 0,9974    | 0,7734  | 0,9051           | -0,9352         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | 0,9679  | 1                | 0,1865               | 0,9720    | 0,6841  | 0,8262           | -0,8671         |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | -0,0179 | 0,1865           | 1                    | 0,0193    | -0,0888 | 0,0743           | -0,0460         |
| POBLACIÓN            | 0,9974  | <b>0,9720</b>    | 0,0193               | 1         | 0,6261  | 0,8623           | -0,9249         |
| RENTA                | 0,7734  | <b>0,6841</b>    | -0,0888              | 0,6261    | 1       | 0,9958           | -0,5962         |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,9051  | <b>0,8262</b>    | 0,0743               | 0,8623    | 0,9958  | 1                | -0,8571         |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,9352 | <b>-0,8671</b>   | -0,0460              | -0,9249   | -0,5962 | -0,8571          | 1               |

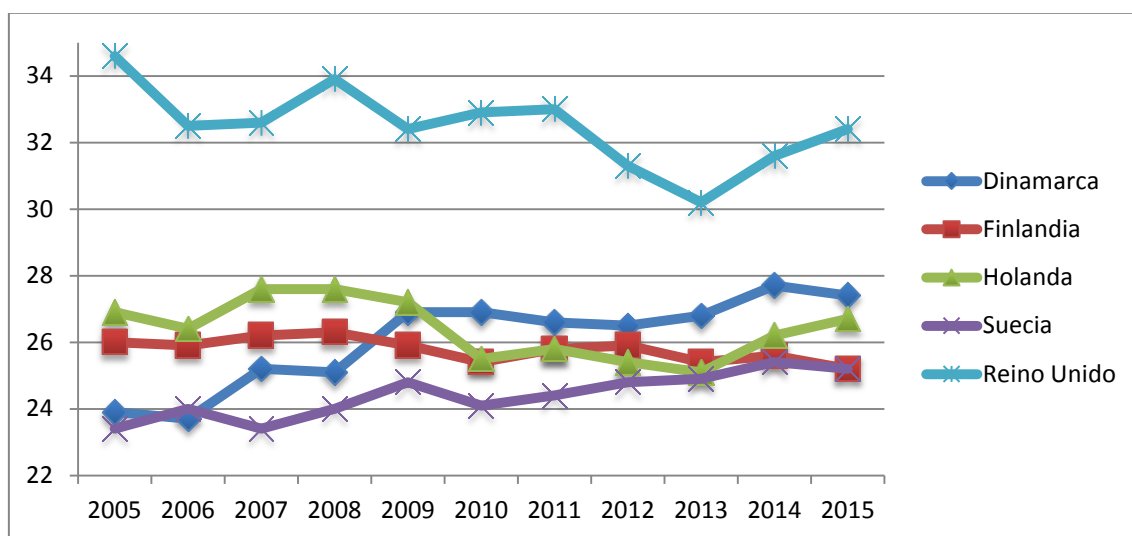
Como se puede observar en la matriz de correlación obtenida para los datos de Suecia, se ha obtenido que con el aumento de la población (0,9720), de la renta (0,6841), de la renta per cápita (0,8262) y la disminución de los tipos de interés (-0,8671) se produce un aumento de los índices de precios de la vivienda.

#### 4.6. ANÁLISIS DEL GRUPO

En este apartado se va a observar la distribución de los ingresos para los países que se encuentran en el norte de Europa: Dinamarca, Finlandia, Holanda, Suecia y Reino Unido, y posteriormente se mostrará mediante gráficos como han evolucionado cada una de las variables para todos los países de este apartado.

A continuación se muestra el gráfico en el que aparecen representados los coeficientes obtenidos para los diferentes países que nos ocupan en este apartado.

Gráfico 4. Evolución temporal del coeficiente de Gini sobre la desigualdad de los ingresos en los países del norte de Europa desde el 2005 hasta el 2015.



(Fuente: elaboración propia a partir del Eurostat)

En el gráfico 4 aparece el nivel de desigualdad que existe en los países que se analizan en este apartado. Como se puede observar, el país más desigual en lo que a ingresos respecta es Reino Unido, mientras que el resto de países se encuentra en una situación más similar.

Reino Unido, presentaba en el año 2005, un coeficiente de desigualdad superior al 34%, desde entonces dicho coeficiente fue variando de forma descendente hasta situarse en el año 2015 sobre el 32%. El año en el que menor desigualdad presentaba fue en el 2013, cuando llegó a situarse cerca del 30%. Durante todo el periodo, la desigualdad disminuyó un 2'20%.

En el caso de Dinamarca destaca que al inicio del periodo que se analiza, era el segundo país con menos desigualdad, el coeficiente era del 24%, pero a partir de entonces empezó a aumentar hasta situarse por encima del resto de países y por debajo de Reino Unido, con un coeficiente de casi el 28%. Desde el año 2009 se ha mantenido sobre el mismo valor, pero desde el año 2005 hasta el año 2015 ha aumentado un 3'50%.

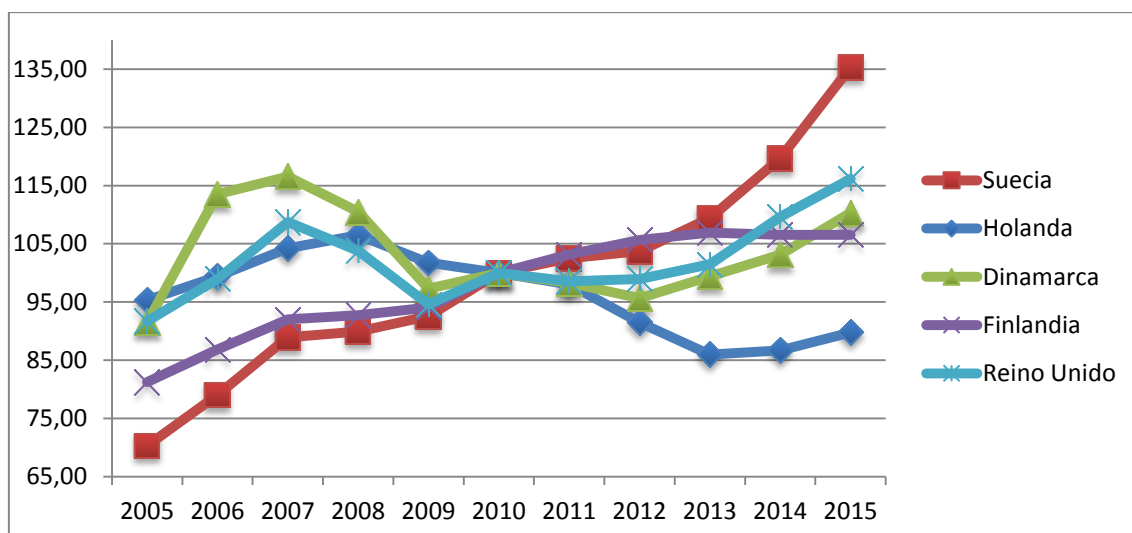
Por otra parte, Holanda era el segundo país que más desigualdad de ingresos tenía en el 2005 por detrás de Reino Unido, pero desde este año hasta el 2015 su evolución seguía una tendencia descendente hasta que en el año 2013 volvió a aumentar hasta situarse por encima del 26%. Aunque es uno de los países en los que más ha variado este coeficiente, la desigualdad desde el 2005 hasta el 2015 tan solo ha variado un 0'20%.

Finlandia, por su parte, en 2005 era el tercer país con una mayor desigualdad de ingresos, situándose en el 26%, y durante los años transcurridos se ha mantenido a un nivel similar. En 2015 era el país con menos desigualdad, con un coeficiente del 25%. El año en el que más desigualdad tuvo fue en el 2008, cuando llegó al 26'20%. Durante el periodo objeto de estudio, el coeficiente de Gini ha disminuido un 0'80%.

Finalmente, Suecia en el año 2005 era el país con menos desigualdad de los países clasificados en el norte de Europa con un coeficiente del 23'40%. Este coeficiente ha ido variando con el paso de los años hasta situarse, junto con Finlandia en el país más igualitario, con un coeficiente del 25%. Durante el paso de los años, ha ido aumentando, pero la mayor desigualdad se produjo en el año 2014 cuando superó el 25%. Desde el año 2005 hasta el 2015 la desigualdad en Suecia ha aumentado en un 1'80%.

A continuación se va a mostrar el gráfico en el que aparecen representados los índices de precios de los países agrupados en el norte de Europa, con el fin de observar si han evolucionado de la misma manera.

Gráfico 5. Evolución de los índices de precios de los países del norte de Europa desde el 2005 hasta el 2015.



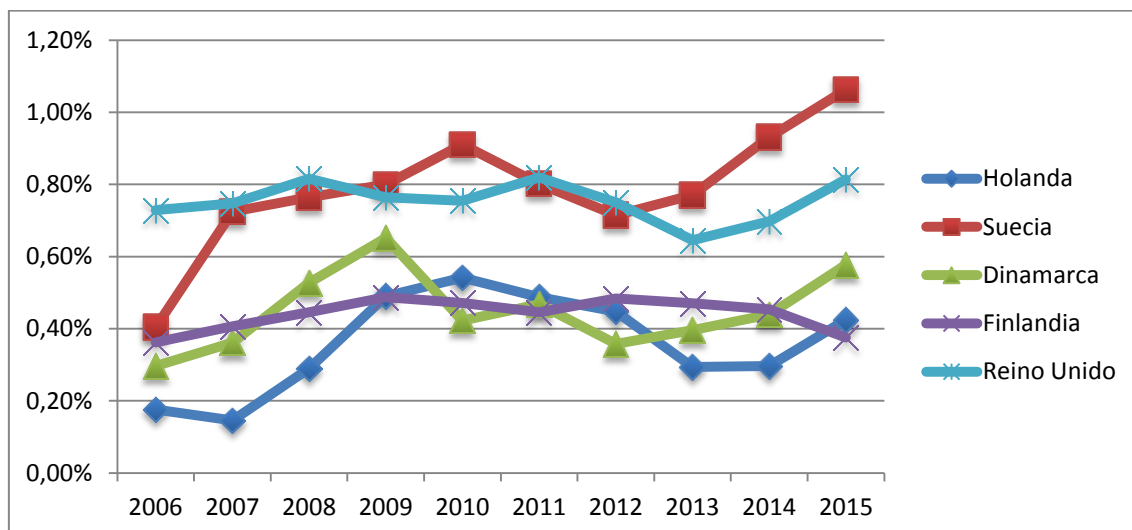
(Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

En el gráfico 5 se puede observar que en todos los países la evolución de los precios de la vivienda fue similar. Por una parte se encuentran Dinamarca, Reino Unido y

Holanda, países en los que durante los años previos al 2010, el precio aumentó y volvió a disminuir, a partir del 2010 los precios disminuyeron y en el 2013 empezaron a aumentar de nuevo. Por otra parte, se observa que en Finlandia y Suecia evolucionaron de forma similar, durante los años previos al 2010, los precios aumentaban de forma constante. A partir de entonces, en Finlandia aumentaron pero de forma más leve, mientras que en Suecia aumentaron de forma leve hasta el año 2013, a partir de entonces se dispararon y aumentaron un 25%.

A continuación se va a mostrar como ha evolucionado la población en los diferentes países del norte de Europa. Cabe destacar que el gráfico de la población se ha hecho con la variación de la misma y no con el número de habitantes, ya que había países en los que la población era más elevada que en otros y las evolución no se distinguía con claridad.

Gráfico 6. Evolución de la variación de la población de los países del norte de Europa desde el 2006 hasta el 2015.

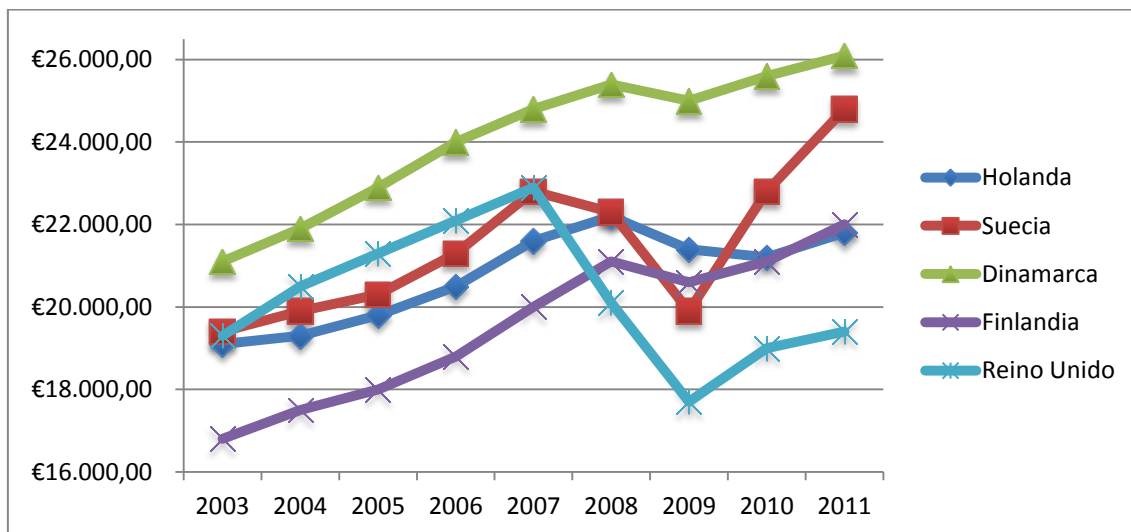


(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

En el caso de la evolución de la población a través de la variación de la misma, indica si ha aumentado o disminuido respecto al año anterior y como se puede observar Holanda, Suecia y Dinamarca han evolucionado de forma similar, mientras que la evolución en Finlandia y Reino Unido ha sido un poco diferente. En todos los países se han producido aumentos y disminuciones, pero en Suecia y Reino Unido esta variación ha sido superior al resto. Del gráfico destaca que durante los años de crisis, la variación aumento en todos los países y volvió a disminuir a partir del 2012, excepto en Dinamarca, país en el que disminuyó respecto a los años anteriores y en el 2012 volvió a aumentar.

A continuación se mostrará el gráfico donde aparece representada la evolución de la renta en los diferentes países del norte de Europa.

Gráfico 7. Evolución de la renta en los países del norte de Europa desde el 2003 hasta el 2011.



(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

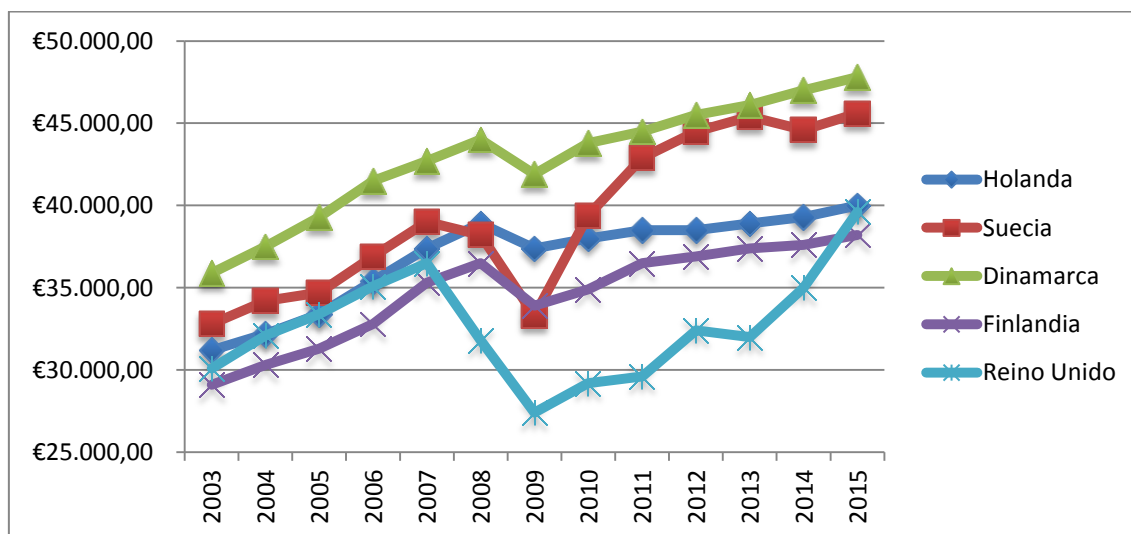
En el gráfico 7 se puede observar que la evolución de la renta fue la misma en todos los países, pero para Suecia y Reino Unido en el año 2009 la disminución de la misma fue muy superior al resto de países.

En el caso de Suecia y Reino Unido la renta fue aumentando durante los años comprendidos entre 2003 y 2007, pero a partir de entonces empezó a disminuir hasta situarse al mismo nivel que en 2004 para Suecia y por debajo del valor de 2004 para Reino Unido. A partir de entonces volvió a aumentar, en el caso de Reino Unido hasta encontrarse en 2011 al mismo nivel que en el 2003, mientras que en el caso de Suecia el incremento fue muy superior y pasó de ser el segundo país con una renta más baja en 2009 a ser el segundo país con la renta más alta en 2011, situándose por encima de los 24.000'00€.

Finalmente, en Holanda, Dinamarca y Finlandia, la renta se fue incrementando con el paso de los años hasta que en el 2008 este incremento se vio afectado por la crisis financiera. En el 2009 la renta disminuyó en los tres países, pero rápidamente se recuperó en Dinamarca y Finlandia y volvió a aumentar a partir del 2010 y 2011. En el caso de Holanda, la disminución de los ingresos de los hogares tardó algo más en recuperarse y no fue hasta el año 2011 en el que se produjo un incremento en los mismos.

En el gráfico siguiente se va a mostrar la evolución de la renta per cápita de los diferentes países que se han clasificado en el norte de Europa.

Gráfico 8. Evolución de la renta per cápita en los países del norte de Europa desde el 2003 hasta el 2015.



(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

En el gráfico 8 se muestra la evolución de la renta per cápita de los diferentes países que están situados en el norte de Europa. En este caso se produce la misma situación que en el gráfico 7, aunque la evolución es la misma en Reino Unido y Suecia la disminución que se produce en 2008 y 2009 es mucho más acentuada que en Holanda, Dinamarca y Finlandia.

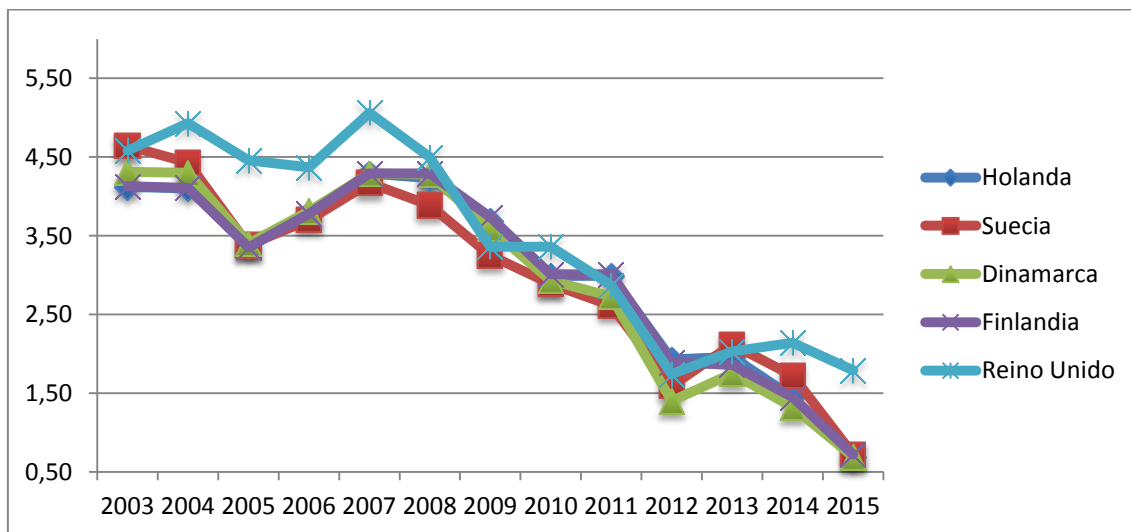
Por una parte la evolución de Suecia y Reino Unido presenta un incremento de la renta per cápita durante los años comprendidos entre el 2003 y 2007, pero para los años 2008 y 2009 la renta per cápita disminuyó considerablemente respecto al 2007, pero dicha disminución fue mucho mayor en Reino Unido que en Suecia. A partir de entonces volvió a aumentar hasta que en 2015, esta variable era mayor de lo que había sido en los años previos a la crisis financiera en el caso de Suecia, en el caso de Reino Unido también era superior a dicho periodo pero el incremento no era tan considerable como lo fue para Suecia.

Por otra parte se va a observar la evolución de Holanda, Finlandia y Dinamarca. En el gráfico se muestra que la renta per cápita aumentaba con el paso de los años hasta que en 2008 se produjo una disminución de la misma. Esta disminución fue mayor en Dinamarca y Finlandia que en Holanda. A partir del 2009, volvió a aumentar en los tres países hasta el año 2015, año en el que en Holanda y Finlandia se encontraba al mismo nivel que en el año 2008.

A continuación se va a mostrar la evolución de los tipos de interés para los diferentes países de este apartado.



Gráfico 9. Evolución de los tipos de interés en los países del norte de Europa desde el 2003 hasta el 2015.



(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

En este caso, se puede observar que a excepción de Reino Unido, los tipos de interés han sido muy similares en todos los países produciéndose incrementos y disminuciones en los mismos años. En el caso de Reino Unido, a excepción de los años comprendidos entre el periodo entre 2008-2013, los tipos han sido más elevados que en el resto de países. Pero de forma general los tipos de interés han seguido una tendencia decreciente pasando de estar sobre el 4'50% hasta llegar al 0'50%. Estas similitudes se deben a que los tipos de interés los establece el Banco Central Europeo, por lo que la evolución es la misma en todos los países.

#### 4.7. ANÁLISIS DE REGRESIÓN DEL GRUPO

Después de realizar el estudio de los datos obtenidos para los países del norte de Europa, en este apartado se va a proceder a realizar el análisis de regresión. Para ello se va a realizar el análisis de los años en los que todos los países tengan datos en todas las variables, por lo que se tomarán los años comprendidos entre el 2006 hasta el 2011 y se verá qué relación existe.

Para este conjunto de países se va a tomar como testigo para el análisis a Dinamarca y de los resultados obtenidos, se muestran a continuación un resumen de aquellas regresiones que son más significativas, “Ver Anexo 1”:

|                  | Índice de precios | Índice de precios | Índice de precios |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Constante        | 62,46             | 73,30             | 102,81            |
| Suecia           | -9,46             | -9,74             | -10,63            |
| Finlandia        |                   |                   | -7,99             |
| Renta            | 0,00175           |                   |                   |
| Renta per capita |                   | 0,00074           |                   |
| R2 ajustado      | 0,38              | 0,32              | 0,31              |
| F                | 10,21             | 8,03              | 7,57              |
| N                | 29                | 29                | 29                |

En el análisis de regresión de las variables correspondiente a los países del norte de Europa se obtiene que Suecia es el país más diferente al testigo. Por otra parte, se observa que la renta explica la evolución de los índices de precios en un 38% y la renta per cápita lo explica en un 32%.

## 5. PAÍSES DEL CENTRO Y ESTE DE EUROPA

### 5.1. ALEMANIA

#### 5.1.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

Alemania es la tercera potencia mundial y la primera potencia europea. Después de la segunda guerra mundial, cuando quedó totalmente destruida, su crecimiento fue muy elevado y llegó a ser la principal economía europea seguida de Francia y Reino Unido. Fue uno de los miembros fundadores de la Unión Europea y, en la actualidad, es uno de los países con mayor aportación a la economía de la misma. Aunque su economía reside principalmente en los servicios, la industria es el principal motor de la misma y es un gran exportador de los productos que fabrica. A principios de la crisis, la agricultura suponía el 1% del PIB y empleaba al 3% de la población, la industria, por su parte, representa el 30% del PIB con el 33% de la población activa, los servicios son el 69% del PIB con el 64% de la mano de obra empleada.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005, 2011)** en lo que a la evolución de la economía alemana respecta, su crecimiento era lento a principio de los años 2000, situándose alrededor del 3%. Gracias a las reducciones fiscales llevadas a cabo por el gobierno el consumo y la inversión en productos no residenciales se expandieron, además de que ayudaron a la reactivación del mercado de la vivienda. Pero, a pesar del crecimiento, la economía se desaceleró en el año 2001, manteniéndose a niveles estables durante los años 2002 y 2003 debido a la caída de los niveles de exportación. Durante los años siguientes el proceso de recuperación fue lento, lo que provocó que aumentara el desempleo, pero la inflación se mantuvo en niveles relativamente bajos. A partir del año 2008, el proceso de crecimiento se debilitó debido a los bajos niveles de consumo privado y al descenso de las exportaciones provocado por la recesión mundial, lo que provocó que aumentara la inflación hasta situarse en el 2'50%. Esta situación empeoró en el primer trimestre del año 2009, pero el gobierno llevó a cabo medidas de estímulo, lo que hizo que la economía mejorara. El crecimiento siguió en el año 2010, con un resultado de 3'60% y para entonces la caída de los precios de los productos básicos y la recesión hicieron que la inflación se redujera en un 0'30%. Por su parte, el desempleo fue de un 10% para el año 2008 y disminuyó hasta situarse en el 10% para el año 2010, situándose principalmente en el Este del país y en las zonas industriales de la parte Occidente. A partir del 2011 se llevaron a cabo reducciones del gasto público para cumplir con los objetivos de déficit estructural establecidos en una nueva norma fiscal, lo que retrasó el crecimiento. A continuación, aparecen los datos obtenidos de las publicaciones del RICS.

Tabla 11. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001, 2003 y 2010 en Alemania.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS  | TIPO TENENCIA   | POBLACIÓN  | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|--|---|------------|------------------|------------------|
| 2001 | 23.830,00 € | Préstamos de interés variable<br>Hipotecas con tasa fija a diez años<br>Préstamos de interés fijo                  | Ocupación propietarios: <b>41%</b><br>Alquiler privado: <b>48%</b><br>Otros: <b>11%</b>   | 82.195.000 | 26.430,00 €      | 4,20-5,70%       |
| 2003 | 25.544,00 € | Préstamos de interés variable<br>Préstamos de interés fijo   | Ocupación propietarios: <b>43%</b><br>Vivienda social: <b>6%</b><br>Alquiler cooperativo: <b>6%</b><br>Alquiler privado: <b>45%</b> | 82.500.000 | 28.310,00 €      | -                |
| 2010 | 29.709,00 € | Préstamos con tasas de interés fijo a 5 años<br>Préstamos con tasas de interés variable<br>Préstamos Bausparkassen | Ocupación propietario: <b>48%</b><br>Alquiler privado: <b>40%</b><br>Alquiler cooperativo: <b>6%</b><br>Vivienda social: <b>6%</b>  | 81.900.000 | 39.150,00 €      | 5,40%            |

(Fuente: elaboración propia a partir de la Housing Review 2003, 2005, 2011)

En la tabla se puede observar que se han producido variaciones en todas las variables, aunque algunas variaciones son más extremas que otras. En el caso de la renta, en el año 2003 respecto al 2001 se había producido un aumento de algo más de 1.700€ y en el año 2010 respecto al 2003 la variación había sido superior a los 4.000€. Si se observan estos aumentos teniendo en cuenta los años transcurridos entre ambos periodos, el incremento de la renta fue superior en 2003 respecto al 2001. En el caso de la renta per cápita, esta evolución fue al revés, en 2003 respecto al 2001 se produjo una variación de casi 2.000€, y en 2010 respecto al 2003 esta variación era de más de 10.500€, durante el segundo periodo la renta aumentó en casi el doble de lo que aumentó entre los años 2001 y 2003.

El mercado hipotecario alemán depende principalmente de las finanzas de los bancos comerciales, de las cajas públicas de ahorros y del sector cooperativo. En el caso de los tipos de préstamos concedidos, durante los tres periodos se concedían préstamos a un tipo de interés fijo y a un tipo de interés variable, pero se producen variaciones entre los mismos. Los préstamos a tasa fija a 5 o 10 años, con una tasa de interés renegociable después son los más comunes. Los bancos que conceden hipotecas tienen el exclusivo de emitir bonos hipotecarios en los mercados de capitales, estos bonos se llaman "Pfandbrief", se crearon en el siglo XIX y influyeron en la estructura de los préstamos hipotecarios en Alemania. Al igual que en el resto de países, los bancos hipotecarios examinan a los clientes por su capacidad para pagar una hipoteca y los préstamos se pueden adelantar hasta el 100% del valor de la propiedad. Las asociaciones de construcción y préstamos también

conceden hipotecas a la vivienda, y son comúnmente conocidas como “Bausparkassen”. Estas instituciones organizan esquemas de ahorro y préstamos de vivienda, por medio de los cuales los hogares se comprometen a contratos de ahorro a largo plazo ofreciendo un tipo de interés por debajo del mercado a cambio de un préstamo similar cuando sea necesario, siempre que se alcancen los umbrales de ahorro acordados.

En lo que al tipo de tenencia se refiere, se ha producido una evolución a lo largo de los tres periodos. En general, se ha producido un aumento en la ocupación de los propietarios debido a la disminución del alquiler privado, además apareció el alquiler social y las viviendas de alquiler cooperativo. Estas variaciones no son iguales en todo el país, ya que según las zonas, la variación puede deberse al aumento de la ocupación de los propietarios en una y al aumento del alquiler en otra. En el caso de la ocupación de los propietarios, aumenta en las zonas rurales y disminuye en las zonas más urbanizadas, debido a que hay restricciones a la oferta, por una parte, existen limitaciones a la oferta de la tierra, ya que los gobiernos regionales o locales se resisten a asignar tierras en los planes de uso de la tierra porque quieren sostener extensos espacios verdes en las regiones más urbanizadas por motivos recreativos y ambientales. La otra restricción es la fijación en el stock de alquiler, ya que los gobiernos locales y regionales obstaculizan la transferencia de propiedades de alquiler a la ocupación de propietarios. Por lo que a los alquileres privados respecta, el 30% del stock de la vivienda de alquiler es propiedad de empresas profesionales, el 70% restante corresponde a pequeños propietarios, los cuales tienen deducciones fiscales por alquilar sus viviendas. El alquiler privado disminuyó en 2010 respecto a los años anteriores, siendo un tipo de tenencia con mayor volumen en las grandes ciudades. Los alquileres se negocian libremente en el momento en el que una familia alquila una vivienda, después se aplican los controles de alquiler, los cuales pueden estar vinculados a la inflación o a los niveles de renta de viviendas comparables, que se determinan por el peso de los arrendamientos existentes. Los inquilinos tienen seguridad de que se mantiene el contrato de alquiler siempre que paguen el alquiler y mantengan la vivienda en buenas condiciones. Finalmente, la vivienda social se basa en un sistema de subsidios, el cual puede ser utilizado por propietarios privados y por la ocupación de propietarios de bajo coste. Las viviendas solo permanecen en el sector arrendado socialmente mientras reciben bonificaciones de intereses más diez años adicionales. Este tipo de tenencia empezó a tener importancia a partir del año 2003, ya que en los años anteriores, apenas había familias que optaran por este tipo de tenencia.

En lo que a la población respecta, se produjo un aumento en 2003 respecto a 2001 de 300.000 personas, pero para el año 2001 había disminuido en 600.000 personas respecto a 2003, esto se debe a que la población está envejecida y los niveles de natalidad son muy bajos.

Finalmente, en lo que a los tipos de interés respecta, se obtuvieron datos para el año 2001 y para el año 2010. En el año 2001 los tipos de interés oscilaban entre el 4'20% y el 5'70% dependiendo del tipo de préstamo que se concediera y para las condiciones de cada prestatario. Para el año 2010, los porcentajes ya no variaban dependiendo del tipo de préstamo y de la situación personal de cada prestatario.

### 5.1.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

Después de observar la evolución de las variables con los datos que se han obtenido a través de la RICS, se va a proceder a observar y explicar la evolución de las variables con los datos obtenidos a través del Eurostat para, posteriormente, realizar el correspondiente análisis estadístico.

Tabla 12. Evolución de las variables en Alemania, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO          | ÍNDICE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN         | RENTA              | RENTA PER CÁPITA   | TIPOS DE INTERÉS |
|--------------|---------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 2003         | -             | -                    | -                 | 19.300,00 €        | 27.200,00 €        | 4,07%            |
| 2004         | -             | -                    | -                 | 19.500,00 €        | 27.900,00 €        | 4,04%            |
| 2005         | 99,40         | -                    | 82.500.849        | 19.900,00 €        | 28.300,00 €        | 3,35%            |
| 2006         | 99,00         | -0,40%               | 82.437.995        | 20.600,00 €        | 29.500,00 €        | 3,76%            |
| 2007         | 96,90         | -2,12%               | 82.314.906        | 21.300,00 €        | 31.000,00 €        | 4,22%            |
| 2008         | 98,20         | 1,34%                | 82.217.837        | 22.100,00 €        | 31.700,00 €        | 3,98%            |
| 2009         | 99,00         | 0,81%                | 82.002.356        | 21.700,00 €        | 30.600,00 €        | 3,22%            |
| 2010         | 100,00        | 1,01%                | 81.802.257        | 22.300,00 €        | 32.100,00 €        | 2,74%            |
| 2011         | 103,50        | 3,50%                | 80.222.065        | 23.300,00 €        | 33.700,00 €        | 2,61%            |
| 2012         | 107,10        | 3,48%                | 80.327.900        | -                  | 34.300,00 €        | 1,50%            |
| 2013         | 110,40        | 3,08%                | 80.523.746        | -                  | 35.000,00 €        | 1,57%            |
| 2014         | 113,90        | 3,17%                | 80.767.463        | -                  | 36.100,00 €        | 1,16%            |
| 2015         | 119,30        | 4,74%                | 81.197.537        | -                  | 37.100,00 €        | 0,50%            |
| <b>Media</b> | <b>104,25</b> | <b>1,86%</b>         | <b>81.483.174</b> | <b>21.111,11 €</b> | <b>31.884,62 €</b> | <b>2,82%</b>     |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

En este caso, se puede observar que los precios han seguido una tendencia al alza. Si se observa la columna de variación del precio, se produjo una disminución de precios entre los años 2005 y 2007, pero posteriormente los precios se incrementaron y siguieron aumentando en los años siguientes, no se produce ningún pico en los precios sino que aumentan de forma constante con el paso de los años, sin verse apenas influenciados por la crisis financiera del 2008. Se producen oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde -2,12% en el 2007 al 4,74% en el 2015 con un incremento medio en el periodo de 1,81%.

En lo que a la población respecta, ha evolucionado al contrario que en el resto de países que se han estudiado hasta el momento, ya que excepto en el año 2015, los años anteriores siguió una tendencia bajista con cada vez menos población, en el año

2015 se produjo una pequeña recuperación de la población, que aumentó en casi 500.000 personas.

En el caso de la renta y la renta per cápita, ambas variables han aumentado con el paso de los años. En el caso de los ingresos de los hogares, estos apenas se vieron afectados por el efecto de la crisis financiera y siguieron aumentando con el paso de los años. En el caso de la renta per cápita también se vio afectada por dicha crisis, ya que en el año 2009 sufrió un leve descenso recuperándose en el año 2010 y aumentando en los años siguientes.

Finalmente, los tipos de interés descendieron levemente entre el 2003 y el 2006, pero en 2007 aumentaron teniendo el pico máximo en dicho año. A partir del año 2008 los tipos siguieron una tendencia a la baja quedándose en el 0'50% en el año 2015, al igual que el resto de países analizados hasta el momento.

En lo que al tipo de tenencia respecta, aunque no aparece representado en la tabla, para el año 2014 la vivienda se repartía entre las siguientes tipologías: la ocupación de los propietarios suponía el 52'40% del mercado inmobiliario, por su parte, el alquiler privado representaba el 39'60% de todas las viviendas y, finalmente, el alquiler social el 8'00% sobre el total.

A continuación se va a realizar el análisis de correlación con el objetivo de determinar que variables están relacionadas entre sí.

Matriz 6. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Alemania.

|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA   | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|---------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | 0,8993           | 0,8936               | -0,8140   | 0,9778  | 0,9864           | -0,9171         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | 0,8993  | 1                | 0,8291               | -0,6622   | 0,5703  | 0,9010           | -0,9559         |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | 0,8936  | 0,8291           | 1                    | -0,8189   | 0,8428  | 0,8684           | -0,8803         |
| POBLACIÓN            | -0,8140 | <b>-0,6622</b>   | <b>-0,8189</b>       | 1         | -0,8293 | -0,7998          | 0,7592          |
| RENTA                | 0,9778  | <b>0,5703</b>    | <b>0,8428</b>        | -0,8293   | 1       | 0,9917           | -0,6447         |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,9864  | <b>0,9010</b>    | <b>0,8684</b>        | -0,7998   | 0,9917  | 1                | -0,8949         |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,9171 | <b>-0,9559</b>   | <b>-0,8803</b>       | 0,7592    | -0,6447 | -0,8949          | 1               |

Como se puede observar en el análisis de correlación de las diferentes variables, con el aumento de la renta (0,5703 y 0,8428) y de la renta per cápita (0,901 y 0,8684), aumenta tanto el índice de precios como la variación del mismo. Por otra parte, con la disminución de la población (-0,66522 y -0,8189) y de los tipos de interés (-0,9559 y -0,8803) aumenta el índice de precios y su variación.

## 5.2. AUSTRIA

### 5.2.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

Austria es uno de los países más ricos del mundo. En los años previos a la crisis la agricultura suponía el 2% del PIB y en la misma trabajaban alrededor del 5'50% de los trabajadores. Por otra parte, la industria representaba el 31% del PIB y en la cual trabajaban el 27'50% de la población activa. Finalmente, el sector servicios ocupaba el 76% restante del PIB y contaba con el 76% de la mano de obra del país.

Según la **RICS (Housing Review, 2003, 2005)** la economía austríaca sufrió una desaceleración económica en el año 2001, pero pese a esta su economía siguió subiendo, aunque a un nivel más bajo que en los años previos. Austria es un país con un nivel de exportación elevado, sus principales clientes son Alemania y los países del Este, ya que cuando estos se integraron en la Unión Europea el mercado austriaco tuvo una rápida expansión e inversión hacia estos. La inflación aumentó en 2001 debido al aumento del precio del petróleo y los mayores costes del servicio público. Aunque el gobierno quería mantener la situación de déficit 0, llevó a cabo reducciones de impuestos no acompañadas por reducciones de gastos con el fin de estimular la economía y el gasto personal en vivienda.

Tabla 13. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001 y 2003 en Austria.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS  | TIPO TENENCIA  | POBLACIÓN | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|--|--|-----------|------------------|------------------|
| 2001 | 22.893,00 € | Préstamos especiales refinanciados de bonos convertibles<br>Préstamos Bausparkassen<br>Préstamos a largo plazo e interés bajo<br>Préstamos con tipo de interés variable  | Ocupación propietarios: <b>42%</b><br>Condominio de los propietarios: <b>11%</b><br>Alquileres: <b>39%</b><br>Otros: <b>8%</b> | 8.124.000 | 28.440,00 €      | 4,30%            |
| 2003 | 25.051,00 € | Préstamos a l/p e interés fijo de bancos<br>Préstamos especiales refinanciados de bonos convertibles<br>Bausparkassen préstamos<br>Hipotecas de interés público a l/p y bajo interés<br>Préstamos bancarios con tasa de interés variable<br>Préstamos en moneda extranjera | Ocupación propietario<br>Condominio de los propietarios<br>Alquileres<br>Otros   | 8.100.000 | 31.020,00 €      | 4,30%            |



(Fuente: elaboración propia a partir de la Housing Review, 2003, 2005)

Como se puede observar en la tabla, la renta aumentó en 2003 respecto al 2001 en algo más de 2.100 €, y en el caso de la renta per cápita evolucionó del mismo modo que la renta y aumentó en 2003 respecto al 2001 en casi 2.580 €.

En el caso de los préstamos, hay muchas tipologías de préstamos y se puede observar que en 2003 además de los préstamos que se concedían en 2001, también se concedían préstamos a largo plazo e interés fijo de bancos financiados mediante la emisión de bonos hipotecarios y préstamos en moneda extranjera. Los préstamos a largo plazo de interés fijo de bancos financiados mediante la emisión de bonos hipotecarios en los mercados de capitales son la forma principal de financiación, los prestatarios pueden tomar prestado hasta el 60% del valor de la propiedad. En el caso de los préstamos especiales refinanciados con bonos convertibles, los bonos no se gravan en el impuesto de la renta para el primer 4% de rentabilidad y tienen un plazo mínimo de 4 años, este tipo de préstamos solo se puede conceder para la construcción de vivienda nueva. Los préstamos Bausparkassen son iguales que en Alemania, contratos de ahorro que van seguidos por la concesión de un crédito. Por su parte, las hipotecas de interés público a largo plazo y bajo interés, son a 25-35 años y también pueden tener cero intereses. En el caso de los préstamos en moneda extranjera aparecieron en el 2003 y fue debido a que la titulización financiera se legalizó en este periodo, por lo que los fondos de inversión inmobiliaria se estaban desarrollando. Durante este periodo, los Länder o regiones vendieron grandes partes de sus carteras de préstamos públicos a instituciones financieras para mejorar su situación financiera, lo que significa que estas instituciones en lugar de ser financiadores de vivienda pasaron a ser facilitadores de la misma.

En el caso de la tenencia de la propiedad, la ocupación de los propietarios aumentó respecto al periodo anterior, el mercado residencial en Austria es diferente al resto de países europeos, de hecho hay muchas segundas viviendas y muchos extranjeros residentes temporales trabajando. La ocupación del propietario se produce de dos formas, mediante la propiedad de viviendas unifamiliares o mediante el condominio de los propietarios de pisos. Los propietarios privados tienen pocos incentivos para vender, de hecho el derecho a comprar fue introducido en el sector del alquiler social cooperativo. Los propietarios tienen limitados incentivos para comprar, dada la neutralidad del impuesto de tenencia combinado con el descenso de los precios. En el caso de las viviendas de alquiler, no existía antes de los años 90 y están muy regulados, la duración mínima del contrato es de 3 años y es de obligado cumplimiento para el propietario pero no para el inquilino. Este mercado está segmentado a través de la tenencia, la regulación y las fuerzas de mercado en un patrón para los bajos alquileres de municipios, otros inquilinos sociales y los titulares en el sector privado a largo plazo, pero a partir del 2000 aumentó el libre mercado para las entradas al sector privado, la mayoría por parte de hogares jóvenes.

La población disminuyó en 2003 respecto a 2001 en 24.000 personas, por lo que se puede decir que se mantuvo relativamente estable. Austria tiene una población envejecida, por lo que se espera que siga disminuyendo en los próximos años.

Finalmente, los tipos de interés se mantuvieron estables en 2003 respecto al 2001, pero en el periodo intermedio entre ambos años, se produjo una disminución de los mismos debido a la desaceleración económica y al aumento de la inflación.

### 5.2.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

En el apartado del análisis estadístico se va a proceder a realizar el análisis de correlación de los datos obtenidos en el Eurostat de Austria, los cuales aparecen en la tabla siguiente.

Tabla 14. Evolución de las variables en Austria, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO          | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN        | RENTA              | RENTA PER CÁPITA   | TIPO DE INTERÉS |
|--------------|------------------|----------------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 2003         | -                | -                    | -                | 18.800,00 €        | 28.500,00 €        | 4,14%           |
| 2004         | -                | -                    | -                | 19.600,00 €        | 29.600,00 €        | 4,13%           |
| 2005         | -                | -                    | 8.201.359        | 20.400,00 €        | 30.800,00 €        | 3,39%           |
| 2006         | -                | -                    | 8.254.298        | 21.400,00 €        | 32.200,00 €        | 3,80%           |
| 2007         | -                | -                    | 8.282.984        | 22.600,00 €        | 34.000,00 €        | 4,30%           |
| 2008         | -                | -                    | 8.307.989        | 23.400,00 €        | 35.100,00 €        | 4,36%           |
| 2009         | -                | -                    | 8.335.003        | 22.900,00 €        | 34.300,00 €        | 3,94%           |
| 2010         | 100,00           | -                    | 8.351.643        | 23.100,00 €        | 35.200,00 €        | 3,23%           |
| 2011         | 106,25           | 6,25%                | 8.375.164        | 23.800,00 €        | 36.800,00 €        | 3,32%           |
| 2012         | 114,03           | 7,32%                | 8.408.121        | -                  | 37.600,00 €        | 2,37%           |
| 2013         | 119,92           | 5,17%                | 8.451.860        | -                  | 38.000,00 €        | 2,01%           |
| 2014         | 124,13           | 3,51%                | 8.506.889        | -                  | 38.700,00 €        | 1,49%           |
| 2015         | 130,21           | 4,90%                | 8.576.261        | -                  | 39.400,00 €        | 0,75%           |
| <b>Media</b> | <b>115,76</b>    | <b>5,43%</b>         | <b>8.368.325</b> | <b>21.777,78 €</b> | <b>34.630,77 €</b> | <b>3,17%</b>    |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

En la tabla anterior aparecen representados los datos desde el año 2003 hasta el 2015. En este caso, los datos referentes al precio de la vivienda solo se pudieron obtener a partir del año 2010 y, como se puede ver, siguen una tendencia alcista ya que a partir de este año, los posibles efectos de la crisis financiera del 2008 ya habían pasado. De hecho, desde el año 2010 hasta el 2015 los precios aumentaron en más de un 30%. Se producen oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde 3,51% en el 2014 al 7,32% en el 2012 con un incremento medio en el periodo de 5,04%.

Por su parte, la población aumentó desde el 2005 hasta el 2015 de forma constante, llegando a aumentar en poco más de 300.000 personas. Estos datos no se pueden

comparar con los datos de la RICS debido a que estas publicaciones únicamente hacen referencia a los años 2001 y 2003.

En el caso de la renta como de la renta per cápita, ambas variables aumentaron con el paso de los años, pero tal y como se puede observar en la tabla, en el año 2009 y debido a la crisis financiera del 2008, se produjo un descenso en los valores de ambas variables. A partir del 2010, ambas siguieron aumentando hasta el 2011, en el caso de la renta, y el 2015, en el caso de la renta per cápita.

Finalmente, en lo que a los tipos de interés respecta, siguen una tendencia bajista durante todo el periodo, pero cabe destacar que en los años 2007 y 2008, aumentaron respecto al año anterior para, posteriormente, disminuir continuamente hasta llegar al 0'75% en el año 2015, tal y como ha ocurrido en el resto de países.

En lo que a los tipos de tenencia respecta, según el Eurostat se ha obtenido que para el mercado residencial el tipo de tenencia en el año 2014 se distribuye de la siguiente manera: los propietarios que ocupan su propia vivienda representa el 57'20% del total, el alquiler privado supone el 27'10% y, finalmente, el alquiler social es el 15'70%.

A continuación se va a proceder a realizar el análisis estadístico correspondiente. Cabe destacar que en el análisis, la variable índice de precio comparada con la renta ha dado una correlación positiva perfecta debido a que de los 10 años, solo se obtienen datos de ambas variables para los años 2010 y 2011. En el caso de las variables variación del precio y la renta ocurre algo similar, ya que solo coinciden los datos del año 2011.

Matriz 7. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Austria.

|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA    | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|----------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | 0,9964           | -0,7155              | 0,9824    | 0,9484   | 0,9822           | -0,8530         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | 0,9964  | 1                | -0,6763              | 0,9679    | 1        | 0,9822           | -0,9726         |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | -0,7155 | -0,6763          | 1                    | -0,6889   | #¡DIV/0! | -0,6648          | 0,6180          |
| POBLACIÓN            | 0,9824  | <b>0,9679</b>    | <b>-0,6889</b>       | 1         | 0,9359   | 0,9578           | -0,8821         |
| RENTA                | 0,9484  | 1                | #¡DIV/0!             | 0,9359    | 1        | 0,9925           | -0,2252         |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,9822  | <b>0,9822</b>    | <b>-0,6648</b>       | 0,9578    | 0,9925   | 1                | -0,7693         |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,8530 | <b>-0,9726</b>   | 0,61805              | -0,8821   | -0,2252  | -0,7693          | 1               |

Como se puede observar en la matriz de correlación de las diferentes variables, con el aumento de la población (0,9679) y de la renta per cápita (0,9822) y la disminución de los tipos de interés (-0,9726), se produce un aumento del índice de precios. Por otra parte, con la disminución de la población (-0,6889) y de la renta per cápita (-0,6648) la variación del índice de precios aumenta.

### 5.3. BÉLGICA

#### 5.3.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

Durante los años previos a la crisis, Bélgica era uno de los países más ricos de la Unión Europea y del mundo. Fue uno de los primeros países donde se produjo la revolución industrial y, en la actualidad, su estado del bienestar es uno de los más desarrollados. Su economía se distribuye de la siguiente manera: la agricultura representa el 1% del PIB, empleando al 2% de la población, la industria supone el 24% del PIB ocupando al 25% de los trabajadores y el sector servicios es el más importante representando el 75% del PIB y empleando al 73% de la fuerza de trabajo.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005)** al inicio del 2000, el crecimiento de la economía belga era alto, hasta que se produjo la desaceleración económica mundial en 2001. Dado a que es un país con un elevado grado de exportación, también se vio afectado por la disminución de la demanda extranjera. El empleo siguió aumentando aunque a niveles más bajos que en los años anteriores y en el año 2003 el desempleo llegó a ser del 8%. Además el aumento de los precios al consumidor, producidos por el aumento de los combustibles y de los alimentos, hizo que la demanda disminuyera hasta que se moderó en el año 2003. Debido a la situación de debilidad de la economía, se introdujeron medidas para disminuir la deuda pública en proporción al ingreso nacional y se produjeron recortes fiscales que se para aumentar el consumo privado. A continuación, se muestran los datos que aparecen en las publicaciones del RICS para los años 2001 y 2003.

Tabla 15. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001 y 2003 en Bélgica.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS   | TIPO TENENCIA   | POBLACIÓN  | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|---|---|------------|------------------|------------------|
| 2001 | 22.619,00 € | Hipotecas a largo plazo e interés fijo  | Ocupación propietario: <b>74%</b><br>Alquiler privado: <b>17%</b><br>Alquiler social: <b>7%</b><br>Otros: <b>2%</b> | 10.273.000 | 29.000,00 €      | 6,50%            |
| 2003 | 23.815,00 € | Hipotecas a largo plazo e interés fijo<br>Hipotecas de interés fijo renegociable a los 5 años | Ocupación propietario: <b>71%</b><br>Alquiler privado: <b>19%</b><br>Alquiler social: <b>5%</b><br>Otros: <b>5%</b> | 10.300.000 | 30.760,00 €      | 5,50%            |

(Fuente: elaboración propia a partir de la Housing Review, 2003, 2005)

Como se puede observar en la tabla, se produjo una variación positiva de la renta, aumentando en casi 1.200 €. Por otra parte, la renta per cápita aumentó, al igual que la renta, produciéndose un incremento similar, de 1.760 €.

En el caso del mercado hipotecario, se conceden hipotecas a largo plazo e interés fijo e hipotecas de interés fijo renegociable a los 5 años. Los préstamos son principalmente concedidos por bancos privados universales, después de que se produjera la privatización de instituciones hipotecarias previamente especializadas. Los cambios en los productos hipotecarios que se produjeron entre el 2001 y el 2003 fueron consecuencia de menores tasas de interés y mayor competencia entre los bancos, por lo que más contratos tenían cláusulas de revisión de cinco años que en los de tasas de interés variable, los cuáles solo suponían el 5% de los préstamos concedidos.

El tipo de tenencia en Bélgica se reparte entre la ocupación de los propietarios y la vivienda de alquiler privado y social. La ocupación de los propietarios disminuyó en 2003 respecto al 2001, pero sigue siendo superior que en los años 90. A diferencia de otros países europeos, en Bélgica los programas de ayuda para la demolición y renovación de vivienda fueron muy limitados, lo que no ayudó al desarrollo de este tipo de tenencia. En el sentido tributario, los ocupantes propietarios tienen derecho a la deducción del impuesto sobre la renta hipotecaria y además los pagos de impuestos también pueden ser compensados con los gastos en seguros de vida relacionados con la vivienda. Por su parte, el alquiler social cuenta con muy pocos subsidios, por lo que cada vez más hogares eligen el alquiler privado o la ocupación de propietarios como tipo de tenencia predilecto. Finalmente, el alquiler privado aumentó respecto al 2001 debido a que las familias que se encontraban en alquiler social prefirieron este tipo de tenencia.

En el caso de la población, el crecimiento de la misma es muy bajo, alrededor del 2%. La población está muy envejecida, lo que afecta al desarrollo de la misma y al mercado de la vivienda, ya que aunque se produjera un aumento a corto plazo en el número de hogares, a largo plazo disminuirá, lo que es posible que provoque una disminución del precio de la vivienda y de las rentas obtenidas por el alquiler.

Finalmente, en el caso de los tipos de interés, siguieron una tendencia bajista. A principios del 2000 las tasas subieron a 6'50%, pero desde entonces sufrieron un descenso hasta el 5'50% lo que contribuyó a estimular el mercado de la vivienda y a reactivar la financiación. De hecho, el número de hipotecas refinanciadas en el segundo trimestre de 2003 fue superior que el total del año anterior.

### 5.3.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

En este apartado se va a realizar el correspondiente análisis estadístico de los datos obtenidos a través del Eurostat para las diferentes variables con el fin de determinar la relación que existe entre ellas.

Tabla 16. Evolución de las variables en Bélgica, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO          | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN         | RENTA              | RENTA PER CÁPITA   | TIPO DE INTERÉS |
|--------------|------------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 2003         | -                | -                    | -                 | 19.500,00 €        | 27.200,00 €        | 4,18%           |
| 2004         | -                | -                    | -                 | 19.900,00 €        | 28.700,00 €        | 4,15%           |
| 2005         | 78,86            | -                    | 10.445.852        | 20.300,00 €        | 29.700,00 €        | 3,43%           |
| 2006         | 86,56            | 9,76%                | 10.511.382        | 21.100,00 €        | 31.000,00 €        | 3,81%           |
| 2007         | 93,31            | 7,80%                | 10.584.534        | 22.100,00 €        | 32.500,00 €        | 4,33%           |
| 2008         | 97,42            | 4,40%                | 10.666.866        | 23.200,00 €        | 33.100,00 €        | 4,42%           |
| 2009         | 96,96            | -0,47%               | 10.753.080        | 22.800,00 €        | 32.300,00 €        | 3,90%           |
| 2010         | 100,00           | 3,14%                | 10.839.905        | 23.000,00 €        | 33.500,00 €        | 3,46%           |
| 2011         | 104,02           | 4,02%                | 11.000.638        | 23.300,00 €        | 34.500,00 €        | 4,23%           |
| 2012         | 106,35           | 2,24%                | 11.094.850        | -                  | 35.100,00 €        | 3,00%           |
| 2013         | 107,59           | 1,17%                | 11.161.642        | -                  | 35.300,00 €        | 2,41%           |
| 2014         | 107,00           | -0,55%               | 11.180.840        | -                  | 35.900,00 €        | 1,71%           |
| 2015         | 108,80           | 1,68%                | 11.237.274        | -                  | 36.600,00 €        | 0,84%           |
| <b>Media</b> | <b>98,81</b>     | <b>3,32%</b>         | <b>10.861.533</b> | <b>21.688,89 €</b> | <b>32.723,08 €</b> | <b>3,37%</b>    |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

En la tabla se muestra la evolución de las diferentes variables durante el periodo objeto de estudio. En el caso del índice de precio y la variación del mismo, se puede observar que pese a la crisis financiera, los precios siguieron aumentando excepto en los años 2009 y 2014, años en los que los precios tan solo disminuyeron en un 0'50% aproximadamente. El resto de años, el precio fue aumentando progresivamente hasta situarse en 2015 un 8% superior al año de referencia del índice, el año 2010. Se producen elevadas oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde -0,55% en el 2014 al 9,76% en el 2006 con un incremento medio en el periodo de 2,72%.

En lo que a la población respecta, durante los 10 años de los que se tienen datos, la población aumentó en casi 1.000.000 de personas, el aumento se produjo de forma progresiva situándose en 2015 con una población de más de 11.000.000 de habitantes.

En lo que a la renta se refiere, los hogares vieron como aumentaban sus ingresos de forma constante hasta el año 2009, año en el que debido a la crisis financiera se produjo un descenso respecto al año anterior de 400'00€, pero los ingresos se volvieron a recuperar y en el año 2011 ya eran un poco superiores a los ingresos del 2008, situándose en los 23.300'00€. En el caso de la renta per cápita, sufrió el mismo efecto que la renta y en el año 2009 disminuyó algo más que la renta, con un descenso

de 800'00€, pero también se recuperó rápidamente y en el año 2010 ya superaba al valor del año 2008.

Finalmente, en el caso de los tipos de interés, han seguido una tendencia bajista, excepto en los años 2007 y 2008, años en los que crecieron levemente, pero a partir del año 2009 siguieron bajando de forma continua hasta situarse por debajo del 1% en el año 2015.

En lo que a los diferentes tipos de ocupación respecta, según el Eurostat se ha obtenido que para el año 2014 la ocupación de los propietarios representaba el 72% sobre el total, en el caso del alquiler privado suponía el 19'30% y, finalmente, el alquiler social el 8'70% del total. A continuación se van a mostrar los resultados obtenidos a través del análisis estadístico.

Matriz 8. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Bélgica.

|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA   | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|---------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | 0,9441           | -0,7572              | 0,9915    | 0,9544  | 0,9730           | -0,7708         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | 0,9441  | 1                | -0,7740              | 0,9463    | 0,9760  | 0,9748           | -0,5437         |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | -0,7572 | -0,7740          | 1                    | -0,7393   | -0,7542 | -0,6631          | 0,5439          |
| POBLACIÓN            | 0,9915  | <b>0,9463</b>    | <b>-0,7393</b>       | 1         | 0,8534  | 0,9657           | -0,7373         |
| RENTA                | 0,9544  | <b>0,9760</b>    | <b>-0,7542</b>       | 0,8534    | 1       | 0,9697           | 0,1282          |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,9730  | <b>0,9748</b>    | <b>-0,6631</b>       | 0,9657    | 0,9697  | 1                | -0,6615         |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,7708 | <b>-0,5437</b>   | 0,5439               | -0,7373   | 0,1282  | -0,6615          | 1               |

Como se puede observar en la matriz de correlación para los datos de las diferentes variables, a medida que aumenta la población (0,9463 y -0,7393), la renta (0,976 y -0,7542) y la renta per cápita (0,9748 y -0,6631), aumenta el índice de precios, pero su variación disminuye. Cuando disminuyen los tipos de interés (-0,5437 y 0,5439) aumenta el índice de precios pero disminuye su variación.

## 5.4. FRANCIA

### 5.4.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

Francia es uno de los cinco países más ricos del mundo. De los tres principales sectores de una economía, en los años previos a la crisis, la agricultura suponía el 2% del PIB del país y ocupaba alrededor del 4% de la población, la industria representaba el 21% del PIB y ocupaba al 24% de la población activa. Finalmente, el sector servicios sumaba el 77% del PIB y ocupaba al 72% de la población activa del país.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005, 2011)** la economía francesa experimentó el mayor crecimiento económico durante finales de los años 90 y principios del 2000 respecto a los cuatro países más importantes de la Unión Europea. El crecimiento del PIB fue del 3% anual, lo que hizo que los precios de la vivienda crecieran considerablemente, pero la desaceleración económica mundial hizo que dejara de crecer, aunque la economía francesa no se vio tan afectada. La demanda interna fue la principal causa de la recuperación del crecimiento. Posteriormente, durante los años en los que tuvo lugar la crisis financiera, esta no tuvo el mismo efecto en la economía francesa y tan solo hubo una caída del 2'50% del PIB, pero en 2010 tuvo un crecimiento de 1'60%. El Estado juega un importante papel en la actividad económica proporcionando estímulos fiscales que limitaron el alcance y duración del declive. Durante la primera década de los 2000, la inflación era baja y el exceso de capacidad mantuvo los precios bajos. A continuación, aparecen los datos obtenidos de las publicaciones del RICS en Francia.

Tabla 17. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001, 2003 y 2010.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS  | TIPO TENENCIA  | POBLACIÓN  | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|--|--|------------|------------------|------------------|
| 2001 | 23.164,00 € | Préstamos a un tipo de interés fijo  | Ocupación propietarios: 53,70%<br>Alquiler privado: 28,30%<br>Alquiler social: 18% | 59.165.000 | 26.920,00 €      | 6,70%            |
| 2003 | 24.143,00 € | Planes de ahorro contractual<br>Préstamos contractuales comunes<br>Préstamos con tasas de interés fijo | Ocupación propietarios: 56%<br>Alquiler privado: 27%<br>Alquiler social: 17%       | 59.400.000 | 27.480,00 €      | 3,75%            |
| 2010 | 28.315,00 € | Préstamos con tasas de interés fijo<br>Planes de ahorro contractual<br>Préstamos "Prêt a zero"         | Ocupación propietario: 57%<br>Alquiler privado: 24%<br>Alquiler social: 19%        | 62.600.000 | 35.470,00 €      | 3,75%            |



(Fuente: elaboración propia a partir de la Housing Review, 2003, 2005, 2011)

En el caso de Francia, tanto la renta como la renta per cápita aumentaron durante los diez años que se están observando. En el caso de la renta, el aumento fue superior entre 2003 y 2010, que entre 2003 y 2001, con un aumento de más de 4.000,00 €. Por su parte, el incremento de la renta per cápita fue muy superior entre 2003 y 2010 que entre 2003 y 2001, ya que el incremento anual fue de 1.140,00 € por año para el segundo periodo y de 280,00 € por año para el primer periodo.

Hay una gran tipología de préstamos, en 2001 se concedían préstamos a un tipo de interés fijo pero en el 2003 y 2010 los productos habían cambiado y se concedían otra tipología de préstamos. Por una parte, los planes de ahorro contractual fueron una fuente de financiación importante para aquellos que querían vivir en sus propias viviendas, estos préstamos son muy parecidos a los préstamos Bausparkassen de Alemania y Austria, los prestatarios ahorran una cantidad de dinero durante 5 años recibiendo un interés por debajo de la tasa del mercado más un bono adicional del gobierno, una vez pasados los 5 años pueden recibir un préstamo por debajo del precio de mercado de 2'5 veces la suma ahorrada. Por otra parte, los préstamos contractuales comunes son préstamos privados regulados por el estado que participa en un contrato con bancos privados, estos préstamos son conocidos como "Prêts conventionnés" o "Prêt d'accession" y tienen una tasa hipotecaria por debajo de la del nivel de mercado. Finalmente, los préstamos "Prêt a zero" se conceden a aquellas familias con ingresos más bajos, los solicitantes son procesados a través de los canales hipotecarios pero con un interés al 0%.

En el caso del tipo de tenencia, se producen variaciones considerables entre los 3 periodos. En el caso de la ocupación de los propietarios, esta tenencia va aumentando a medida que pasan los años, debido a los subsidios que se conceden para aquellas familias que optan por este tipo de tenencia, como la exención de los impuestos sobre la propiedad de la vivienda, créditos fiscales generales y exenciones fiscales específicas para el desarrollo sostenible. En lo que a la vivienda de alquiler respecta, incluye tanto el alquiler privado como el alquiler social. En el caso del alquiler privado, se produjo una breve disminución en 2003 respecto a 2001 para después volver a aumentar hasta 2010 y mantenerse a un nivel similar al que se encontraba en 2001. En el mercado de alquiler, las rentas pueden ser libremente acordadas en arrendamientos para vivienda nueva y renovada, pero los aumentos que se producen durante los años siguientes varían según el Índice de Precios de la Construcción. Para los arrendatarios existentes, las rentas siguen siendo reguladas y las renovaciones deben mantenerse a un nivel comparable con las de viviendas similares en la misma localidad. En el caso de la vivienda social, existen varios programas con el fin de promocionarla, como son el programa "Aide Personnalisée au Logement" (APL) se utiliza para promover el acceso a la propiedad mediante la cobertura parcial de los costos de hipoteca, el programa "Allocation de Logement Familiale" (ALF) al cual tienen acceso los hogares con hijos y las parejas jóvenes sin hijos cuando el ingreso del hogar está por debajo de los niveles

especificados y, finalmente, el programa “Allocation de Logement Sociale” (ALS) para aquellas personas que viven solas como los estudiantes y no tienen acceso al programa APL. Otra ayuda que se concede dentro de la vivienda social y subvencionada es para los inmigrantes y grupos étnicos minoritarios, el cual es el programa “Habitations à Loyer Modéré” (HLM).

En cuanto a la población, el incremento de esta fue mucho más significativo en 2010 respecto a 2003 que en el año 2003 respecto al 2001, esto se debió al aumento de la inmigración de países subdesarrollados, lo que hacía necesario un incremento del stock de la vivienda.

Finalmente, en el caso de los tipos de interés, en el año 2001 oscilaban cerca del 7%, pero después de la desaceleración económica mundial producida en ese mismo año y a la crisis financiera del 2008, las tasas disminuyeron y se mantuvieron en el 3’75%, lo que animó a los inversionistas y a los dueños propietarios a endeudarse.

#### 5.4.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

En este apartado se va a proceder a realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos a través de la página del Eurostat, pero primero se observaran y se explicaran los datos recogidos.

Tabla 18. Evolución de las variables en Francia, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO          | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN         | RENTA              | RENTA PER CÁPITA   | TIPO DE INTERÉS |
|--------------|------------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 2003         | -                | -                    | 0                 | 18.500,00 €        | 26.300,00 €        | 4,13%           |
| 2004         | -                | -                    | 0                 | 19.000,00 €        | 27.300,00 €        | 4,10%           |
| 2005         | -                | -                    | 62.772.870        | 19.600,00 €        | 28.100,00 €        | 3,41%           |
| 2006         | -                | -                    | 63.229.635        | 20.300,00 €        | 29.200,00 €        | 3,80%           |
| 2007         | 100,80           | -                    | 63.645.065        | 21.100,00 €        | 30.400,00 €        | 4,30%           |
| 2008         | 101,72           | 0,91%                | 64.007.193        | 21.500,00 €        | 31.000,00 €        | 4,23%           |
| 2009         | 95,42            | -6,19%               | 64.350.226        | 21.200,00 €        | 30.000,00 €        | 3,65%           |
| 2010         | 100,00           | 4,80%                | 64.658.856        | 21.400,00 €        | 30.800,00 €        | 3,12%           |
| 2011         | 105,81           | 5,81%                | 64.978.721        | 22.000,00 €        | 31.500,00 €        | 3,32%           |
| 2012         | 105,24           | -0,54%               | 65.276.983        | -                  | 31.800,00 €        | 2,54%           |
| 2013         | 103,21           | -1,93%               | 65.600.350        | -                  | 32.100,00 €        | 2,20%           |
| 2014         | 101,59           | -1,57%               | 65.942.093        | -                  | 32.300,00 €        | 1,67%           |
| 2015         | 100,10           | -1,47%               | 66.488.186        | -                  | 32.800,00 €        | 0,84%           |
| <b>Media</b> | <b>101,54</b>    | <b>-0,02%</b>        | <b>64.631.834</b> | <b>20.511,11 €</b> | <b>30.276,92 €</b> | <b>3,18%</b>    |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

Tal y como se puede observar en la tabla, el índice de precios de la vivienda muestra cómo evoluciona el mismo y se puede observar que en el 2009 fue el único año en el que el precio de la vivienda estaba por debajo del índice. En los años 2007 y 2015,

estaba muy cerca del 100, ya que en el caso del 2015, después de varios años de aumento, a partir del 2014 empezó a disminuir. Se producen elevadas oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde -6,19% en el 2009 al 5,81% en el 2011 con una variación media en el periodo de -0,08%.

En el caso de la población según los datos del Eurostat, se ha producido un aumento constante de la misma con el paso de los años, llegando a incrementarse en casi 4.000.000 de personas. Si se comparan estos datos con los obtenidos a través de las publicaciones de la RICS, se puede observar que no coinciden, ya que según la RICS en el 2010 la población de Francia ascendía a 62.600.000 habitantes.

En lo que a la renta respecta, siguió una tendencia creciente hasta el año 2008, en el año 2009 debido a la crisis financiera, los ingresos de los hogares se vieron reducidos levemente. A partir del 2010, la renta volvió a recuperarse volviendo a aumentar continuamente hasta el año 2011, último año del que se han podido obtener datos en el Eurostat. En el caso de la renta per cápita, siguió la misma tendencia que la renta, una tendencia creciente hasta el año 2009, año en el que disminuyó en 1.000€ anuales para, posteriormente, recuperarse hasta el año 2015.

Finalmente, los tipos de interés han disminuido con el paso de los años excepto en los años 2007 y 2008 en los que los tipos de interés eran más elevados que en el resto de los años. En el último año de este estudio, al igual que en el resto de países, los tipos de interés se encontraban por debajo del 1%.

Para los diferentes tipos de ocupación, se ha obtenido que en Francia la distribución de la vivienda para el 2014 es la siguiente: los propietarios que ocupan su propia vivienda suponen el 65'15% del mercado residencial, el alquiler privado representa el 19'30% mientras que el alquiler privado supone el 15'70%.

Matriz 9. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Francia.

|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA   | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|---------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | 0,2590           | -0,1514              | 0,9979    | 0,9537  | 0,9503           | -0,8660         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | 0,2590  | 1                | 0,5845               | 0,2238    | 0,8005  | 0,4877           | -0,1216         |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | -0,1514 | 0,5845           | 1                    | -0,1590   | 0,7466  | 0,0407           | 0,2175          |
| POBLACIÓN            | 0,9979  | 0,2238           | -0,1590              | 1         | 0,9288  | 0,9484           | -0,8564         |
| RENTA                | 0,9537  | <b>0,8005</b>    | <b>0,7466</b>        | 0,9288    | 1       | 0,9947           | -0,3451         |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,9503  | 0,4877           | 0,0407               | 0,9484    | 0,9947  | 1                | -0,7080         |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,8660 | -0,1216          | 0,2175               | -0,8564   | -0,3451 | -0,7080          | 1               |

En el caso del análisis de correlación realizado, se ha obtenido que a medida que aumenta la renta (0,8005 y 0,7466), aumenta el índice de precios y su variación.

## 5.5. POLONIA

### 5.5.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

Polonia fue uno de los últimos países de los analizados en entrar en la Unión Europea, su entrada se produjo en el año 2004, por lo que en los años que se analizan estaba en proceso de desarrollo. Su entrada supuso para su economía un aumento de la inversión por parte de grandes multinacionales que buscaban un país dentro de la Unión Europea en el que encontrar mano de obra barata. En lo que a su economía respecta, en los años previos a la crisis financiera del 2008 la agricultura suponía solo el 4% del PIB y empleaba al 16% de la población activa, lo que explica la baja productividad del país. En lo que a la industria respecta, suponía el 31% del PIB acogiendo al 29% de la mano de obra. Finalmente, el sector servicios era y es el más desarrollado ya que representaba el 65% del PIB y el 55% de los trabajadores.

Según el **RICS (Housing Review, 2005, 2011)** en los años previos a su entrada a la Unión Europea su crecimiento, elevado hasta el momento, cayó debido a la recesión mundial del 2001, lo que llevó a un elevado desempleo e inflación, por lo que el gobierno depreció su moneda, el zloty polaco, para aumentar la competitividad en los mercados mundiales. Después del 2004 la economía se expandió rápidamente hasta 2008, impulsada por la demanda interna y se mantuvo en pleno crecimiento. Pese a la crisis, fue el único país de la Unión Europea que no cayó en recesión y vio como el crecimiento se mantenía positivo durante los siguientes años. Por lo que a la inflación respecta, se mantuvo en niveles positivos durante los años siguientes pero nunca superando los valores que se alcanzaron a principios del 2000. A continuación, aparecen los datos obtenidos a través de las publicaciones del RICS referentes a los años 2003 y 2010 en Polonia.

Tabla 19. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2003 y 2010.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS   | TIPO TENENCIA  | POBLACIÓN  | RENTA PER CÁPITA | TIPOS INTERÉS |
|------|-------------|---|--|------------|------------------|---------------|
| 2003 | 10.639,00 € | Préstamos de interés variable a c/p más un diferencial<br>Préstamos de interés fijo a l/p<br>Préstamos en moneda extranjera | Ocupación propietario: <b>55%</b><br>Vivienda cooperativa: <b>30%</b><br>Vivienda municipal: <b>14%</b><br>Alquiler privado: <b>1%</b> | 38.200.000 | 11.870,00 €      | 7,00%         |
| 2010 | 14.599,00 € | Préstamos de interés variable a c/p más un diferencial<br>Préstamos de interés fijo a l/p<br>Préstamos en moneda extranjera | Ocupación propietario: <b>66%</b><br>Alquiler privado: <b>2%</b><br>Vivienda cooperativa: <b>32%</b>                                   | 38.200.000 | 19.560,00 €      | 4,20%         |

(Fuente: elaboración propia a partir de la Housing Review, 2005, 2011)

Como se observa en la tabla, la renta aumentó en casi 4.000€ en 2010 respecto a 2003 y la renta per cápita en casi 8.000€ en el mismo periodo. Este incremento se debió en gran parte a la entrada de Polonia a la Unión Europea, por lo que aumentaron las expectativas económicas del país.

En el caso de los préstamos, en ambos periodos se concedía la misma tipología de préstamos a tasas de interés variables más un diferencial, préstamos a un tipo de interés fijo y préstamos en moneda extranjera. El mercado hipotecario polaco está compuesto principalmente por bancos comerciales, pero el estado empezó a tomar partido a través de un sistema de bancos hipotecarios que recaudara fondos de los mercados de capitales. Es un mercado pequeño en el que la mayor parte de la cuota de mercado residía en el mercado nacional PKO BP, aunque aparecieron más bancos que aumentaron la competencia mejorando las condiciones para los ciudadanos. Además, se creó un esquema de ahorro similar al de los Bausparkassen en el que las bajas tasas de interés sobre el ahorro eran igualadas por las bajas tasas de interés de los préstamos. Por su parte, los ciudadanos recurrían a los préstamos en moneda extranjera para evitar altas tasas de interés internas, de modo que cuando se devaluó el zloty para mejorar la competitividad, el valor de los préstamos aumentó perjudicando a los prestatarios.

En lo que al tipo de tenencia respecta, dado que el nivel de ingresos es inferior a la media europea, pocos polacos pueden permitirse comprar una vivienda, los ingresos de aquellos que tienen hipoteca son dos veces más altos de los que no la tienen. Por este motivo, la tenencia de ocupación del propietario es inferior al resto de países. Este tipo de tenencia está en aumento, había aumentado en 2003 respecto a la década de los 90 y en 2010 había vuelto a aumentar respecto al 2003, del 66% de propietarios existentes en 2010, tan sólo el 4% eran propietarios con hipotecas. En el caso de la vivienda cooperativa, se venden a los inquilinos los derechos de ocupación manteniendo la cooperativa las funciones administrativas. De este modo, en un mismo edificio pueden haber tres tipos diferentes de propiedad: el propietario de la vivienda, el derecho de ocupación y condominios. La vivienda cooperativa también aumentó su tenencia en 2010 respecto al 2003. La vivienda municipal, por su parte, es proporcionada por las cooperativas de vivienda y asociaciones de vivienda social (TBS), las cuales reciben subsidios a hipotecas a largo plazo que permiten construir viviendas para hogares de bajos ingresos a través del Fondo Nacional de Vivienda. Finalmente, el alquiler privado era extremadamente pequeño y en 2010 se había duplicado y aumentó un 1%.

En el caso de la población, se mantuvo en 2010 respecto al 2003, esto se debe a que los niveles de natalidad y mortalidad se mantienen estables sin producirse apenas cambios con el paso de los años.

Finalmente, los tipos de interés eran muy elevados en el 2003, con un 7%, pero debido a la crisis financiera, disminuyeron hasta el 4'20% influenciados por la bajada de tipos de interés del Banco Central Europeo.

### 5.5.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

En este apartado se va a proceder a realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos a través de la información que se puede encontrar en la página del Eurostat.

Tabla 20. Evolución de las variables en Polonia, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO          | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN         | RENTA             | RENTA PER CÁPITA  | TIPO DE INTERÉS |
|--------------|------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 2003         | -                | -                    | -                 | 3.400,00 €        | 5.000,00 €        | 5,78%           |
| 2004         | -                | -                    | -                 | 3.600,00 €        | 5.400,00 €        | 6,90%           |
| 2005         | -                | -                    | 38.173.835        | 4.200,00 €        | 6.500,00 €        | 5,22%           |
| 2006         | -                | -                    | 38.157.055        | 4.600,00 €        | 7.200,00 €        | 5,23%           |
| 2007         | -                | -                    | 38.125.479        | 5.200,00 €        | 8.200,00 €        | 5,48%           |
| 2008         | -                | -                    | 38.115.641        | 6.100,00 €        | 9.600,00 €        | 6,07%           |
| 2009         | -                | -                    | 38.135.876        | 5.200,00 €        | 8.300,00 €        | 6,12%           |
| 2010         | 100,00           | -                    | 38.022.869        | 5.800,00 €        | 9.400,00 €        | 5,78%           |
| 2011         | 100,07           | 0,07%                | 38.062.718        | 6.000,00 €        | 9.900,00 €        | 5,96%           |
| 2012         | 96,58            | -3,49%               | 38.063.792        | -                 | 10.100,00 €       | 5,00%           |
| 2013         | 92,35            | -4,38%               | 38.062.535        | -                 | 10.300,00 €       | 4,03%           |
| 2014         | 93,27            | 1,00%                | 38.017.856        | -                 | 10.700,00 €       | 3,52%           |
| 2015         | 94,69            | 1,52%                | 38.005.614        | -                 | 11.200,00 €       | 2,70%           |
| <b>Media</b> | <b>96,16</b>     | <b>-1,06%</b>        | <b>38.085.752</b> | <b>4.900,00 €</b> | <b>8.600,00 €</b> | <b>5,21%</b>    |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

Acerca de la información que se puede observar en la tabla 20, destaca que es muy diferente a los países que se han observado hasta el momento. En el caso del índice de precio y la variación del mismo, se puede observar que se tienen datos desde el año 2010. Desde entonces, los precios apenas aumentaron en el año 2011 y a partir de este disminuyeron hasta situarse en su valor más bajo en el año 2013, año desde el que empezaron a recuperarse hasta el año 2015. Se producen oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde -4,38% en el 2013 al 1,52% en el 2015 con una variación media en el periodo de -0,89%.

En el caso de la población, también ha evolucionado de forma contraria al resto de países, ya que ha seguido una tendencia descendente durante todo el periodo, en el año 2015 la población de Polonia era de casi 200.000 personas menos.

En lo que a la renta y a la renta per cápita respecta, tienen los valores más bajos de la Unión Europea. De hecho, destaca que en el año 2003 el ingreso de los hogares era de 3.400€, desde entonces este valor se incrementó hasta el año 2009, cuando descendió

levemente para posteriormente seguir aumentando hasta el año 2011, año en el que la renta casi duplicaba el valor que tenía en el año 2003. En el caso de la renta per cápita sucede lo mismo que con la renta, en el año 2003 era de apenas 5.000€, este valor se fue incrementando hasta el año 2009, año en el que debido a la crisis financiera disminuyó, pero a partir de entonces volvió a incrementarse hasta situarse por encima de los 11.000€ en el año 2015.

Finalmente, en lo que a los tipos de interés respecta, durante los 10 años que se están analizando en este periodo eran superiores a los valores medios de los tipos de interés en el resto de países. En cuanto a su evolución, siguieron una tendencia bajista excepto en los años 2004, 2008 y 2009, años en los que se incrementaron levemente, a partir del año 2009 empezaron a descender hasta situarse por debajo del 3%, dato que destaca ya que en el resto de países que se analizan, para el 2015 los tipos de interés se encontraban por debajo del 1%.

En el caso de la distribución de la vivienda, está ocupada bajo diferentes tipos de tenencia, pero la mayoritaria es la ocupada por sus propietarios con un 83'40% sobre el total, en el caso del alquiler privado representa el 4'30% y el alquiler social el 12'30%.

Matriz 10. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Polonia.

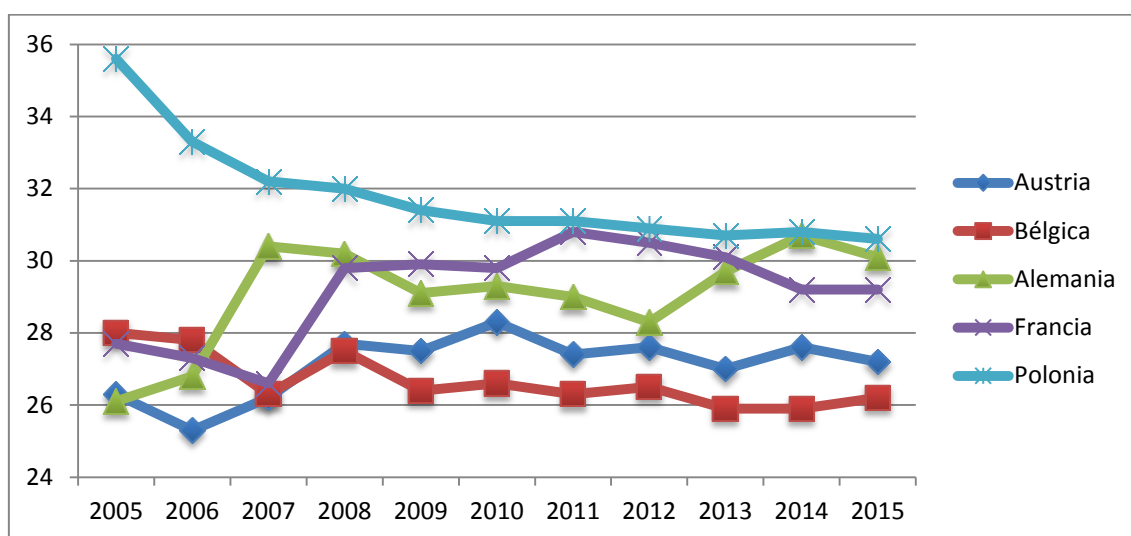
|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA    | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|----------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | -0,8230          | 0,4332               | -0,9070   | 0,9264   | 0,9570           | -0,7372         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | -0,8230 | 1                | 0,1913               | 0,1393    | 1        | -0,7263          | 0,8383          |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | 0,4332  | 0,1913           | 1                    | -0,7869   | #¡DIV/0! | 0,5689           | -0,3398         |
| POBLACIÓN            | -0,9070 | 0,1393           | <b>-0,7869</b>       | 1         | -0,7821  | -0,9067          | 0,5743          |
| RENTA                | 0,9264  | 1                | #¡DIV/0!             | -0,7821   | 1        | 0,9975           | -0,0811         |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,9570  | <b>-0,7263</b>   | <b>0,5689</b>        | -0,9067   | 0,9975   | 1                | -0,6337         |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,7372 | <b>0,8383</b>    | -0,3398              | 0,5743    | -0,0811  | -0,6337          | 1               |

En este caso ocurre lo mismo que en Austria, para la comparación del índice de precios y su variación comparado con la renta. Como se puede observar en la matriz de correlación, cuando disminuye la renta per cápita (-0,7263) y aumentan los tipos de interés (0,8383), aumenta el índice de precios. Por otra parte, se observa que con el aumento de la renta per cápita (-0,7869) y la disminución de la población (0,5689), disminuye la variación del índice de precios.

## 5.6. ANÁLISIS DEL GRUPO

En este apartado se van a observar la distribución de los ingresos según el coeficiente de Gini para los diferentes países de este apartado y la evolución de las diferentes variables objeto de estudio, con el fin de determinar si evolucionan de la misma manera o no. A continuación se muestra el gráfico donde aparece el coeficiente de Gini de los países del centro y este de Europa.

Gráfico 10. Coeficiente de Gini sobre la desigualdad de los ingresos de los países del centro y este de Europa desde el 2005 y 2015.



(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

Como se puede observar en el gráfico 10, la desigualdad en estos países varía entre el 25'00% y el 36'00%. El país con una mayor desigualdad es Polonia y el país con una menor desigualdad es Bélgica, pero a continuación se va a observar más detalladamente la evolución de la desigualdad de ingresos en cada uno de ellos.

Polonia en el año 2005 era el país con una mayor desigualdad de ingresos con una diferencia respecto al segundo país de un 5% aproximadamente, pero entre el 2005 y el 2008 este coeficiente disminuyó en casi un 4%. Desde el año 2009 y hasta el 2015, la desigualdad entre los polacos fue disminuyendo pero de una forma más moderada a los años previos, para el 2015 la desigualdad tan solo era un 0'50% superior al segundo país más desigual. Desde el año 2005 hasta el 2015, la desigualdad de ingresos en Polonia disminuyó en un 5'00%, pasando del 35'60% al 30'60%.

En el caso de Bélgica, en el año 2005 era el segundo país con más desigualdad de los estudiados en este apartado. Durante los años 2005 y 2015 este coeficiente ha ido disminuyendo continuamente, pero la mayor disminución se produjo entre los años 2005 y 2007, ya que la desigualdad disminuyó en casi 2 puntos. Pero en el año 2008, volvió a aumentar considerablemente, produciéndose un pico respecto al 2007 y a los años siguientes. A partir de entonces se produjo una disminución de forma progresiva



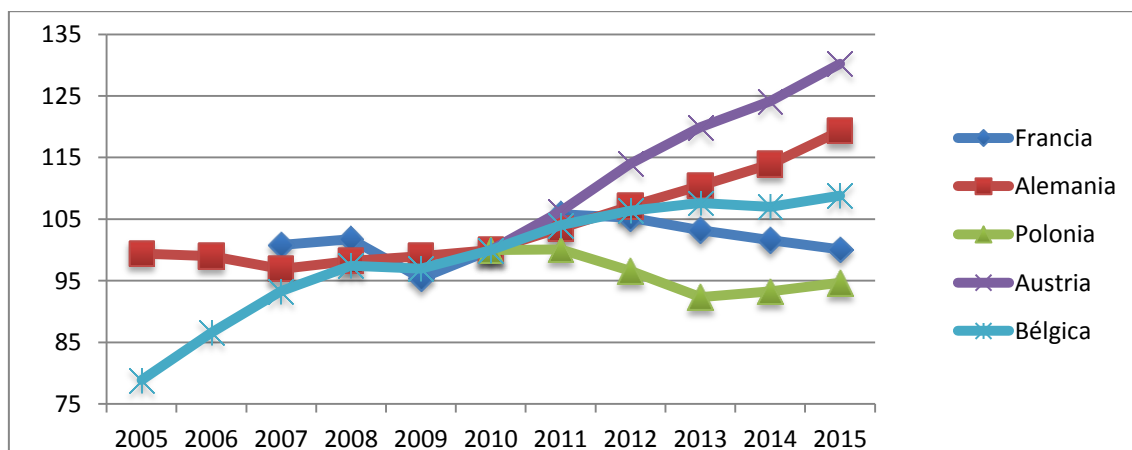
hasta que en 2015 era el país con menos desigualdad de ingresos de los países del centro y este de Europa. Desde el año 2005 hasta el 2015 la disminución de este coeficiente fue de casi 2 puntos.

En el caso de Francia, en el año 2005 era el tercer país con más desigualdad y hasta el año 2007 esta cifra disminuyó hasta encontrarse al mismo nivel que Bélgica y Austria, pero para el año 2008 la desigualdad entre los franceses aumentó en casi un 4%, ocupando el cuarto lugar en cuanto a desigualdad. A partir de entonces, esta cifra fue aumentando de forma constante hasta el año 2011, año a partir del cual empezó a disminuir constantemente hasta situarse en el tercer país con mayor igualdad en el 2015. Desde el 2005 hasta el 2015 la desigualdad en Francia aumentó en un 1'50%.

En el caso de Austria, en el año 2005 era el segundo país con una mayor igualdad de ingresos para sus ciudadanos y en el año 2006 siguió disminuyendo, llegando a ser el país con más igualdad de los analizados en este apartado, pero a partir de entonces este coeficiente empezó a aumentar de forma considerable hasta alcanzar el máximo en el año 2010, cuando llegó a situarse por encima del 28%. A partir de entonces, siguió una tendencia más o menos estable, con pequeños aumentos y disminuciones hasta el año 2015, año en el que era el segundo país con mayor igualdad de los analizados. La disminución del coeficiente de Gini desde el año 2005 hasta el 2015 para Austria fue de un 0'90%.

Finalmente, en el caso de Alemania se puede observar en el gráfico que es el país en el que más varía la desigualdad de ingresos. En el año 2005 era el país con mayor igualdad entre los ciudadanos, pero a partir de este año y hasta el 2007 pasó a ser el tercer país con más desigualdad. A partir de entonces, este coeficiente empezó a descender hasta el año 2012 cuando disminuyó un 2%, pero en los años siguientes volvió a aumentar hasta situarse en el 2015 alrededor del 30% y situándose como el segundo país con más desigualdad de ingresos de los que se muestran en el gráfico. Desde el 2005 hasta el 2015 la desigualdad en Alemania aumentó en un 4%.

Gráfico 11. Evolución de los índices de precios para los países del centro y este de Europa.



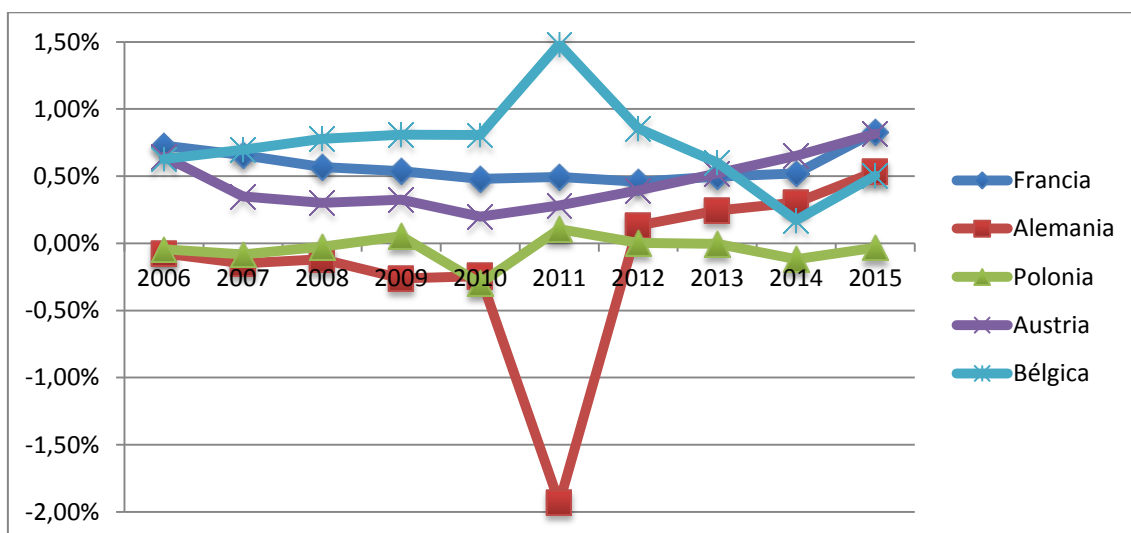
(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

En el gráfico 11 se muestra la evolución de los índices de precios desde el año 2005 hasta el 2015. Como se puede observar el año 2010 es el que se toma como referencia para el cálculo de esta variable por lo que para todos los países el valor es de 100 en este año.

De forma general, los precios de la vivienda aumentaban en todos los países hasta el 2010, en Bélgica, por ejemplo, el incremento era más elevado que en Francia y Alemania, países en los que los precios se mantuvieron estables o incluso disminuyeron levemente. A partir de entonces, los precios siguieron aumentando en todos los países excepto en Francia, donde disminuyeron levemente hasta el 2015 y en Polonia, donde disminuyeron hasta el 2013, año a partir del cual empezaron a recuperarse. En Austria, por su parte, se tienen datos desde el 2010 y se observa que siguen una tendencia creciente más elevada que en el resto de países.

A continuación se va a mostrar la evolución de la población. Para realizar el gráfico se ha realizado el calculo de la variación de la población para así poder comparar de una forma más clara cual ha sido la evolución de la población en cada uno de los países.

Gráfico 12. Evolución de la población para los países que se han clasificado en el centro y este de Europa.



(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

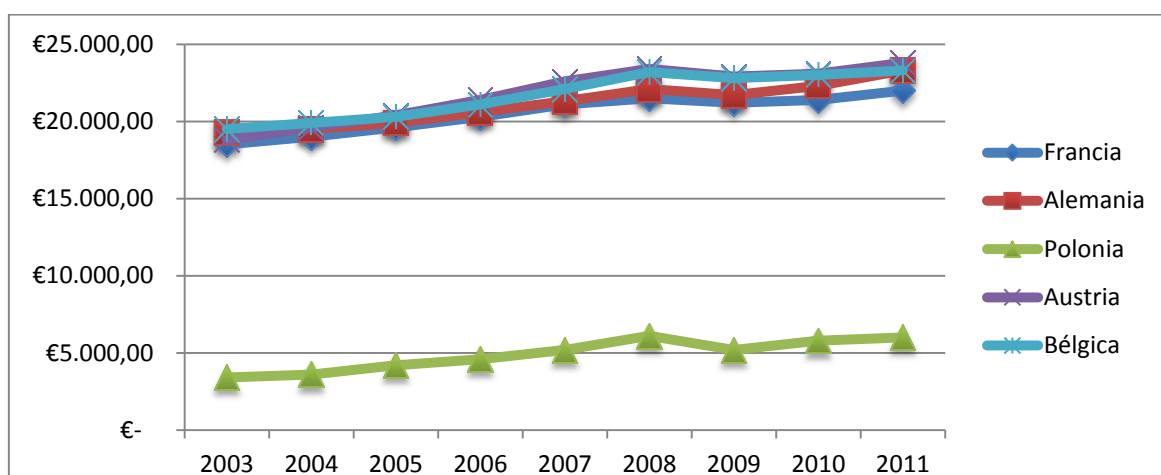
Como se puede observar en el gráfico 12 aparece la evolución de la variación de la población, pero cabe destacar que aunque en el gráfico aparezca que disminuye la variación no significa que la población haya disminuido, sino que también puede significar que el incremento de la población ha sido inferior al del periodo anterior.

De forma general, la variación en todos los países ha sido similar, lo que significa que todos los años ha variado en la misma proporción. Pero destaca el caso de Bélgica en la que el crecimiento de la población para los años comprendidos entre el 2010 y el 2014

fue mucho más elevada que en el resto de países. Algo similar ocurrió en Polonia y Alemania. Por una parte, en Polonia en el 2010, la población varió mucho menos que en los años anteriores y en el caso de Alemania, la caída de la variación llegó al 2%, lo que indica que la población disminuyó respecto al año anterior.

A continuación se muestra la evolución de la renta de los hogares en los países que se analizan en este apartado.

Gráfico 13. Evolución de la renta en los países del centro y este de Europa entre los años 2003-2011.



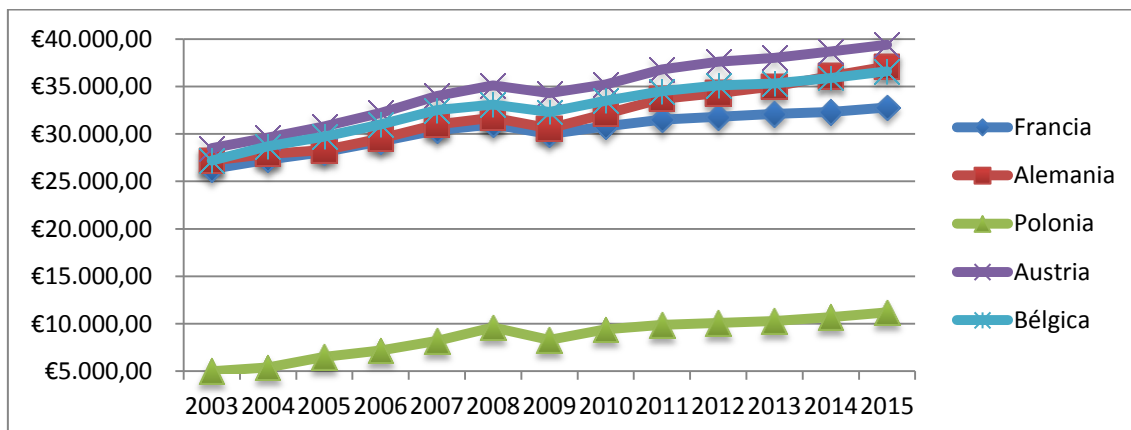
(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

Como se puede observar en el gráfico 13 la renta ha evolucionado del mismo modo en todos los países del centro y este de Europa. Por una parte se puede observar la evolución de la renta en Polonia, ya que esta es muy inferior a la del resto de países europeos de la misma zona geográfica. En la tabla se muestra que la tendencia de evolución de la renta ha sido creciente durante este periodo y solo se produce una pequeña disminución en el 2009, provocada por la crisis financiera, pero a partir de entonces volvió a aumentar de forma constante hasta el año 2011.

Por otra parte, se observa la evolución de la renta en el resto de países, ya que en todos ellos, los ingresos anuales de las familias son similares. Esta evolución ha sido creciente durante todo el periodo excepto en el año 2009, en el que debido a la crisis financiera disminuyeron levemente, a partir de entonces y hasta el 2015 siguieron aumentando de forma constante hasta el 2011.

A continuación se va a mostrar la evolución de la renta per cápita para estos países entre los años 2003 y 2015.

Gráfico 14. Evolución de la renta per cápita en los países del centro y este de Europa entre los años 2003 y 2015.



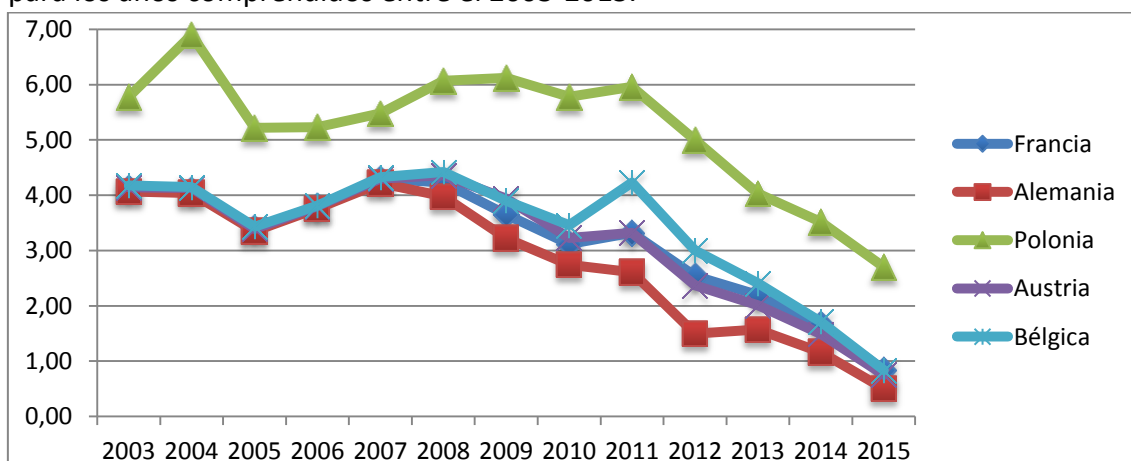
(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

En este caso, se puede observar que la renta per cápita en todos los países. Por una parte se encuentra Polonia, país en el que la renta per cápita es muy inferior al resto de países. Pero pese a esta diferencia se puede observar que la renta per cápita ha aumentado a más del doble de su valor del 2005 a 2015. Durante los primeros años, seguía una tendencia creciente hasta el 2009, año en el que disminuyó levemente influenciada por la crisis financiera. A partir de entonces, aumentó levemente pero se mantuvo constante hasta el 2015.

En el caso de Francia, Alemania, Austria y Bélgica, se puede observar que la renta per cápita ha tendido a crecer durante todo el periodo a excepción del año 2009 cuando disminuyó levemente en todos los países. A partir de entonces volvió a aumentar pero igual que en Polonia, que pese a que aumentó levemente se mantuvo constante hasta el 2015.

A continuación se va a mostrar cual ha sido esta evolución para los tipos de interés.

Gráfico 15. Evolución de los tipos de interés en los países del centro y este de Europa para los años comprendidos entre el 2003-2015.



(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

En el gráfico 15 aparece representada la evolución de los tipos de interés para el periodo analizado.

Por una parte, se observa la evolución de los tipos de interés para Polonia, ya que es el país con los tipos más elevados. De forma general, han seguido una tendencia decreciente produciéndose la mayor disminución en el año 2005 respecto al año anterior y en el que bajaron casi el 2%. En los años siguientes aumentaron levemente hasta situarse cerca del 6%, pero a partir del año 2011 empezaron a disminuir hasta situarse por debajo del 3% en el año 2015. En total, desde el año 2003 hasta el 2015, los tipos de interés disminuyeron en un 3%.

Por otra parte se muestran el resto de países, los cuales tienen un tipo de interés que ha evolucionado de forma similar en todos ellos. La primera disminución se produjo en el año 2005, pero durante los 3 años siguientes volvieron a aumentar hasta situarse por encima del 4% en el año 2008. A partir de entonces los tipos empezaron a disminuir de forma considerable hasta el año 2015, pero se produjo un incremento de los mismos en el año 2011, un incremento moderado en el caso de Alemania, Austria y Francia y mucho más exagerado para Bélgica, donde aumentó en algo más del 0'50% frente al 0'10% de los otros tres países. En estos casos los tipos de interés disminuyeron en aproximadamente un 3'50% entre el 2003 y el 2015.

## 5.7. ANÁLISIS DE REGRESIÓN DEL GRUPO

Después de ver la información obtenida a partir de las fuentes de información y de realizar el correspondiente análisis de correlaciones, en este apartado se va a realizar el análisis de regresión. Para ello, los datos deben ser homogéneos, por eso para este apartado se han utilizado los datos de los años comprendidos entre el 2008 y el 2011 y, puesto que había países en los que los datos no coincidían, se han excluido del análisis Austria y Polonia, los países que si se han incluido han sido Alemania, Bélgica y Francia.

Para este conjunto de países se va a tomar como testigo para el análisis a Francia y de los resultados obtenidos, se muestran a continuación aquella regresión que se ha obtenido como significativas, “Ver Anexo 2”:

|                  | Indice de precios |
|------------------|-------------------|
| Constante        | 13,77             |
| Alemania         | -3,94             |
| Bélgica          | -8,26             |
| Renta per cápita | 0,0028            |
| R2 ajustado      | 0,55              |
| F                | 5,48              |
| N                | 11                |

En el análisis de regresión de los países del centro y este de Europa se ha obtenido que es significativa la relación entre el índice de precios y la renta per cápita, ya que la renta per cápita explica la evolución del índice de precios en un 55%. Además también se puede observar que tanto Alemania como Bélgica son muy diferentes al testigo para este caso.

## 6. PAÍSES DEL SUR DE EUROPA E IRLANDA

### 6.1. ESPAÑA

#### 6.1.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

La economía española fue una de las economías que más sufrió la crisis financiera del 2008. Durante esos años su economía se basaba principalmente en el sector servicios, pero el sector de la construcción tenía una participación considerable sobre el PIB. La agricultura representaba el 3%, empleando 5'30% de la población activa. Por su parte, la industria representaba el 30'40%, de la cual la construcción suponía el 11'60%, y ocupaba al 30% de la población activa, en el sector de la construcción trabajaba un 13'80% de personas, y finalmente el sector servicios suponía 66'60% del PIB, ocupando al 64'70% de los ciudadanos en edad de trabajar.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005, 2011)** la economía creció considerablemente durante los últimos años de la década de los 90 y durante principios del 2000 y pese a la desaceleración económica mundial que se produjo durante el 2001, la tasa de crecimiento se mantuvo elevada respecto a otras economías de la Unión Europea. Desde su adhesión a la Unión Europea, la industria se modernizó en gran medida y los fondos concedidos por esta y las inversiones gubernamentales ayudaron a mejorar las infraestructuras del país, lo que influyó para que se produjera un aumento del turismo desde países extranjeros. La creación de empleo fue elevada durante los primeros años del 2000 y la inflación se mantuvo elevada también, lo que desembocó en bajos tipos de interés que llegaron incluso a ser negativos lo que ayudó a estimular al mercado hipotecario y la inflación de los precios de las viviendas. Durante estos años de auge, las instituciones financieras dependieron cada vez más de la titulización para financiar, y cuando la crisis financiera mundial estalló, afectó gravemente a España.

A partir de 2008, debido a la recesión económica mundial, la economía también entró en recesión, la cual se intensificó en 2009 debido a la burbuja inmobiliaria. Dado que la construcción era uno de los principales motores de la economía, cuando estalló la burbuja el desempleo aumentó, llegando a superar el 20% y la demanda se contrajo.

A continuación, aparecen los datos obtenidos a través de las publicaciones de la RICS referentes a los años 2001, 2003 y 2010 para España.

Tabla 21. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001, 2003 y 2010.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS                     | TIPO TENENCIA  | POBLACIÓN  | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|-------------------------------|--|------------|------------------|------------------|
| 2001 | 18.126,00 € | Préstamos de interés variable | Ocupación propietario: <b>82%</b><br>Segunda vivienda: <b>14%</b><br>Vivienda social (VPO): <b>2%</b><br>Alquiler: <b>2%</b> | 39.501.000 | 22.220,00 €      | 3,50-6%          |
| 2003 | 19.962,00 € | Préstamos de interés variable | Ocupación propietarios: <b>87%</b><br>Alquiler: <b>11%</b><br>Viviendas de alquiler social: <b>2%</b>                        | 41.100.000 | 24.380,00 €      | -                |
| 2010 | 23.384,00 € | Préstamos de interés variable | Ocupación propietario: <b>82%</b><br>Alquiler: <b>13%</b><br>Vivienda subvencionada: <b>5%</b>                               | 46.400.000 | 30.900,00 €      | 6,20%            |

(Fuente: elaboración propia a partir de la Housing Review 2003, 2005, 2011)

En la tabla anterior se puede observar la evolución de las diferentes variables objeto de estudio. En el caso de la renta y la renta per cápita, ambas variables aumentaron en 2003 y 2010 respecto a los periodos anteriores, pero el mayor incremento se produjo antes de que estallara la burbuja inmobiliaria, periodo en el que tanto la renta como la renta per cápita aumentaban en 918€ y 1.080€, respectivamente.

En el caso de los préstamos, la evolución de la concesión de préstamos fue una de las más destacables en comparación al resto de países de la Unión Europea. En España se concedían préstamos a un tipo de interés variable, con el EURIBOR como tipo de referencia. Estos préstamos eran concedidos por bancos, cajas de ahorro y bancos comerciales. En 1996, las transacciones hipotecarias mensuales que se ejecutaban eran de alrededor de 30.000, en el año 2004 estas ya superaban las 100.000. En otoño del año 94, el Ministro de Finanzas anunció que los prestatarios podrían cambiar sus préstamos de un prestamista a otro sin tener que pagar los honorarios por hacerlo, con el objetivo de intensificar la competencia entre los prestamistas. Dado que la ocupación de los propietarios es el tipo de tenencia preferido, la mayor parte de la deuda de vivienda estaba en manos de los hogares. Los bancos concedían créditos que superaban el valor de la vivienda, por lo que en estallar la burbuja y aumentar el desempleo, las familias no podían hacer frente al pago de las cuotas de las hipotecas y la economía se estancó. Cabe destacar que un elevado número de créditos concedidos eran para segundas viviendas, por lo que se entiende que las familias ante problemas económicos dejaban de pagar la hipoteca, pese a perder la vivienda.



En lo que al tipo de tenencia respecta, la ocupación de los propietarios es la tenencia preferida de los españoles, esto se debe a las exenciones fiscales que contribuyeron a este tipo de tenencia en contra del alquiler privado, tales como la deducción de los intereses hipotecarios y el reembolso de capital. Entre las viviendas de nueva creación ocupadas por sus propietarios están las Viviendas de Protección Oficial (VPO), las cuales reciben subsidios para hacer frente a los pagos de las cuotas de los préstamos. En lo que a la vivienda de alquiler respecta, su nivel de ocupación es muy bajo y básicamente toda la vivienda de alquiler pertenece al sector privado, excepto el 2% que pertenece al sector social. Durante los años previos a la crisis financiera, el gobierno intentó llevar a cabo políticas que incentivaran el alquiler para hogares de una sola persona, familias de bajos ingresos y familias de inmigrantes, pero no dieron sus frutos, además el aumento de los precios de la vivienda hizo que muchas familias optaran por cambiar del alquiler a la ocupación de propietarios con el fin de aprovechar las ganancias de capital. Con el objetivo de impulsar la vivienda de alquiler, en el año 2010 el gobierno lanzó un nuevo programa de subsidios que se concedían a aquellas personas que vivieran de alquiler y que se comprometieran en mantenerse en este tipo de tenencia durante mínimo 10 años.

En lo que a la población respecta, destaca que en un periodo de 10 años, desde el 2001 hasta el 2010, la población aumentó en casi 7.000.000 de personas. En comparación con el resto de países de la Unión Europea, el caso de España es un caso excepcional, ya que mientras el resto de países han crecido muy poco o, incluso han disminuido su población, en España ha aumentado en casi un 15%. Este incremento se debió a la elevada tasa de inmigración que tenía el país en los años previos a la crisis, ya que en lo que a la tasa de natalidad respecta, España tiene la tasa más baja de Europa con tan solo 1'3 hijos por mujer. Por otra parte, la tasa de mortalidad también es muy baja debido al alargamiento de la esperanza de vida, por lo que España es un país envejecido.

Finalmente, en el caso de los tipos de interés, no se han podido obtener datos para el año 2003, pero teniendo en cuenta que en el mercado hipotecario los tipos de interés toman como referencia el EURIBOR, las tasas de interés siguieron un camino similar al del resto de países de Europa.

### **6.1.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS**

En este apartado se va a proceder a realizar un análisis estadístico de los datos obtenidos a través del Eurostat,. A continuación se muestran los datos que corresponden a las diferentes variables:

Tabla 22. Evolución de las variables en España, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO          | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN         | RENTA              | RENTA PER CÁPITA   | TIPO DE INTERÉS |
|--------------|------------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 2003         | -                | -                    | -                 | 12.800,00 €        | 19.000,00 €        | 4,12%           |
| 2004         | -                | -                    | -                 | 13.300,00 €        | 20.100,00 €        | 4,10%           |
| 2005         | -                | -                    | 43.296.338        | 14.200,00 €        | 21.300,00 €        | 3,39%           |
| 2006         | 100,71           | -                    | 44.009.971        | 15.200,00 €        | 22.700,00 €        | 3,78%           |
| 2007         | 110,58           | 9,80%                | 44.784.666        | 16.000,00 €        | 23.900,00 €        | 4,31%           |
| 2008         | 109,00           | -1,43%               | 45.668.939        | 16.500,00 €        | 24.300,00 €        | 4,37%           |
| 2009         | 101,80           | -6,61%               | 46.239.273        | 15.800,00 €        | 23.300,00 €        | 3,98%           |
| 2010         | 100,00           | -1,77%               | 46.486.619        | 15.300,00 €        | 23.200,00 €        | 4,25%           |
| 2011         | 92,36            | -7,64%               | 46.667.174        | 15.300,00 €        | 22.900,00 €        | 5,44%           |
| 2012         | 78,71            | -14,78%              | 46.818.219        | -                  | 22.200,00 €        | 5,85%           |
| 2013         | 71,52            | -9,13%               | 46.727.890        | -                  | 22.000,00 €        | 4,56%           |
| 2014         | 71,75            | 0,32%                | 46.512.199        | -                  | 22.300,00 €        | 2,72%           |
| 2015         | 74,32            | 3,58%                | 46.449.565        | -                  | 23.200,00 €        | 1,73%           |
| <b>Media</b> | <b>91,08</b>     | <b>-3,07%</b>        | <b>45.787.350</b> | <b>14.933,33 €</b> | <b>22.338,46 €</b> | <b>4,05%</b>    |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

Durante los años previos a la crisis, se puede observar que el precio de la vivienda estaba muy por encima al precio del año que se toma como referencia en el índice. Desde el 2008 y los años posteriores, se puede observar que se produce un cambio en la tendencia y los precios empiezan a disminuir, produciéndose el descenso más destacado entre los años 2011 y 2012, cuando el precio de la vivienda cayó casi un 15%. En el año 2013, el descenso también fue elevado, ya que descendió respecto al año anterior un 9%. Desde que los precios empezaron a descender en el año 2008, los precios cayeron casi un 40%, lo que indica que los precios a los que se estaba vendiendo la vivienda estaban sobrevalorados. A partir del año 2014, los precios empezaron a recuperarse con un aumento en 2015 del 3'58%. Se producen elevadas oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde -14,78% en el 2012 al 9,80% en el 2007 con una variación media en el periodo de -2,64%.

En el caso de la población, también se pueden observar los efectos de la crisis financiera y de la vivienda. Como se puede observar, la población aumentó hasta el año 2012. Durante los años previos a la crisis, el incremento de habitantes se debió a la elevada tasa de inmigración procedente de países de África y del sur de América, pero cuando empezaron a notarse los efectos de la crisis, la población siguió aumentando pero en menor medida. A partir del año 2013 y respecto al año anterior, la población empezó a disminuir debido a que la llegada de inmigrantes pasó a ser salida de ciudadanos españoles a otros países europeos, principalmente a Reino Unido.

En lo que a la renta y a la renta per cápita respecta, se puede observar que se produjo un aumento en ambas variables hasta el 2008, año en el que estalló la burbuja inmobiliaria y empezó la crisis financiera, desde ese momento ambas variables

empezaron a descender y en la tabla se muestra que en el caso de la renta en los años 2010 y 2011 ya se mantuvo estable, pero en el caso de la renta per cápita en el año 2008 empezó a descender hasta el año 2013, a partir del año 2014 empezó a incrementarse levemente pero pese al incremento, en 2015 aún no había llegado a situarse en los mismos valores que en los años previos a la crisis financiera.

Finalmente, en el caso de los tipos de interés, siguieron una tendencia que difiere a la del resto de países que se han analizado hasta el momento. Durante los primeros años que se analizan, los tipos disminuían con el paso de los años, pero en los años previos a la crisis empezaron a incrementarse, debido al aumento de la concesión de préstamos hasta que en 2008 volvieron a descender. Pese al efecto que tuvo la crisis en el mercado residencial y en el sistema bancario desde el año 2010 hasta el año 2012, los tipos de interés siguieron aumentando hasta que, finalmente, a partir del año 2013 empezaron a disminuir hasta situarse por debajo del 2% en el año 2015.

El tipo de tenencia en España difiere de los países del resto de Europa, ya que la ocupación de los propietarios representa el 78'80% del total del mercado residencial, mientras que el alquiler privado supone el 12'20% y el alquiler social el 9%.

A continuación se va a realizar el análisis estadístico con el fin de determinar la relación que existe entre las diferentes variables que se analizan a lo largo de este apartado.

Matriz 11. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de España.

|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA  | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|--------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | -0,9120          | -0,2338              | 0,8519    | 0,7503 | 0,4952           | -0,1667         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | -0,9120 | 1                | 0,3528               | -0,6296   | 0,7950 | 0,7978           | 0,2591          |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | -0,2338 | 0,3528           | 1                    | -0,7510   | 0,3927 | 0,6089           | -0,6205         |
| POBLACIÓN            | 0,8519  | <b>-0,6296</b>   | <b>-0,7510</b>       | 1         | 0,5028 | 0,1668           | 0,2134          |
| RENTA                | 0,7503  | <b>0,7950</b>    | 0,3927               | 0,5028    | 1      | 0,9931           | 0,2669          |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,4952  | <b>0,7978</b>    | <b>0,6089</b>        | 0,1668    | 0,9931 | 1                | -0,0110         |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,1667 | 0,2591           | <b>-0,6205</b>       | 0,2134    | 0,2669 | -0,0110          | 1               |

En la matriz de correlación anterior se puede observar que en España a medida que aumenta la renta (0,7950) y la renta per cápita (0,7978) y disminuye la población (-0,6296), aumentan los índices de precios. Por otra parte, cuando la renta per cápita (0,6089) aumenta y disminuye la población (-0,7510) y los tipos de interés (-0,6205), disminuye la variación del índice de precios.

## 6.2. GRECIA

### 6.2.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

Grecia entró en la Unión Europea en el año 2002 y dadas las difíciles situaciones que había atravesado, como una guerra civil y varias dictaduras, su crecimiento económico se vio frenado hasta su entrada en la misma. Aunque su economía se basa principalmente en los servicios, la agricultura es muy importante, no por la aportación que realiza al PIB sino por la población a la que ocupa. La agricultura supone el 3% del PIB y ocupa al 12% de la población, mientras que la industria representa el 20% del PIB ocupando al 22% de los trabajadores, finalmente el sector servicios supone el 77% del PIB con el 66% de la fuerza laboral ocupada.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005)** durante los años anteriores a su entrada a la Unión Europea, todas las políticas económicas llevadas a cabo por el gobierno iban orientadas a cumplir las condiciones establecidas por la Unión Europea. Con una elevada tasa de inflación, se usaron los tipos de interés con el fin de disminuirla, acción que tuvo un elevado éxito, la inflación pasó del 20% durante los años 90 al 2'10% a principios de la década del 2000. Según la información que se obtiene de las publicaciones del RICS, se puede concluir que Grecia es el país con un mayor nivel de ingresos no declarados y la vivienda es una buena forma para invertir estos ingresos a través del pago en efectivo por compra, construcción o renovación y ampliación de una vivienda existente. Por su parte, el desempleo era elevado durante los primeros años de la década del 2000 afectando principalmente a jóvenes y a mujeres. A continuación, aparecen los datos obtenidos a través de las publicaciones del RICS referentes a los años 2001 y 2003 para Grecia.

Tabla 23. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001 y 2003.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS           | TIPO TENENCIA   | POBLACIÓN  | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|---------------------|---|------------|------------------|------------------|
| 2001 | 16.976,00 € | Préstamos bancarios | Ocupación propietarios: 70%<br>Alquiler privado: 17%<br>Vivienda vacía: 13% | 10.575.000 | 19.920,00 €      | 5,60-6,25%       |
| 2003 | 19.482,00 € | Préstamos bancarios | Ocupación propietarios: 74%<br>Alquiler privado: 17%<br>Vivienda vacía: 9%  | 10.600.000 | 22.420,00 €      | -                |

(Fuente: elaboración propia a partir de la Housing Review, 2003, 2005)

Como se puede observar en la tabla, tanto la renta como la renta per cápita aumentaron en 2003 y 2001, y cabe destacar que ambas variables aumentaron en la misma cantidad, la cual fue de 2.500€.

En el caso de los préstamos, las hipotecas se utilizan en menor medida que en el resto de países de la Unión Europea. La principal fuente de financiación es la riqueza personal de las familias en combinación con otra fuente de fondos en caso de ser necesario. La segunda fuente de financiación son los préstamos bancarios, en aumento desde el 2003. Además los hogares griegos también usan fondos obtenidos a través de la venta de una propiedad anterior. Por estos motivos, las hipotecas de vivienda pendientes formaban una pequeña proporción de la renta nacional. Existen dos instituciones financieras no bancarias especializadas en crédito habitacional, las cuales son el Fondo Hipotecario y de Préstamos y la Organización Hipotecaria Laboral.

Lo que destaca principalmente en el sistema de vivienda griego es el elevado número de ciudadanos que eligen la ocupación de propietarios como tipo de tenencia. Además, esta preferencia aumenta con los años, ya que en 2001 había un elevado número de viviendas vacías que disminuyó en 2003, pasando a ser viviendas ocupadas por sus propietarios. Una forma de obtener la propiedad es a través de la transferencia de la misma entre familiares. El sistema tributario fomenta la ocupación de los propietarios, ya que muchas inversiones en vivienda no se informan a las autoridades tributarias, por lo que no están sujetas a impuestos, mientras que los depósitos de ahorro y otros activos financieros se incluyen en la red de impuestos. Además, los intereses hipotecarios son deducibles, pero este hecho es poco influyente debido a la poca tendencia que tienen los hogares griegos a hipotecarse. Por estos motivos, la vivienda de alquiler es una opción que muchos hogares griegos ni se plantean, por lo que este tipo de tenencia se mantiene igual en ambos periodos.

En el caso de la población, pese a la entrada de Grecia en la Unión Europea, se mantuvo estable y apenas aumentó en 25.000 personas respecto a 2001. El país tiene una baja tasa de natalidad, por lo que la población está envejecida.

Finalmente, en el caso de los tipos de interés a través de la publicación de la RICS del 2003 no se pudieron obtener las tasas para este mismo año, teniendo en cuenta que las tasas de interés habían bajado en el resto de países europeos, en Grecia ocurrió lo mismo.

## **6.2.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS**

En este apartado se va a observar la información que se ha obtenido a través de la página del Eurostat y, posteriormente, se realizará el correspondiente análisis de correlación.

Tabla 24. Evolución de las variables en Grecia, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO          | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN         | RENTA              | RENTA PER CÁPITA   | TIPO DE INTERÉS |
|--------------|------------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 2003         | -                | -                    | -                 | -                  | 16.400,00 €        | 4,27%           |
| 2004         | -                | -                    | -                 | -                  | 17.700,00 €        | 4,26%           |
| 2005         | -                | -                    | 10.969.912        | -                  | 18.100,00 €        | 3,59%           |
| 2006         | 92,56            | -                    | 11.004.716        | 12.800,00 €        | 19.800,00 €        | 4,07%           |
| 2007         | 97,28            | 5,10%                | 11.036.008        | 14.200,00 €        | 21.100,00 €        | 4,50%           |
| 2008         | 101,72           | 4,56%                | 11.060.937        | 14.100,00 €        | 21.800,00 €        | 4,80%           |
| 2009         | 102,74           | 1,00%                | 11.094.745        | 13.800,00 €        | 21.400,00 €        | 5,17%           |
| 2010         | 100,00           | -2,67%               | 11.119.289        | 12.700,00 €        | 20.300,00 €        | 9,09%           |
| 2011         | -                | -                    | 11.123.392        | 11.600,00 €        | 18.600,00 €        | 15,75%          |
| 2012         | -                | -                    | 11.086.406        | -                  | 17.300,00 €        | 22,05%          |
| 2013         | -                | -                    | 11.003.615        | -                  | 16.500,00 €        | 10,05%          |
| 2014         | -                | -                    | 10.926.807        | -                  | 16.300,00 €        | 6,93%           |
| 2015         | -                | -                    | 10.858.018        | -                  | 16.200,00 €        | 9,67%           |
| <b>Media</b> | <b>98,86</b>     | <b>2,00%</b>         | <b>11.025.804</b> | <b>13.200,00 €</b> | <b>18.576,92 €</b> | <b>8,02%</b>    |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

Con respecto a los datos que aparecen en la tabla 24, se puede observar que para el índice de precio solo se obtienen datos para el periodo comprendido entre los años 2006-2010, durante estos años el precio de la vivienda fue en aumento hasta ser un 10% mayor al año 2006 y cayó un 2'70% en 2010. Se producen oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde -2,67% en el 2010 al 5,10% en el 2007 con un incremento medio en el periodo de 1,49%.

Con lo que a la población respecta, siguió una tendencia creciente durante 7 años, hasta encontrarse en su mayor valor en el año 2011. Posteriormente, empezó a disminuir durante los años siguientes hasta situarse por debajo de la población que tenía Grecia en el año 2005.

En el caso de la renta y la renta per cápita, ambas variables se vieron influenciadas por la crisis financiera del 2008, ya que en los años previos seguían una tendencia creciente, pero a partir de entonces empezaron a disminuir hasta que, en el caso de la renta, en el último año que se obtienen datos se encuentra por debajo del valor que tenía en el año 2006. En el caso de la renta per cápita ocurre lo mismo, cuando empezó a descender después del 2008, en el 2015 no había llegado a los valores del 2003.

Finalmente, en el caso de los tipos de interés son unos de los porcentajes más elevados de todos los países que se han estudiado a lo largo de este trabajo y destaca que en el año 2015 se encontraban cerca del 9'70%. En lo que a su evolución respecta, pese a que en el año 2005 disminuyeron levemente, desde entonces han seguido una

tendencia al alza, situándose su máximo en los años 2011 y 2012 con unos intereses de 15'75% y 22'05%, respectivamente.

El caso de Grecia es similar al de España, ya que la ocupación de los propietarios supone el 74%, mientras que el alquiler privado supone el 20% del mercado residencial y el alquiler social el 6% del mismo.

A continuación se va a realizar el análisis de correlación correspondiente con el fin de determinar la relación entre las diferentes variables según la evolución que han tenido a lo largo de los años.

Matriz 12. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Grecia.

|                         | AÑO     | ÍNDICE DE<br>PRECIO | VARIACIÓN<br>DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA   | RENTA PER<br>CÁPITA | TIPO DE<br>INTERÉS |
|-------------------------|---------|---------------------|-------------------------|-----------|---------|---------------------|--------------------|
| AÑO                     | 1       | 0,7874              | -0,9623                 | -0,3201   | -0,5693 | -0,2948             | 0,5950             |
| ÍNDICE DE<br>PRECIO     | 0,7874  | 1                   | -0,2615                 | 0,7942    | 0,4488  | 0,7827              | 0,3432             |
| VARIACIÓN<br>DEL PRECIO | -0,9623 | -0,2615             | 1                       | -0,9662   | 0,9603  | 0,7616              | -0,9168            |
| POBLACIÓN               | -0,3201 | <b>0,7942</b>       | <b>-0,9662</b>          | 1         | -0,4610 | 0,6120              | 0,3084             |
| RENTA                   | -0,5693 | 0,4488              | <b>0,9603</b>           | -0,4610   | 1       | 0,9552              | -0,8427            |
| RENTA PER<br>CÁPITA     | -0,2948 | <b>0,7827</b>       | <b>0,7616</b>           | 0,6120    | 0,9552  | 1                   | -0,2939            |
| TIPO DE<br>INTERÉS      | 0,5950  | 0,3432              | <b>-0,9168</b>          | 0,3084    | -0,8427 | -0,2939             | 1                  |

En el caso del análisis de correlación para los datos de las diferentes variables, se ha obtenido que con el aumento de la población (0,7942) y de la renta per cápita (0,7827), aumenta el índice de precios. Por otra parte, cuando la renta (0,9603) y la renta per cápita (0,7616) aumentan y disminuye la población (-0,9662) y los tipos de interés (-0,9168), se produce un aumento de la variación de los índices de precios.

### 6.3. IRLANDA

En el caso de Irlanda, dentro de este trabajo se ha ubicado en este apartado, debido a que la economía irlandesa pese a estar en el norte de Europa, sufrió la crisis financiera del 2008 de forma similar a los países del sur de Europa, los cuales son España, Grecia e Italia.

#### 6.3.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

A diferencia del resto de países, Irlanda es uno de los países más ricos del mundo, pero en el caso de Europa, no es tan importante económicamente como algunos de los países que se analizan en este trabajo. En lo que a su economía respecta, difiere al resto de economías europeas, ya que la industria supone casi la mitad de la economía. La agricultura es un sector a la baja que representa el 5% del PIB y acoge al 6% de la población activa, en lo que a la industria respecta, supone el 46% del PIB y emplea al 27% de la mano de obra. Finalmente, el sector servicios no es tan representativo como en el resto de países ya que supone el 49% del PIB con el 67% de la mano de obra empleada.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005)** en lo que a la evolución de la economía respecta, en la década de los años 90 el crecimiento fue muy elevado, transformando la economía y el nivel de vida de la población. En lo que al PIB respecta, se produjo un gran crecimiento respecto al resto de países de la Unión Europea, ya que en los años 90 era del 84% de la media europea, a principios del 2000 había aumentado hasta el 126%. Este incremento se debió al aumento de inversión extranjera, incitados por los bajos impuestos que pagaban las empresas. Por otra parte, los factores demográficos también influyeron, ya que la incorporación de la mujer al mercado laboral fue un elemento clave para dicho crecimiento.

A partir del 2001 y al igual que el resto de países europeos, la desaceleración económica mundial afectó a la economía irlandesa disminuyendo su crecimiento, pero pese a la desaceleración la economía continuó su expansión, aunque más levemente que a finales de la década de los años 90. En cambio, a partir del 2003 el crecimiento se desaceleró ya que la competitividad se vio afectada por la elevada inflación, la cual se mantuvo elevada, superando al resto de países de la Unión Europea. Dado que Irlanda formaba parte de la zona euro, tanto el sistema de salarios como la presión por aumentos salariales en el sector público, hizo difícil conseguir que la inflación disminuyera.

A continuación, aparecen los datos obtenidos a través de las publicaciones del RICS referentes a los años 2001 y 2003 para Irlanda.

Tabla 25. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001 y 2003.



| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS  | TIPO TENENCIA   | POBLACIÓN | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|--|---|-----------|------------------|------------------|
| 2001 | 19.154,00 € | Préstamos de interés fijo<br>Préstamos de interés variable | Ocupación propietarios: <b>76%</b><br>Vivienda social: <b>9%</b><br>Vivienda de alquiler: <b>7%</b><br>Otros: <b>8%</b> | 3.833.000 | 25.920,00 €      | 4,25-4,75%       |
| 2003 | 20.787,00 € | Préstamos de interés fijo<br>Préstamos de interés variable | Ocupación propietarios: <b>78%</b><br>Alquiler social: <b>9%</b><br>Alquiler: <b>9%</b>                                 | 3.900.000 | 29.700,00 €      | 3,25-3,6%        |

(Fuente: elaboración propia a partir de la Housing Review, 2003, 2005)

Como se puede observar en la tabla anterior, la renta aumentó en el 2003 respecto al 2001 en más de 1.600 € y en el caso de la renta per cápita, este incrementó fue más de dos veces superior que la renta, de más de 3.700 €.

En el caso de los diferentes tipos de préstamos que se conceden, no hay mucha variedad en lo que a la tipología respecta, pero sí que se aplican condiciones de mejora para captar nuevos clientes, como es el caso de préstamos a un tipo de interés fijo para nuevos clientes durante el primer año de reembolso o las conocidas como “vacaciones de pago” en Navidad, y animan a los clientes a volver a la hipoteca a través de atractivos paquetes de refinanciación. También hay instituciones que ofrecen paquetes hipotecarios con mayor flexibilidad de pago frente a los créditos hipotecarios que se concedían a finales de los años 90. El mercado hipotecario irlandés está dominado por los bancos minoristas con el 80% del nicho de mercado, mientras que las sociedades de construcción ocupan el 20% restante.

En lo que al mercado de la vivienda respecta, Irlanda tiene una de las tasas de propiedad más elevadas de la Unión Europea, con un 78% de propietarios que ocupan sus propias viviendas, este porcentaje aumentó respecto al 2001 en un 2%. Por otra parte, la vivienda de alquiler social está compuesta por viviendas de las autoridades locales y varias formas de vivienda voluntaria y cooperativa. Después de que se produjera una disminución de viviendas de este tipo durante los años 90, a principios del 2000 se produjo un resurgimiento y volvió a aumentar la tasa de ocupación en esta tipología de viviendas. Las viviendas que son propiedad de las autoridades se alquilan bajo dos tipologías diferentes; la primera es la propiedad compartida subsidiada, la cual es la más popular y, la otra es la vivienda asequible, ambas tipologías implican que las autoridades deben llegar a acuerdos con los promotores privados en los cuales el promotor construye una promoción de viviendas y, posteriormente, las vende por debajo del precio de mercado, siendo estas subvencionadas por las autoridades

locales. Finalmente, la vivienda de alquiler también aumentó en 2003 respecto al 2001 en un 2%, debido a que los hogares más jóvenes no pueden hacer frente al desembolso inicial necesario para que se conceda una hipoteca, por lo que optan a viviendas de alquiler, las cuales les permite más movilidad y menos restricciones en el caso de tener que cambiar de residencia por motivos laborales o familiares.

En lo que a la población respecta, se produjo un leve incremento entre 2001 y 2003 de algo más de 50.000 personas. Aunque este incremento fue muy bajo, fue la primera vez desde el año 1880 que se producía un aumento de la población. Esto se debió a que los ciudadanos emigraban a otros países con el fin de conseguir una vida mejor.

Finalmente, en el caso de los tipos de interés, se produjo una disminución de los mismos en 2003 respecto al 2001, debido a la recesión económica mundial que provocó una disminución de los mismos en casi todos los países de la Unión Europea.

### 6.3.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

En este apartado se va a realizar el correspondiente análisis estadístico de Irlanda con el objetivo de determinar si existe correlación entre las diferentes variables. De este modo, dependiendo de la relación entre las diferentes variables, se tendrán en cuenta para determinar si es un país en el que interesa invertir en vivienda para obtener plusvalías a través de su posterior venta. A continuación se muestran los datos correspondientes a las diferentes variables obtenidos a través de la página web del Eurostat.

Tabla 26. Evolución de las variables en Irlanda, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO          | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN        | RENTA              | RENTA PER CÁPITA   | TIPO DE INTERÉS |
|--------------|------------------|----------------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 2003         | -                | -                    | -                | 17.700,00 €        | 36.400,00 €        | 4,13%           |
| 2004         | -                | -                    | -                | 18.700,00 €        | 38.400,00 €        | 4,08%           |
| 2005         | 124,47           | -                    | 4.111.672        | 20.000,00 €        | 40.900,00 €        | 3,33%           |
| 2006         | 142,99           | 14,88%               | 4.208.156        | 21.000,00 €        | 43.300,00 €        | 3,77%           |
| 2007         | 153,66           | 7,46%                | 4.340.118        | 22.200,00 €        | 44.800,00 €        | 4,31%           |
| 2008         | 142,99           | -6,94%               | 4.457.765        | 22.500,00 €        | 41.700,00 €        | 4,53%           |
| 2009         | 115,60           | -19,16%              | 4.521.322        | 20.000,00 €        | 37.400,00 €        | 5,23%           |
| 2010         | 100,00           | -13,49%              | 4.549.428        | 18.800,00 €        | 36.700,00 €        | 5,74%           |
| 2011         | 83,81            | -16,19%              | 4.570.881        | 18.600,00 €        | 37.800,00 €        | 9,60%           |
| 2012         | 72,22            | -13,83%              | 4.582.707        | -                  | 38.300,00 €        | 6,17%           |
| 2013         | 74,17            | 2,70%                | 4.591.087        | -                  | 39.200,00 €        | 3,79%           |
| 2014         | 86,62            | 16,79%               | 4.605.501        | -                  | 41.900,00 €        | 2,37%           |
| 2015         | 94,38            | 8,96%                | 4.628.949        | -                  | 55.100,00 €        | 1,18%           |
| <b>Media</b> | <b>108,26</b>    | <b>-1,88%</b>        | <b>4.469.781</b> | <b>19.944,44 €</b> | <b>40.915,38 €</b> | <b>4,48%</b>    |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

En la tabla anterior aparecen los diferentes datos sobre las variables durante el periodo objeto de estudio. Como se puede observar en el caso del índice del precios, los precios de la vivienda eran durante los primeros años, 2005-2009, muy elevados ya que respecto al año 2010, año en el que se basa el índice, llegaron a superarlo en más del 50%, lo que indica que se estaba formando una burbuja inmobiliaria, pero a partir del año 2008 y tras el inicio de la crisis financiera, los precios empezaron a disminuir hasta llegar a encontrarse un 81% más baratos que durante el periodo de auge. El año en el que más baratos llegaron a estar fue en el 2012, un 28% más bajo que en el 2010. A partir de entonces, los precios empezaron a aumentar, destacando que en 2014 respecto al 2013, los precios se incrementaron en casi un 17% y un 9% en 2015 respecto al 2014. Se producen elevadas oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde -19,16% en el 2009 al 16,79% en el 2014 con una variación media en el periodo de -2,74%.

En el caso de la población, se puede observar que va aumentando con el paso de los años. Este incremento se vio afectado por la crisis financiera, ya que durante el periodo en el que se produjo, la población aumentó más levemente que en los años anteriores y posteriores.

En el caso de la renta y la renta per cápita, la crisis tiene el mismo efecto que en el resto de países, pero se puede decir que este efecto se acentúa un poco más ya que después de varios años de incrementos en ambas variables, durante la crisis financiera se produjo una disminución en ambos casos. Este efecto hizo que en el caso de los ingresos de los hogares, aun no se hubiera recuperado en el año 2011 y se encontraban más bajos que en los años previos a la crisis. En lo que a la renta per cápita, en el año 2011 ya empezó a recuperarse, pero no fue hasta el año 2015 cuando superó los valores de los años previos a la crisis financiera.

Finalmente, en lo que a los tipos de interés respecta, se puede observar que no han seguido una tendencia al alza o a la baja, sino que las variaciones han seguido ambas tendencias. Los tipos llegaron a ser relativamente bajos en el año 2005, situándose cerca del 3%, pero a partir de este año empezaron a incrementarse hasta llegar a superar el 9'50% en el año 2011, a partir de entonces han disminuido progresivamente hasta situarse cerca del 1% en el año 2015.

En el caso de Irlanda los datos obtenidos para el tipo de tenencia corresponden al año 2013, pero al igual que en el resto de países solo se ha podido obtener información para este año. Los tipos de tenencia se distribuían de la siguiente manera: la ocupación de los propietarios representaba el 69'90% del total del mercado residencial, mientras que la vivienda de alquiler se separaba en alquiler privado, con un 16'40% sobre el total de la ocupación y el alquiler social con un 13'70% sobre el total.

A continuación se va a realizar el correspondiente análisis de correlación con el fin de observar la relación que existe entre las diferentes variables.

Matriz 13. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Irlanda.

|                         | AÑO     | ÍNDICE DE<br>PRECIO | VARIACIÓN<br>DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA   | RENTA PER<br>CÁPITA | TIPO DE<br>INTERÉS |
|-------------------------|---------|---------------------|-------------------------|-----------|---------|---------------------|--------------------|
| AÑO                     | 1       | -0,8109             | 0,0992                  | 0,9039    | 0,1471  | 0,3805              | -0,0572            |
| ÍNDICE DE<br>PRECIO     | -0,8109 | 1                   | 0,2342                  | -0,7302   | 0,9371  | 0,2014              | -0,1935            |
| VARIACIÓN<br>DEL PRECIO | 0,0992  | 0,2342              | 1                       | -0,3239   | 0,6100  | 0,6322              | -0,7608            |
| POBLACIÓN               | 0,9039  | <b>-0,7302</b>      | -0,3239                 | 1         | -0,3513 | -0,0083             | 0,1482             |
| RENTA                   | 0,1471  | <b>0,9371</b>       | <b>0,6100</b>           | -0,3513   | 1       | 0,8626              | -0,3198            |
| RENTA PER<br>CÁPITA     | 0,3805  | 0,2014              | <b>0,6322</b>           | -0,0083   | 0,8626  | 1                   | -0,6235            |
| TIPO DE<br>INTERÉS      | -0,0572 | -0,1935             | <b>-0,7608</b>          | 0,1482    | -0,3198 | -0,6235             | 1                  |

En el caso del análisis de correlación que se ha obtenido según los datos de las diferentes variables para Irlanda se puede observar que cuando disminuye la población (-0,7302) y aumenta la renta (0,9371), aumenta el índice de precios de la vivienda. Por otra parte, se puede observar que a medida que aumentan la renta (0,61) y la renta per cápita (0,6322) y disminuyen los tipos de interés (-0,7608), la variación del índice de precios de la vivienda aumenta.

## 6.4. ITALIA

### 6.4.1. SITUACIÓN ECONÓMICA Y MERCADO RESIDENCIAL

Italia es uno de los cuatro países más importantes de la Unión Europea y tiene una economía que se basa principalmente en el sector servicios, de hecho su agricultura apenas puede abastecer a las necesidades del país, por lo que tienen que recurrir a las importaciones. La agricultura supone solo el 2% del PIB y acoge al 5% de la población activa; por su parte, la industria representa el 29% del PIB empleando al 32% de los trabajadores, y, finalmente, el sector servicios es el más desarrollado con un 69% del PIB y el 63% de la fuerza de trabajo.

Según el **RICS (Housing Review, 2003, 2005, 2011)** en los años 90 la economía italiana crecía por debajo de muchas economías europeas, hasta que a finales de los años 90 y principios del 2000, el crecimiento se recuperó y llegó a ser del 3%. La desaceleración económica mundial que se produjo en el año 2001 frenó este crecimiento y pasó a ser moderado en el 2001 y casi inexistente en los años siguientes. En el 2004, la inflación hizo que el crecimiento fuera bajo comparado con el crecimiento del resto de países e influyó en la competitividad del país. La crisis financiera del 2008 afectó en gran medida a la economía italiana, aunque no tanto como a España, Grecia e Irlanda. De hecho, el inicio de la recesión en 2008 y su intensificación en el 2009 desembocó en caídas en la producción de un 1%. Además la competitividad siguió siendo baja debido a la baja producción, los elevados costos y una estructura industrial vulnerable a la competencia asiática.

Por otra parte, debido a la situación en la que se encontraba el país, el gobierno apenas pudo introducir medidas para estimular la economía, lo que limitó su recuperación. El déficit público y la deuda nacional eran demasiado elevadas para introducir gran parte de las medidas que se incluían en el paquete de estímulo para compensar la caída de la economía. La inflación y el desempleo eran, relativamente, elevados alcanzando sus valores máximos en 2008 y 2009, respectivamente, pero esta situación mejoró a partir del 2010, cuando la economía empezó a recuperarse.

A continuación, aparecen los datos obtenidos a través de las publicaciones de la RICS referentes a los años 2001, 2003 y 2010 para Italia.

Tabla 27. Información sobre las variables objeto de estudio de este trabajo para los años 2001, 2003 y 2010.

| AÑO  | RENTA       | PRÉSTAMOS  | TIPO TENENCIA   | POBLACIÓN  | RENTA PER CÁPITA | TIPOS DE INTERÉS |
|------|-------------|--|---|------------|------------------|------------------|
| 2001 | 22.041,00 € | Préstamos de interés fijo<br>Préstamos de interés variable<br>Paquetes de una combinación de ambos | Ocupación propietario: <b>80%</b><br>Alquiler: <b>19%</b><br>Otros: <b>1%</b>                           | 57.691.000 | 27.130,00 €      | 3,00%            |
| 2003 | 23.305,00 € | Préstamos de interés fijo<br>Préstamos de interés variable<br>Paquetes de una combinación de ambos | Ocupación propietario: <b>83%</b><br>Alquiler: <b>16%</b><br>Otros: <b>1%</b>                           | 57.900.000 | 27.240,00 €      | 3,00%            |
| 2010 | 26.689,00 € | Préstamos con tasas de interés fijo<br>Préstamos con tasas de interés variable                     | Ocupación propietario: <b>82%</b><br>Alquiler privado: <b>17%</b><br>Otros (vivienda social): <b>1%</b> | 59.100.000 | 33.400,00 €      | 2,75-4,00%       |

(Fuente: elaboración propia a partir de la Housing Review, 2003, 2005, 2011)

En el cuadro se puede observar la evolución de las diferentes variables para los 3 periodos estudiados a través de las publicaciones hechas por la RICS.

En el caso de la renta y la renta per cápita, ambas variables evolucionaron de forma positiva a través de los años, pero esta evolución fue de forma diferente entre ellas. En el caso de la renta, dicha evolución fue superior entre el 2001 y el 2003 que entre el 2003 y el 2010, debido a que el incremento en el primer periodo superó los 600 € por año, mientras que en el segundo periodo, el crecimiento apenas alcanzó los 500 € por año. En el caso de la renta per cápita, la evolución fue al revés, el mayor incremento se produjo en el año 2010 respecto al 2003, con un aumento de la misma de 880 € por año.

En cuanto a los tipos de préstamos que se conceden, los usuarios italianos pueden escoger entre tasas de interés fijo, variable o una combinación de ambos. Los productos hipotecarios tienden a tener periodos de préstamo más cortos que en otros países de la Unión Europea, de hecho normalmente la duración suele ser de 10 años pero hay usuarios que alargan la duración hasta 15 años, pero esto es muy poco común. Al igual que ocurría en Grecia, en Italia también se utiliza la vivienda para invertir aquellas ganancias no declaradas, por lo que el uso de hipotecas también era bajo respecto a otros países de la Unión Europea. Por otra parte, en el caso de préstamos incobrables, los bancos deben recurrir al sistema judicial, lo que es un proceso lento, por este motivo, los prestamistas ponen requisitos mucho más estrictos que en otros países de la Unión Europea para conceder créditos a clientes potenciales, ya que teniendo en cuenta que los diferenciales de las

hipotecas son muy similares al resto de países europeos, los préstamos son mucho menos rentables en Italia que en cualquier otro país del norte o del centro de Europa, lo que desalienta a los bancos extranjeros a participar en este mercado.

En el caso del tipo de tenencia, durante los tres periodos, destaca que la ocupación de los propietarios supone más del 80% del total de ocupación, incluyendo las viviendas cooperativas que funcionan del mismo modo que en los países que se han estudiado anteriormente. Los motivos por los que la ocupación de los propietarios es tan elevada son que la viabilidad de los préstamos hipotecarios aumentó considerablemente en los primeros años del 2000, un aumento de los niveles de vida, la inclusión de la mujer al mundo laboral, por lo que en muchas familias aumentaron los ingresos, hay desgravaciones fiscales en cuanto a los intereses hipotecarios, las nuevas viviendas tienen un IVA reducido, el suministro de vivienda era mayoritariamente para la adquisición de vivienda y las leyes de alquiler se modificaron, lo que hizo más valiosas las viviendas ocupadas por propietarios. En el caso de la vivienda de alquiler, al modificarse la ley se introdujeron los contratos de alquiler para cuatro años y controles de renta, por lo que para los propietarios era más interesante vender que alquilar. El contrato estándar de alquiler permite la libre negociación de rentas iniciales pero compromete a los propietarios a contratos de cuatro años con la posibilidad de que el inquilino ejerza el derecho a otra renovación de cuatro años en los mismos términos.

En el caso de la población, esta aumentó un 5% entre 2003 y 2010, un aumento algo superior al producido entre 2001 y 2003. Este aumento se debió a la inmigración y a que debido al aumento de la esperanza de vida y la disminución de las tasas de natalidad, la población fue envejeciendo cada vez más.

Finalmente, en cuanto a los tipos de interés, desde la adhesión a la zona euro, los tipos variaron en el mismo sentido que en el resto de países. Para 2010 se había producido un aumento para los préstamos a tasa variable y los tipos fijos se mantenían por debajo del 3%, esto se debió a un aumento de la estabilidad financiera y a las políticas monetarias llevadas a cabo en la zona euro.

#### 6.4.2. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES ANALIZADAS

En este apartado se va a realizar el correspondiente análisis estadístico de la información correspondiente a las diferentes variables, obtenida a través de la página del Eurostat.

Tabla 28. Evolución de las variables en Italia, desde el 2003 hasta el 2015.

| AÑO  | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA       | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|------|------------------|----------------------|-----------|-------------|------------------|-----------------|
| 2003 | -                | -                    | -         | 16.800,00 € | 24.200,00 €      | 4,25%           |
| 2004 | -                | -                    | -         | 17.300,00 € | 25.000,00 €      | 4,26%           |

|              |              |               |                   |                    |                    |              |
|--------------|--------------|---------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| 2005         | -            | -             | 57.874.753        | 17.700,00 €        | 25.600,00 €        | 3,56%        |
| 2006         | -            | -             | 58.064.214        | 18.400,00 €        | 26.500,00 €        | 4,05%        |
| 2007         | -            | -             | 58.223.744        | 18.900,00 €        | 27.400,00 €        | 4,49%        |
| 2008         | -            | -             | 58.652.875        | 19.200,00 €        | 27.600,00 €        | 4,68%        |
| 2009         | -            | -             | 59.000.586        | 18.200,00 €        | 26.400,00 €        | 4,31%        |
| 2010         | 100,00       | -             | 59.190.143        | 18.200,00 €        | 26.800,00 €        | 4,04%        |
| 2011         | 100,74       | 0,74%         | 59.364.690        | 18.400,00 €        | 27.300,00 €        | 5,42%        |
| 2012         | 97,94        | -2,78%        | 59.394.207        | -                  | 26.700,00 €        | 5,49%        |
| 2013         | 92,29        | -5,77%        | 59.685.227        | -                  | 26.500,00 €        | 4,32%        |
| 2014         | 88,29        | -4,33%        | 60.782.668        | -                  | 26.700,00 €        | 2,89%        |
| 2015         | 85,98        | -2,62%        | 60.795.612        | -                  | 27.100,00 €        | 1,71%        |
| <b>Media</b> | <b>94,21</b> | <b>-2,95%</b> | <b>59.184.429</b> | <b>18.122,22 €</b> | <b>26.446,15 €</b> | <b>4,11%</b> |

(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

En la tabla anterior se puede observar cómo han variado las diferentes variables que se analizan a lo largo del presente trabajo. En el caso del índice de precio y la variación del mismo, se puede observar cómo ha ido evolucionando desde el año 2010 hasta el 2015. Por lo que se puede observar, en el año 2011 los precios aumentaron levemente, pero a partir de entonces empezaron a disminuir progresivamente hasta situarse en 2015, un 15% más bajos que en el año 2011. Se producen oscilaciones en las variaciones de precios que varían desde -5,77% en el 2013 al 0,74% en el 2011 con una variación media en el periodo de -2,34%.

En el caso de la población, ha aumentado durante cada año respecto al año anterior, desde los casi 58.000.000 de habitantes hasta superar los 60.000.000 en el 2015. Lo que cabe destacar, en este caso, es que la población aumentaba rápidamente durante todos los años, pero en el año 2012 respecto al 2011 la población tan solo aumentó en 30.000 personas, cosa que difiere del resto de años.

En lo que a la renta y a la renta per cápita se refiere, hasta el año 2009 ambas variables aumentaban continuamente durante el paso de los años pero, a partir de entonces y como ocurrió con el resto de países, la crisis financiera afectó de tal manera que ambas variables disminuyeron hasta que en el año 2011, para la renta, y 2014, para la renta per cápita, empezaron a recuperarse.

Finalmente, en el caso de los tipos de interés, aumentaban y disminuían con el paso de los años, pero el mayor incremento se produjo en los 2011 y 2012, cuando alcanzaron su mayor valor, situándose cerca del 5'50%. Desde entonces, empezaron a disminuir hasta situarse por debajo del 2% en el año 2015.

En el caso del tipo de tenencia se ha obtenido que para el año 2013, el mercado de la vivienda se distribuía entre los siguientes tipos de tenencia: la ocupación de los propietarios representaba el 73'20% del mercado residencial, mientras que el alquiler privado suponía el 14'20% del mercado y, finalmente, el alquiler social representaba el 12'60% del total de ocupantes.



A continuación se mostrarán las correlaciones obtenidas a través del análisis estadístico, pero cabe destacar que tanto el índice de precio comparado con la renta, como la variación del precio comparado con la renta, no han dado ningún coeficiente válido debido a que se poseen pocos datos que coincidan de las variables relacionadas con el precio y la renta, por lo que no se tendrán en cuenta.

Matriz 14. Matriz de correlación para los datos de las diferentes variables de Italia.

|                      | AÑO     | ÍNDICE DE PRECIO | VARIACIÓN DEL PRECIO | POBLACIÓN | RENTA    | RENTA PER CÁPITA | TIPO DE INTERÉS |
|----------------------|---------|------------------|----------------------|-----------|----------|------------------|-----------------|
| AÑO                  | 1       | -0,9642          | -0,5379              | 0,9713    | 0,6607   | 0,6357           | -0,2918         |
| ÍNDICE DE PRECIO     | -0,9642 | 1                | 0,5857               | -0,9466   | 1        | 0,1721           | 0,8647          |
| VARIACIÓN DEL PRECIO | -0,5379 | 0,5857           | 1                    | -0,3364   | #¡DIV/0! | 0,9118           | 0,3357          |
| POBLACIÓN            | 0,9713  | <b>-0,9466</b>   | -0,3364              | 1         | 0,0920   | 0,2216           | -0,4788         |
| RENTA                | 0,6607  | 1                | #¡DIV/0!             | 0,0920    | 1        | 0,9689           | 0,3856          |
| RENTA PER CÁPITA     | 0,6357  | 0,1721           | <b>0,9118</b>        | 0,2216    | 0,9689   | 1                | 0,0445          |
| TIPO DE INTERÉS      | -0,2918 | <b>0,8647</b>    | 0,3357               | -0,4788   | 0,3856   | 0,0445           | 1               |

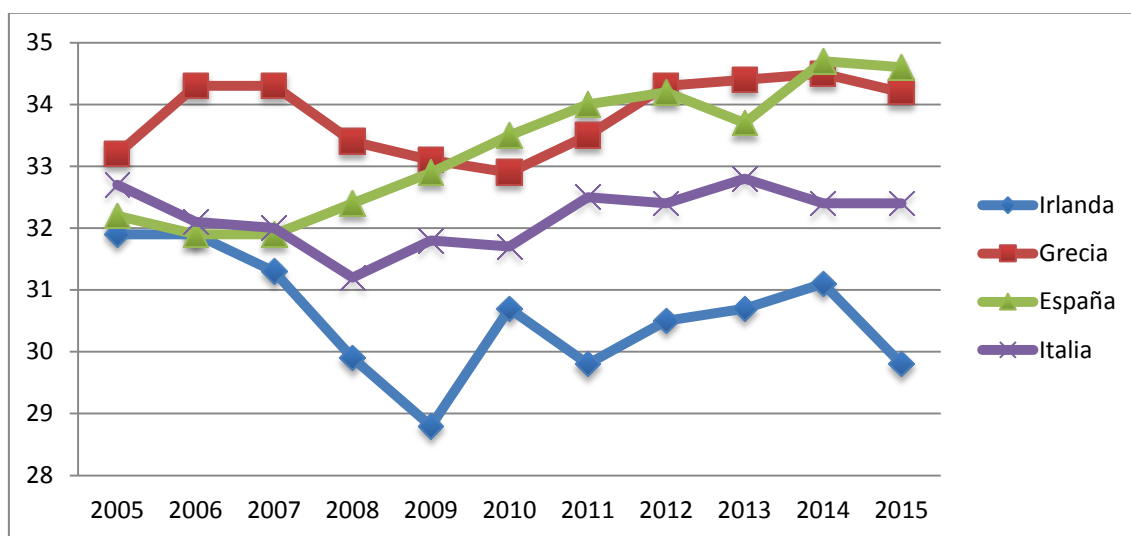
En el caso de la matriz de correlación para los datos de las diferentes variables, se puede observar que con el incremento de los tipos de interés (0,8647) y la disminución de la población (-0,9466), se produce un incremento del índice de precios de la vivienda. Por otra parte, con el aumento de la renta per cápita (0,9118) aumenta la variación del índice de precios.

## 6.5. ANÁLISIS DEL GRUPO

En este apartado se va a realizar un breve análisis sobre la evolución de la distribución de los ingresos en los países del sur de Europa y de Irlanda. Además se va a observar mediante gráficos cuál ha sido la evolución de las diferentes variables que se analizan a lo largo de este trabajo.

A continuación se mostrará el gráfico en el que aparece representado el coeficiente de Gini para observar como se distribuyen los ingresos en los diferentes países.

Gráfico 16. Evolución del coeficiente de Gini en los países del sur de Europa e Irlanda para los años comprendidos entre 2005-2015.



(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

Como se puede observar en el gráfico 16, se muestra como ha ido evolucionando la desigualdad de ingresos en los países que nos ocupan en este apartado.

Grecia es el país con más desigualdad en el 2005 de los que se muestran en el gráfico. Se puede observar que en los primeros años la desigualdad aumentó, pero en los años previos a la crisis, esta disminuyó en algo más de un punto. A partir de entonces se mantuvo estable hasta que en el 2011 empezó a incrementarse, manteniendo este incremento hasta el año 2015. Entre los años 2005 y 2015, la desigualdad de ingresos aumentó en 1 punto, pero Grecia pasó de ser el país con más desigualdad de ingresos a ser el segundo por detrás de España.

El segundo país con más desigualdad en el año 2005 era Italia. Como se puede observar en el gráfico desde el año 2005 hasta el 2015 se han producido variaciones considerables tanto al alza como a la baja. En los años previos a la crisis, la desigualdad de ingresos disminuyó en algo más de un punto, pero a partir del 2008 empezó a aumentar hasta el año 2013. A partir de entonces y hasta el 2015, la desigualdad de ingresos disminuyó levemente hasta situarse cerca del 32'50%. Desde

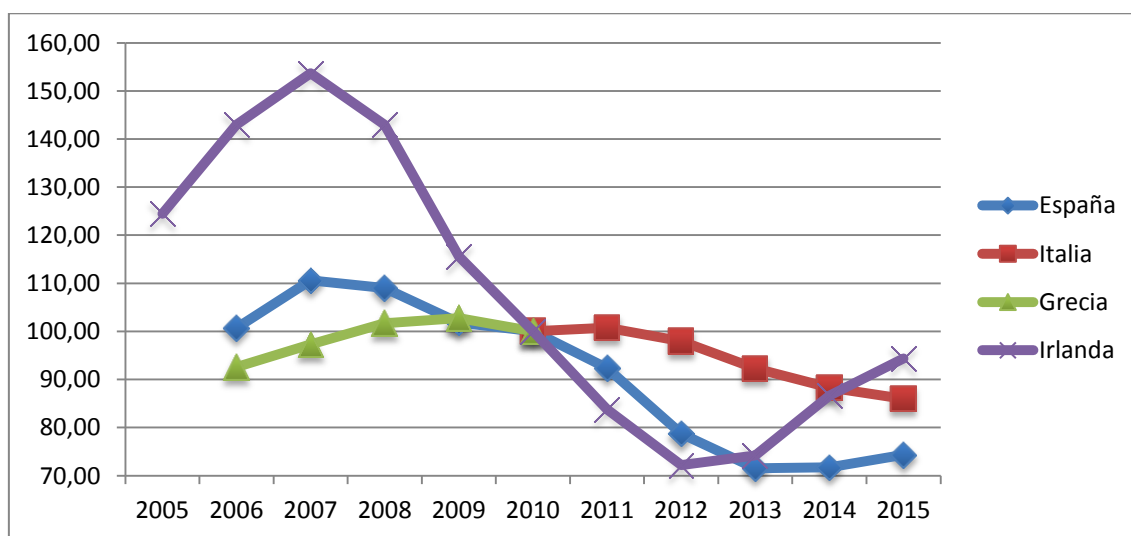
el año 2005 hasta el 2015, la desigualdad de ingresos en Italia disminuyó en 0'70 puntos y pasó de ser el segundo país con más desigualdad a ser el tercero por detrás de Grecia.

España, por su parte, en el año 2005 era el segundo país con menos desigualdad de los que se muestran en el gráfico. Durante los primeros años el coeficiente se mantuvo estable hasta el 2007, pero a partir de entonces y debido a la crisis financiera la desigualdad de ingresos empezó a aumentar considerablemente hasta el año 2013, año en el que disminuyó levemente respecto al año anterior. A partir de entonces siguió aumentando durante los años 2014 y 2015. Desde el año 2005 hasta el 2015, la desigualdad de ingresos en España aumentó en 2'50 puntos pasando de ser el tercer país con menos desigualdad a ser el más desigual de los que aparecen en el gráfico.

Finalmente, Irlanda era en el año 2005 el país con el nivel de desigualdad más bajo de los analizados en este apartado. Desde el año 2005 hasta el año 2009, la desigualdad siguió disminuyendo hasta que llegó a situarse 3 puntos por debajo del año 2005. Pero en el año 2010, debido a la crisis financiera la desigualdad de ingresos aumentó en casi 2 puntos y en el año siguiente volvió a disminuir. Por otra parte, desde este año hasta el 2014, la desigualdad volvió a aumentar de forma constante, pero en el año 2015 había vuelto a disminuir respecto al año anterior. Entre los años 2005 y 2015 la desigualdad de ingresos en Irlanda disminuyó en un poco más de dos puntos, manteniéndose como el país más igualitario de los que aparecen en este apartado.

A continuación se va a mostrar mediante gráficos la evolución de las diferentes variables que más adelante se utilizaran para realizar el correspondiente análisis estadístico.

Gráfico 17. Evolución del índice de precios de la vivienda desde el año 2005 hasta el 2015 para los países del sur de Europa e Irlanda.



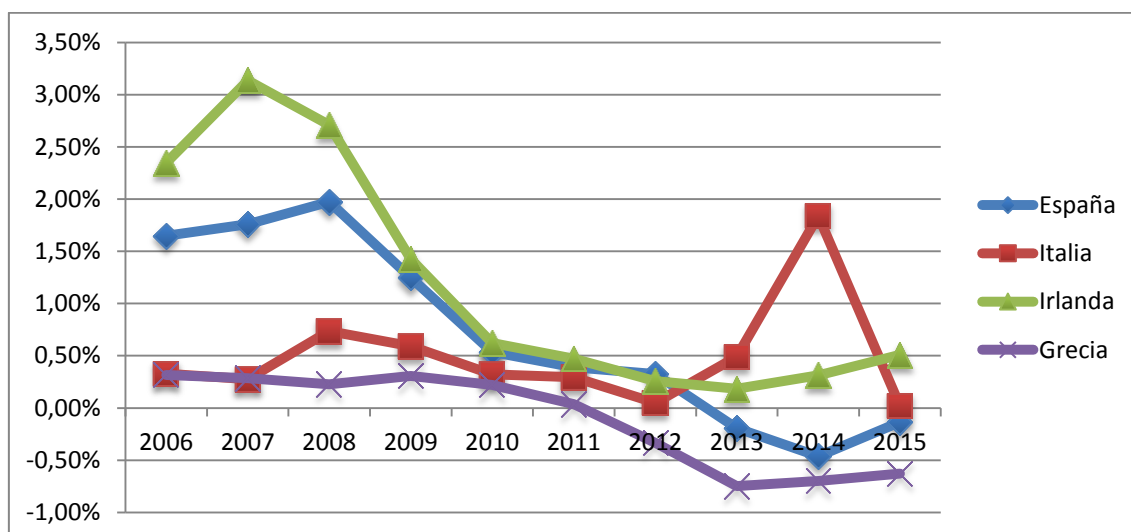
(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

En el gráfico 17 se puede ver que el país en el que más han variado los precios ha sido Irlanda seguido de España. En el caso de Grecia solo se obtuvieron datos para el periodo 2006-2010 y en el caso de Italia solo se obtuvieron datos desde el 2010 hasta el 2015.

Por una parte, se puede observar que tanto en Irlanda, como en España y Grecia, durante los años previos a la crisis financiera los precios aumentaron, aunque en Irlanda el incremento fue muy superior al resto, pero a partir del 2010, los precios empezaron a caer de forma considerable en todos los países hasta los años 2012-2013, cuando dejaron de caer y empezaron a aumentar en Irlanda y España. En el caso de Italia en el año 2015, los precios seguían disminuyendo y se encontraban un 15% más bajos que en el año de referencia del índice.

A continuación se va a mostrar la evolución de la población a partir de la variación de la misma durante el paso de los años.

Gráfico 18. Evolución de la variación de la población de los países del sur de Europa e Irlanda entre los años 2006 y 2015.



(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

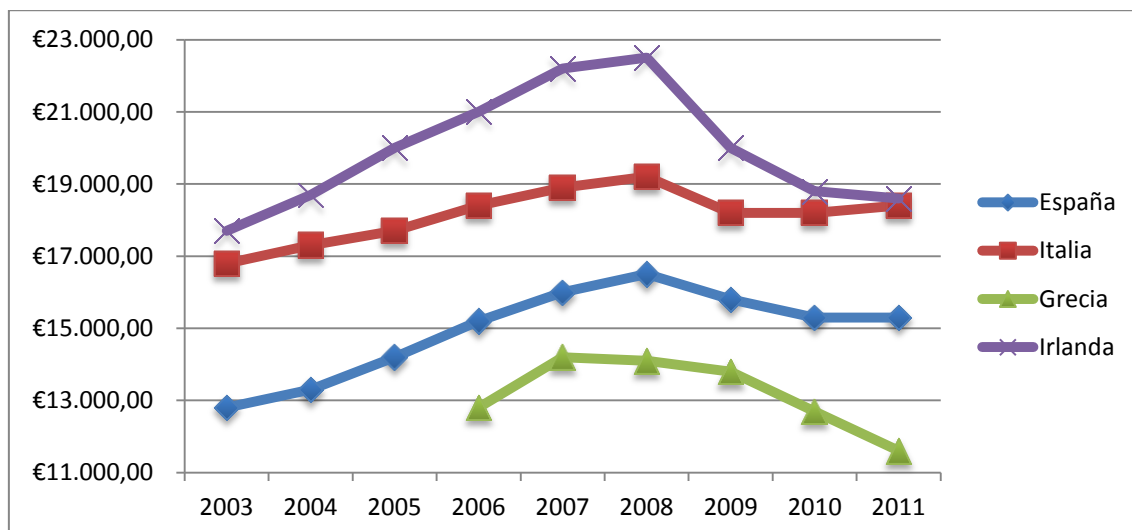
En el gráfico anterior se muestra como ha variado la población en los países del sur de Europa e Irlanda. Cuando la variación disminuye respecto al año anterior puede ser por dos motivos, por que ha disminuido la población o por que la variación de la misma ha sido inferior a la del año anterior.

Como se puede observar, la variación de la población aumentaba en todos los países durante los años previos a la crisis financiera excepto en Grecia, donde se mantenía estable. Pero a partir del año 2008, en todos los países empezó a disminuir esta variación, siendo cada año inferior al anterior, lo que indica que pasó de crecer mucho a disminuir el crecimiento en los años de crisis. Pero a partir del año 2012, esta situación cambió y volvió a aumentar de forma muy elevada en Italia para el año

2014 y de forma más estable en Irlanda. En España y Grecia, en cambio, la variación siguió disminuyendo y no fue hasta el 2014, cuando la variación empezó a aumentar.

A continuación se va a mostrar la evolución de la renta en los países que se observan en este apartado.

Gráfico 19. Evolución de la renta en los países del sur de Europa e Irlanda entre los años 2003 y 2011.

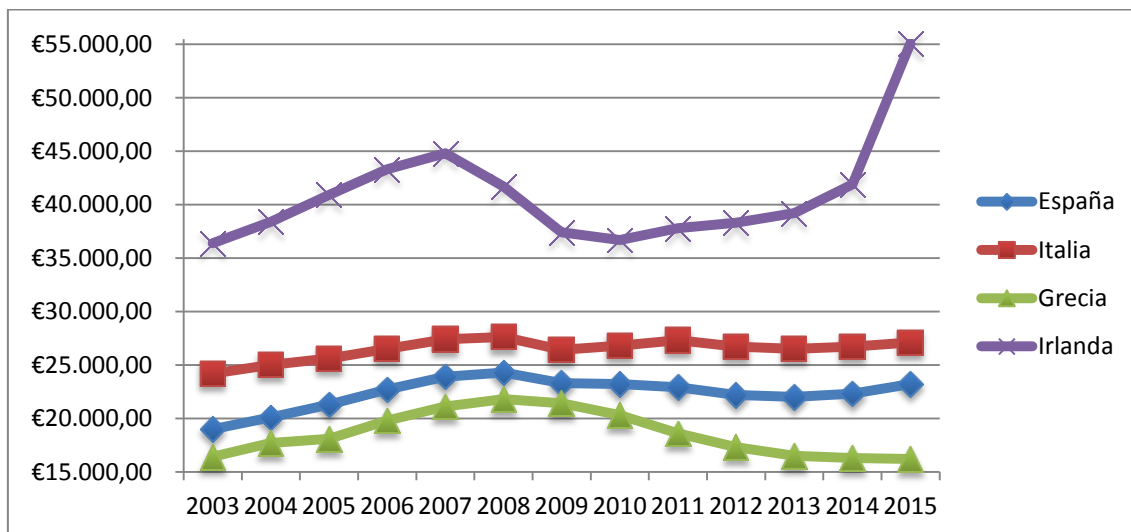


(Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Eurostat)

En el gráfico anterior se muestra la evolución de la renta en cada uno de los países que se analizan en este apartado. En cada país, los ingresos de los hogares varían y hay países donde los ingresos son más elevados, como Italia e Irlanda, y países en los que son más bajos, Grecia y España. Pero de forma general, se puede observar que la variación es la misma en todos los países. Durante los años previos al 2008, los ingresos de los hogares aumentaban de forma constante, pero a partir de este año empezaron a disminuir, en Irlanda, Grecia y España de forma más continuada que en Italia, ya que en este último, la disminución de los ingresos se produjo en 2009 pero después volvió a aumentar, en España e Irlanda disminuyeron hasta el 2010 y poco a poco empezaron a recuperarse. En Grecia, por su parte, en el 2011 seguían disminuyendo.

A continuación se va a mostrar la evolución de la renta per cápita en dichos países, con el fin de observar la competitividad de los países que nos ocupan en el presente apartado.

Gráfico 20. Evolución de la renta per cápita en los países del sur de Europa e Irlanda entre los años 2003 y 2015.



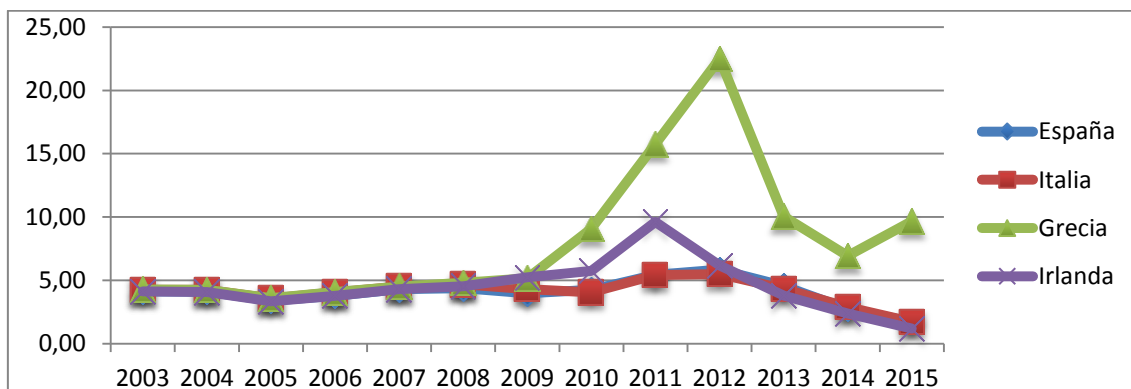
(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

En el gráfico 20 se muestra la evolución de la renta per cápita en los cuatro países que se analizan en este apartado.

La renta per cápita evolucionó de forma similar en Grecia, Italia y España, pero no en Irlanda. Hasta el año 2007, aumentaba en todos los países, pero a partir de entonces fue cuando empezó a variar. Por una parte, se observa que en Irlanda disminuyó hasta el año 2009, pero a partir de entonces empezó a aumentar de forma más leve hasta el 2014 y en el año 2015, el incremento ya fue mucho mayor a los años anteriores. Por otra parte, en el caso de España e Italia, a partir del año 2008, se mantuvo constante hasta el año 2015. Finalmente, en el caso de Grecia, la renta per cápita empezó a disminuir en el año 2009 y hasta el año 2015 seguía disminuyendo, manteniéndose más o menos constante en los tres últimos años.

A continuación se va a mostrar el último gráfico en el que se muestra la evolución de los tipos de interés durante todo el periodo que se analiza en este trabajo.

Gráfico 21. Evolución de los tipos de interés en los países del sur de Europa e Irlanda entre los años 2003-2015.



(Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Eurostat)

En el gráfico se muestra la evolución de los tipos de interés en los diferentes países que se observan en este apartado.

Por una parte se puede observar que en España e Italia, los tipos de interés han seguido la misma tendencia. Los tipos se mantuvieron constantes hasta que en los años 2011 y 2012 aumentaron levemente. Pero a partir de este último año los tipos empezaron a disminuir hasta situarse cercar del 0'00% en el año 2015.

Por otra parte se puede observar la evolución de Grecia e Irlanda. Durante los primeros años y hasta el 2008 siguieron la misma tendencia y los mismos valores que en el caso de España e Italia, pero a partir del año 2009 estos empezaron a aumentar de una forma considerable. En el caso de Irlanda no fue tan elevado como en Grecia, en el que los tipos llegaron a alcanzar valores cercanos al 25% en el año 2012, en Irlanda para el año 2011 llegaron a situarse cerca del 10%. A partir de entonces, en Irlanda, los tipos de interés empezaron a disminuir hasta alcanzar el nivel de España e Italia. Pero en Grecia, en cambio, los tipos de interés disminuyeron hasta el año 2014, en el 2015 volvieron a aumentar respecto al año anterior.

A continuación se va a realizar el correspondiente análisis de regresión de los datos correspondientes a los países de este apartado con el fin de determinar la relación que existe entre las diferentes variables.

## 6.6. ANÁLISIS DE REGRESIÓN DEL GRUPO

Después de observar la evolución de las diferentes variables según las diferentes fuentes y de realizar el análisis de correlación para observar que variables explican la evolución de los índices de precios, en este apartado se va a realizar un análisis de regresión con el fin de determinar si según los datos que se han obtenido existe alguna relación entre las variables o, por otra parte, si existen diferencias entre los países.

Para realizar el análisis de regresión se necesita que las variables utilizadas tengan datos en todos los periodos. Por este motivo, se ha realizado el análisis desde el año 2007 hasta el 2010 y los países que se han incluido en el análisis han sido España, Grecia e Irlanda. Italia no se ha podido analizar junto al resto de países debido a que había años en los que las variables no tenían datos. El país que se ha tomado como testigo en este caso ha sido España y los resultados obtenidos más significativos se muestran a continuación, véase “Anexo 3”:

|                  | Índice de precios | Índice de precios | Índice de precios | Variación del índice de precios | Renta per cápita | Renta  |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------|------------------|--------|
| Constante        | 102,89            | -41,64            | -76,78            | -0,6921                         | 27.004,80        | 14.800 |
| Grecia           |                   | 10,77             | 20,29             | 0,09                            |                  |        |
| Irlanda          | 25,17             | -79,56            | -34,27            | -0,56                           | 17.641,04        | 6.075  |
| Renta per cápita |                   | 0,0062            |                   | 0,0000                          |                  |        |
| Renta            |                   |                   | 0,0115            |                                 |                  |        |
| R2 ajustado      | 40,81             | 0,93              | 0,85              | 0,68                            | 0,94             | 0,80   |
| F                | 8,58              | 56,12             | 22,07             | 8,63                            | 93,66            | 46,18  |
| N                | 11                | 11                | 11                | 11                              | 11               | 11     |

Como se puede observar en el análisis de regresión de los países del sur de Europa se ha obtenido que son significativas las relaciones de variables anteriores, de las cuales se puede concluir que a medida que aumenta la renta y la renta per cápita, aumenta tanto los índices de precios como la variación de los mismos. De hecho, la renta per cápita explica en un 93% el índice de precios y en un 68% la variación del índice de precios. La renta explica en un 85% el índice de precios. Además también se observa que al comparar los datos en conjunto, las diferencias entre Grecia y Irlanda con España son elevadas. Irlanda es el país que más difiere con España.



## 7. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1. Existen discrepancias entre la información proporcionada por RICS y Eurostat, relativa a la población, la renta, la renta per capita y los tipos de interés. Además, las fechas para las que se tienen datos en ambas fuentes, no son coincidentes en algunos años y países. La información proporcionada por Eurostat es mucho mas completa y es la que se ha utilizado en el análisis estadístico del presente TFM.
2. En cuanto al tipo de tenencia se observa que en los países del norte de Europa, la ocupación de los propietarios apenas llega a la mitad del stock de vivienda, excepto en Reino Unido. En los países del centro y este, existen diferencias entre ellos, por una parte, en Alemania y Austria, la ocupación de los propietarios apenas sobrepasa el 40%, mientras que en Bélgica y Polonia supera el 65%. En Francia la ocupación de los propietarios es similar a la de los países del norte de Europa. Finalmente, en los países del sur e Irlanda, la ocupación de los propietarios es mucho más elevada, llegando a alcanzar el 80% del stock total de vivienda.
3. En el caso de la información obtenida en el Eurostat, no existe información de los índices de precios de la vivienda en Europa para largos periodos de tiempo, lo cual ha limitado los análisis estadísticos realizados. El índice de precio de la vivienda solo se ha podido obtener desde el año 2005 hasta el año 2015 y en algunos casos solo hasta el año 2010, como ocurre en Grecia. Además no se dispone del precio de la vivienda de cada país en términos monetarios, sino de un índice de precios referido al año 2010, lo que ha permitido obtener su variación anual o plusvalías o minusvalías, objeto del presente TFM.
4. La información sobre la renta de cada país también está incompleta en el Eurostat, ya que únicamente se encuentra disponible desde el año 2003 hasta el 2011. Hecho que también ha limitado los resultados obtenidos con los análisis estadísticos.
5. En cuanto a la evolución del precio de la vivienda en cada país, se observan 3 comportamientos distintos. El primero es el que se produce en aquellos países que apenas se vieron afectados por la crisis financiera de los años 2007/2012, los cuales fueron Alemania, Austria, Bélgica, Finlandia y Suecia. El segundo comportamiento tiene lugar en Dinamarca, Francia y Reino Unido donde al inicio de la crisis el precio de la vivienda disminuyó, pero posteriormente se recuperó y ha seguido aumentando en los últimos años. Finalmente, el tercer comportamiento se produjo en los países en los que también se produjo un descenso en el precio de la vivienda al principio de la crisis pero mucho más acusado y que han tardado mucho más tiempo en recuperarse; estos países son España, Holanda, Irlanda, Italia y Polonia.
6. En cuanto a la cuantía de la variación de precios en el periodo analizado (2005-2015), se reproducen los mismos tres comportamientos anteriores. En los países que prácticamente no se vieron afectados por la crisis, se produjo en todos ellos un incremento anual y continuado del precio de la vivienda: Alemania (1,81%),

Austria (5,04%), Bélgica (2,72%), Finlandia (2,30%) y Suecia (5,92%). Por otra parte, los países en los que la crisis les afectó de forma moderada, la mayor variación anual de los precios de la vivienda osciló entre -11,97% y 24,07% en Dinamarca; en cualquier caso el resultado final del periodo analizado fue un incremento anual del precio de la vivienda muy reducido en Reino Unido (0,94%) y Dinamarca (1,71%), y negativo en Francia (-0,08%). Finalmente, en los países en los que los precios de la vivienda tuvieron unas variaciones más acusadas, los precios en el año 2015 no han recuperado todavía el precio del índice del 2005, teniendo por tanto una minusvalía en el periodo analizado. Este descenso ha sido en España (-2,64%), Holanda (-0,51%), Irlanda (-2,74%), Italia (-2,34%) y Polonia (-0,89%) en el conjunto del periodo analizado 2005/2015.

7. Se observa una relación entre la tenencia de la vivienda de cada país y la forma en la que la crisis ha afectado a los índices de precios de la vivienda. En los países donde la crisis ha afectado en mayor grado es donde se observa, en general, un mayor porcentaje de vivienda en propiedad: España (87%), Irlanda (78%), Italia (83%), Polonia (66%), Grecia (74%) y Holanda (54%). Por el contrario los países que no se han visto afectados por la crisis, en general tienen una menor tasa de vivienda en propiedad: Bélgica (71%), Finlandia (58%), Austria (42%), Alemania (43%) y Suecia (38%). Con lo cual puede presumir una cierta relación en los países analizados, entre la propiedad de la vivienda y la burbuja inmobiliaria.

8. En cuanto a las variables que han influido en la evolución de los precios de la vivienda, se encuentran algunas diferencias por países. Como se puede observar en la siguiente tabla, la renta del país siempre ha tenido un efecto positivo en el incremento de los precios, en prácticamente todos ellos, y la renta per cápita también en todos los países excepto en Holanda y Polonia, cuyo efecto ha sido negativo. Y el efecto de la población ha sido positivo en todos los países, como era de esperar, menos en Alemania, Dinamarca, España, Holanda, Irlanda e Italia, en donde la población seguía aumentando o disminuyendo mientras el precio de la vivienda bajaba o aumentaba, respectivamente. Esto puede deberse a que el efecto de la población sobre el precio de la vivienda no es automático, sino que existe un cierto retardo temporal de varios años. Además, en algunos países como ocurre en Dinamarca, este efecto se produce porque los años para los que existen datos son los primeros de la crisis.

| PAÍS      | POBLACIÓN | RENTA | RENTA PER CÁPITA |
|-----------|-----------|-------|------------------|
| Alemania  | -         | +     | +                |
| Austria   | +         |       | +                |
| Bélgica   | +         | +     | +                |
| Dinamarca | -         | +     | +                |
| España    | -         | +     | +                |
| Finlandia | +         | +     | +                |
| Francia   | +         | +     | +                |
| Grecia    | +         | +     | +                |
| Holanda   | -         | +     | -                |

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| Irlanda     | - | + | + |
| Italia      | - |   | + |
| Polonia     | + |   | - |
| Reino Unido | + | + | + |
| Suecia      | + | + | + |

9. No se ha confirmado la correspondencia esperada entre la ubicación geográfica de los países y el comportamiento de la evolución del precio de la vivienda. Por lo tanto la clásica agrupación de países europeos por zonas geográficas (Norte, Centro y Sur) no resulta adecuada para realizar un análisis de inversión en vivienda.

| PAÍS        | UBICACIÓN GEOGRÁFICA | VARIACIÓN DEL PRECIO DE LA VIVIENDA<br>En el periodo 2005/2015 |
|-------------|----------------------|--|
| Alemania    | Centro y este        | Positiva   |
| Austria     | Centro y este        | Positiva   |
| Bélgica     | Centro y este        | Positiva   |
| Dinamarca   | Norte                | Moderada   |
| España      | Sur                  | Negativa   |
| Finlandia   | Norte                | Positiva   |
| Francia     | Centro y este        | Moderada   |
| Grecia      | Sur                  | Moderada   |
| Holanda     | Norte                | Negativa   |
| Irlanda     | Sur                  | Negativa   |
| Italia      | Sur                  | Negativa   |
| Polonia     | Centro y este        | Negativa   |
| Reino Unido | Norte                | Moderada   |
| Suecia      | Norte                | Positiva   |

10. En general, en los países en los que existe una menor desigualdad de ingresos se produce un aumento de la demanda de vivienda, lo que provoca que aumente su precio. Por ejemplo, Suecia tiene el menor coeficiente de Gini y el mayor crecimiento del precio, y precisamente en este país hay un stock limitado de viviendas, ya sea por espacio o por falta de vivienda construida, lo que provoca que a corto plazo no se pueda abastecer la demanda. En el extremo opuesto se encuentra España e Italia, con los mayores coeficientes de Gini y el mayor descenso de la vivienda.

| PAÍS      | VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS | COEFICIENTE DE GINI |
|-----------|---------------------------------|---------------------|
| Alemania  | 1,81%                           | 30,10%              |
| Austria   | 5,04%                           | 27,20%              |
| Bélgica   | 2,72%                           | 26,20%              |
| Dinamarca | 1,71%                           | 27,40%              |
| España    | <b>-2,64%</b>                   | <b>34,60%</b>       |
| Finlandia | 2,30%                           | 25,20%              |
| Francia   | -0,08%                          | 29,20%              |
| Grecia    | 1,49%                           | 34,20%              |

|             |               |               |
|-------------|---------------|---------------|
| Holanda     | -0,51%        | 26,70%        |
| Irlanda     | -2,74%        | 29,80%        |
| Italia      | <b>-2,34%</b> | <b>32,40%</b> |
| Polonia     | -0,89%        | 30,60%        |
| Reino Unido | 0,94%         | 32,40%        |
| Suecia      | <b>5,92%</b>  | <b>25,20%</b> |

11. A pesar del reducido número de observaciones disponibles, los mejores modelos obtenidos para explicar el índice de precios y su variación para los grupos de países por zonas geográficas (norte, centro y sur) han sido los correspondientes al grupo de países del sur, en donde la renta per cápita explica el 93% del índice de precios y la renta el 85%. Le sigue el grupo de países del centro donde la renta per cápita explica el 55% del índice de precios y, finalmente, en el grupo de países del norte la renta per cápita explica el 32% del índice de precios y la renta el 38%. Como era de esperar, esta influencia es positiva. En ningún caso intervienen la población ni el tipo de interés.

Por tanto, teniendo en cuenta la información anterior, la variable a tener en cuenta para decidir en qué país interesa invertir en vivienda con el objetivo de obtener plusvalías, serían la renta y la renta per cápita. De esta manera, si se espera que la renta vaya a aumentar, también crecerá el precio de la vivienda. Por lo tanto, puesto que el momento del ciclo económico en el que se encuentran los países estudiados, según se ha podido comprobar en el presente TFM, es claramente de crecimiento económico, dependiendo del tipo de inversor se deberá invertir en unos países u otros:

- Si el inversor tiene un perfil conservador, preferirá invertir en aquellos países que han seguido un incremento constante y continuado de los precios: Alemania, Austria, Bélgica, Finlandia y Suecia.
- Si el inversor tiene un perfil arriesgado, preferirá invertir en aquellos países en los que el precio de la vivienda haya bajado mucho y esté recuperándose, porque se espera un largo recorrido, como son: España, Holanda, Irlanda, Italia y Polonia.

## 8. ANEXOS

**Anexo 1. Análisis de regresión más significativos para los países clasificados al norte de Europa.**

**Tabla 29. Análisis de regresión de las variables índice de precios y renta de Suiza respecto a Dinamarca.**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>          |            |
|--|------------|
| Coefficiente de correlación múltiple         | 0,65636858 |
| Coefficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,43081971 |
| R <sup>2</sup> ajustado                      | 0,38865821 |
| Error típico                                 | 6,15885222 |
| Observaciones                                | 30         |

### ANÁLISIS DE VARIANZA

|           | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i>   | <i>Valor crítico de F</i> |
|-----------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------|
| Regresión | 2                         | 775,191577               | 387,595789                       | 10,2183196 | 0,00049645                |
| Residuos  | 27                        | 1024,14944               | 37,9314607                       |            |                           |
| Total     | 29                        | 1799,34102               |                                  |            |                           |

|              | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95,0%</i> | <i>Superior 95,0%</i> |
|--------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Intercepción | 62,4469              | 11,6446             | 5,3627               | 0,0000              | 38,5542             | 86,3396             | 38,5542               | 86,3396               |
| RENTA        | 0,0018               | 0,0005              | 3,3139               | 0,0026              | 0,0007              | 0,0028              | 0,0007                | 0,0028                |
| SUECIA       | -9,4631              | 2,8220              | -3,3534              | 0,0024              | -15,2533            | -3,6729             | -15,2533              | -3,6729               |

**Tabla 30. Análisis de regresión de las variables índice de precios y renta per cápita de Suiza respecto a Dinamarca.**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>          |            |
|--|------------|
| Coefficiente de correlación múltiple         | 0,61091657 |
| Coefficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,37321906 |
| R <sup>2</sup> ajustado                      | 0,32679084 |
| Error típico                                 | 6,46297905 |
| Observaciones                                | 30         |

### ANÁLISIS DE VARIANZA

|           | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i>   | <i>Valor crítico de F</i> |
|-----------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------|
| Regresión | 2                         | 671,548364               | 335,774182                       | 8,03862562 | 0,00182416                |
| Residuos  | 27                        | 1127,79265               | 41,7700983                       |            |                           |
| Total     | 29                        | 1799,34102               |                                  |            |                           |

|                  | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior<br/>95%</i> | <i>Superior<br/>95%</i> | <i>Inferior<br/>95,0%</i> | <i>Superior<br/>95,0%</i> |
|------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Intercepción     | 73,3089              | 10,1341             | 7,2339               | 0,0000              | 52,5155                 | 94,1023                 | 52,5155                   | 94,1023                   |
| RENDA PER CÁPITA | 0,0007               | 0,0003              | 2,7371               | 0,0108              | 0,0002                  | 0,0013                  | 0,0002                    | 0,0013                    |
| SUECIA           | -9,7426              | 2,9771              | -3,2725              | 0,0029              | -15,8511                | -3,6340                 | -15,8511                  | -3,6340                   |

**Tabla 31. Análisis de regresión de las variables índice de precios y Suecia y Finlandia respecto a Dinamarca.**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>         |            |
|---|------------|
| Coeficiente de correlación múltiple         | 0,59941915 |
| Coeficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,35930332 |
| R <sup>2</sup> ajustado                     | 0,31184431 |
| Error típico                                | 6,53433047 |
| Observaciones                               | 30         |

ANÁLISIS DE VARIANZA

|           | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i>   | <i>Valor crítico de F</i> |
|-----------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------|
| Regresión | 2                         | 646,5092                 | 323,2546                         | 7,57081308 | 0,00245363                |
| Residuos  | 27                        | 1152,83182               | 42,6974747                       |            |                           |
| Total     | 29                        | 1799,34102               |                                  |            |                           |

|              | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior<br/>95%</i> | <i>Superior<br/>95%</i> | <i>Inferior<br/>95,0%</i> | <i>Superior<br/>95,0%</i> |
|--------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Intercepción | 102,8100             | 1,5402              | 66,7530              | 0,0000              | 99,6499                 | 105,9701                | 99,6499                   | 105,9701                  |
| SUECIA       | -10,6433             | 3,0803              | -3,4553              | 0,0018              | -16,9636                | -4,3231                 | -16,9636                  | -4,3231                   |
| FINLANDIA    | -7,9983              | 3,0803              | -2,5966              | 0,0151              | -14,3186                | -1,6781                 | -14,3186                  | -1,6781                   |

**Anexo 2. Análisis de regresión más significativos para los países clasificados en el centro y este de Europa.**

**Tabla 32. Análisis de regresión de las variables índice de precios y renta per cápita de los países del centro y este de Europa respecto a Francia.**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>         |            |
|---|------------|
| Coeficiente de correlación múltiple         | 0,8202361  |
| Coeficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,67278726 |
| R <sup>2</sup> ajustado                     | 0,55008248 |
| Error típico                                | 2,08111329 |
| Observaciones                               | 12         |

ANÁLISIS DE VARIANZA

|  | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i> | <i>Valor crítico de F</i> |
|--|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------|---------------------------|
|--|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------|---------------------------|

|           |    |            |            |            |            |
|-----------|----|------------|------------|------------|------------|
| Regresión | 3  | 71,2408313 | 23,7469438 | 5,48297515 | 0,02422378 |
| Residuos  | 8  | 34,6482603 | 4,33103254 |            |            |
| Total     | 11 | 105,889092 |            |            |            |

|                  | <i>Coeficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95,0%</i> | <i>Superior 95,0%</i> |
|------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Intercepción     | 13,7708             | 21,8681             | 0,6297               | 0,5464              | -36,6572            | 64,1988             | -36,6572              | 64,1988               |
| ALEMANIA         | -3,9481             | 1,6996              | -2,3229              | 0,0487              | -7,8673             | -0,0288             | -7,8673               | -0,0288               |
| BELGICA          | -8,2613             | 2,3167              | -3,5660              | 0,0073              | -13,6036            | -2,9190             | -13,6036              | -2,9190               |
| RENTA PER CÁPITA | 0,0028              | 0,0007              | 3,9814               | 0,0041              | 0,0012              | 0,0045              | 0,0012                | 0,0045                |

**Anexo 3. Análisis de regresión más significativos para los países clasificados en el sur de Europa e Irlanda.**

**Tabla 33. Análisis de regresión de las variables índice de precios e Irlanda respecto a España.**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>         |            |
|---|------------|
| Coeficiente de correlación múltiple         | 0,67966947 |
| Coeficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,46195059 |
| R <sup>2</sup> ajustado                     | 0,40814565 |
| Error típico                                | 14,0289133 |
| Observaciones                               | 12         |

**ANÁLISIS DE VARIANZA**

|           | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i>   | <i>Valor crítico de F</i> |
|-----------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------|
| Regresión | 1                         | 1689,74602               | 1689,74602                       | 8,58565377 | 0,015037451               |
| Residuos  | 10                        | 1968,10408               | 196,810408                       |            |                           |
| Total     | 11                        | 3657,85009               |                                  |            |                           |

|              | <i>Coeficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95,0%</i> | <i>Superior 95,0%</i> |
|--------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Intercepción | 102,8900            | 4,9600              | 20,7441              | 0,0000              | 91,8385             | 113,9415            | 91,8385               | 113,9415              |
| IRLANDA      | 25,1725             | 8,5909              | 2,9301               | 0,0150              | 6,0307              | 44,3143             | 6,0307                | 44,3143               |

**Tabla 34. Análisis de regresión de las variables índice de precios y renta per cápita de los países del sur de Europa respecto a España.**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>         |            |
|---|------------|
| Coeficiente de correlación múltiple         | 0,97705851 |
| Coeficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,95464334 |
| R <sup>2</sup> ajustado                     | 0,93763459 |

|               |            |
|---------------|------------|
| Error típico  | 4,55395241 |
| Observaciones | 12         |

ANÁLISIS DE VARIANZA

|           | Grados de libertad | Suma de cuadrados | Promedio de los cuadrados | F          | Valor crítico de F |
|-----------|--------------------|-------------------|---------------------------|------------|--------------------|
| Regresión | 3                  | 3491,94223        | 1163,98074                | 56,1266112 | 1,0224E-05         |
| Residuos  | 8                  | 165,90786         | 20,7384825                |            |                    |
| Total     | 11                 | 3657,85009        |                           |            |                    |

|                  | Coeficientes | Error típico | Estadístico t | Probabilidad | Inferior 95% | Superior 95% | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| Intercepción     | -41,6359     | 16,1436      | -2,5791       | 0,0327       | -78,8631     | -4,4087      | -78,8631       | -4,4087        |
| GRECIA           | 10,7659      | 3,6434       | 2,9549        | 0,0183       | 2,3641       | 19,1677      | 2,3641         | 19,1677        |
| IRLANDA          | -79,5638     | 11,5785      | -6,8717       | 0,0001       | -106,2639    | -52,8637     | -106,2639      | -52,8637       |
| RENTA PER CÁPITA | 0,0062       | 0,0007       | 9,1965        | 0,0000       | 0,0047       | 0,0078       | 0,0047         | 0,0078         |

**Tabla 35. Análisis de regresión de las variables índice de precios y renta de los países del sur de Europa respecto a España.**

Estadísticas de la regresión

|   |            |
|---|------------|
| Coeficiente de correlación múltiple         | 0,94456993 |
| Coeficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,89221236 |
| R <sup>2</sup> ajustado                     | 0,851792   |
| Error típico                                | 7,02024771 |
| Observaciones                               | 12         |

ANÁLISIS DE VARIANZA

|           | Grados de libertad | Suma de cuadrados | Promedio de los cuadrados | F          | Valor crítico de F |
|-----------|--------------------|-------------------|---------------------------|------------|--------------------|
| Regresión | 3                  | 3263,57907        | 1087,85969                | 22,0733379 | 0,00031752         |
| Residuos  | 8                  | 394,271024        | 49,283878                 |            |                    |
| Total     | 11                 | 3657,85009        |                           |            |                    |

|              | Coeficientes | Error típico | Estadístico t | Probabilidad | Inferior 95% | Superior 95% | Inferior 95,0% | Superior 95,0% |
|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| Intercepción | -76,7830     | 32,9222      | -2,3323       | 0,0480       | -152,7017    | -0,8642      | -152,7017      | -0,8642        |
| GRECIA       | 20,2901      | 6,7199       | 3,0194        | 0,0166       | 4,7941       | 35,7861      | 4,7941         | 35,7861        |
| IRLANDA      | -34,2691     | 11,3820      | -3,0108       | 0,0168       | -60,5159     | -8,0222      | -60,5159       | -8,0222        |
| RENTA        | 0,0115       | 0,0021       | 5,5638        | 0,0005       | 0,0067       | 0,0162       | 0,0067         | 0,0162         |



**Tabla 36. Análisis de regresión de las variables variación del índice de precios y renta per cápita de los países del sur de Europa respecto a España.**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>          |            |
|--|------------|
| Coefficiente de correlación múltiple         | 0,87409565 |
| Coefficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,76404321 |
| R <sup>2</sup> ajustado                      | 0,67555941 |
| Error típico                                 | 0,04870253 |
| Observaciones                                | 12         |

**ANÁLISIS DE VARIANZA**

|           | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i>   | <i>Valor crítico de F</i> |
|-----------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------|
| Regresión | 3                         | 0,06144386               | 0,02048129                       | 8,63483743 | 0,00686885                |
| Residuos  | 8                         | 0,01897549               | 0,00237194                       |            |                           |
| Total     | 11                        | 0,08041935               |                                  |            |                           |

|                  | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95,0%</i> | <i>Superior 95,0%</i> |
|------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Intercepción     | -0,6921              | 0,1726              | -4,0086              | 0,0039              | -1,0902             | -0,2939             | -1,0902               | -0,2939               |
| GRECIA           | 0,0938               | 0,0390              | 2,4077               | 0,0427              | 0,0040              | 0,1837              | 0,0040                | 0,1837                |
| IRLANDA          | -0,5619              | 0,1238              | -4,5380              | 0,0019              | -0,8475             | -0,2764             | -0,8475               | -0,2764               |
| RENTA PER CÁPITA | 0,0000               | 0,0000              | 4,0490               | 0,0037              | 0,0000              | 0,0000              | 0,0000                | 0,0000                |

**Tabla 37. Análisis de regresión de las variables renta per cápita y tipo de interés e Irlanda respecto a España.**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>          |            |
|--|------------|
| Coefficiente de correlación múltiple         | 0,9768103  |
| Coefficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,95415837 |
| R <sup>2</sup> ajustado                      | 0,94397134 |
| Error típico                                 | 2137,78338 |
| Observaciones                                | 12         |

**ANÁLISIS DE VARIANZA**

|           | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i>   | <i>Valor crítico de F</i> |
|-----------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------|
| Regresión | 2                         | 856111440                | 428055720                        | 93,6640454 | 9,45519E-07               |
| Residuos  | 9                         | 41131060,1               | 4570117,79                       |            |                           |
| Total     | 11                        | 897242500                |                                  |            |                           |

|                 | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95,0%</i> | <i>Superior 95,0%</i> |
|-----------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Intercepción    | 27004,8029           | 2489,6646           | 10,8468              | 0,0000              | 21372,7903          | 32636,8155          | 21372,7903            | 32636,8155            |
| IRLANDA         | 17641,0469           | 1310,0674           | 13,4658              | 0,0000              | 14677,4686          | 20604,6252          | 14677,4686            | 20604,6252            |
| TIPO DE INTERÉS | -907,7940            | 468,9231            | -1,9359              | 0,0849              | -1968,5717          | 152,9837            | -1968,5717            | 152,9837              |

**Tabla 38. Análisis de regresión de las variables renta e Irlanda respecto a España.**

| <i>Estadísticas de la regresión</i>         |            |
|---|------------|
| Coeficiente de correlación múltiple         | 0,90665646 |
| Coeficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,82202593 |
| R <sup>2</sup> ajustado                     | 0,80422853 |
| Error típico                                | 1459,70888 |
| Observaciones                               | 12         |

**ANÁLISIS DE VARIANZA**

|           | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i>  | <i>Valor crítico de F</i> |
|-----------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------|---------------------------|
| Regresión | 1                         | 98415000                 | 98415000                         | 46,187962 | 4,76301E-05               |
| Residuos  | 10                        | 21307500                 | 2130750                          |           |                           |
| Total     | 11                        | 119722500                |                                  |           |                           |

|              | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior<br/>95%</i> | <i>Superior<br/>95%</i> | <i>Inferior<br/>95,0%</i> | <i>Superior<br/>95,0%</i> |
|--------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Intercepción | 14800                | 516,0850            | 28,6774              | 0,0000              | 13650,0909              | 15949,9091              | 13650,0909                | 15949,9091                |
| IRLANDA      | 6075                 | 893,8855            | 6,7962               | 0,0000              | 4083,2990               | 8066,7010               | 4083,2990                 | 8066,7010                 |

## 9. BIBLIOGRAFIA

- AKIN, O.; GARCÍA VILLAR, J.; MONTALVO, J.G.; PEYDRÓ, J.-L.; RAYA, J.M. (2014) The real estate and credit bubble: evidence from Spain, nº 5, pp. 223-243
- ANTONIUCCI, V.; MARELLA, G. (2016) Small town resilience: housing market crisis and urban density in Italy, nº 59, pp. 580-588
- ARÉVALO TOMÉ, R.; OTERO GIRÁLDEZ, M.S. (2007) Un análisis comparativo de la vivienda en Europa, Revista Economiaz, nº66, pp. 318-329
- BALL, M. (2003) European housing review 2003. United Kingdom: RICS. 1ª Edición
- BALL, M. (2005) European housing review 2005. United Kingdom: RICS.
- BALL, M. (2011) European housing review 2011. United Kingdom: RICS.
- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (2017) Long-term series on nominal residential property prices [En línea]:  
[https://www.bis.org/statistics/pp\\_long.htm](https://www.bis.org/statistics/pp_long.htm) (Consulta: 20/05/2017)
- CAZAN, S.A.; BOGDAN C. (2016) The lenders of the real estate residential market in Europe
- CHIRIVELLA GONZÁLEZ, V. (2005) Econometría. Apuntes de econometria.
- DAHER, A. (2013) El sector inmobiliario y las crisis económicas, Vol. 39, nº 118, pp. 47-76
- DEWILDE, C.; LANCEE, B. (2013) Income inequality and access to housing in Europe, Vol 29, nº6, pp. 1189-1200
- EUROSTAT (2017) Housing conditions [En línea]:  
<[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Housing\\_conditions](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Housing_conditions)>  
(Consulta: 10/03/2017)
- GANOULIS, I.; GIULIODORI, M. (2011) Financial liberalization and house price dynamics in Europe, nº 43, pp. 2671-2688
- HSU, S.H.; KLOTZ, P.; LIN, T.C. (2016) Modeling property bubble dynamics in Greece, Ireland, Portugal and Spain, Journal of European Real Estate Research, Vol. 9, nº1, pp. 52-75
- LANGFIELD, S.; PAGANO, M. (2016) Bank bias in Europe: effects on systemic risk and growth. Economic Policy, nº 1797, pp. 51-106
- LA GUÍA (2017) Economía [En línea]:

<<http://geografia.laguia2000.com/economia/>> (Consulta: 20/04/2017)

MILES, D.; PILLONCA, V. (2008) Financial innovation and European housing and mortgage markets, Vol. 24, nº1, pp. 145-175

NATION MASTER (2017) Cost of living [En línea]:

<<http://www.nationmaster.com/country-info/stats/Cost-of-living/Average-monthly-disposable-salary/After-tax>> (Consulta: 06/03/2017)

OCDE (2017) Data of Austria [En línea]:

<<http://www.oecd.org/austria/>> (Consulta: 08/03/2017)

OCDE (2017) Population [En línea]:

<<https://data.oecd.org/pop/population.htm>> (Consulta: 10/03/2017)

SCHELKLE, W. (2012) A crisis of what? Mortgage credit markets and the social policy of promoting homeownership in the United States and in Europe, pp. 59-80

SLIDESHARE (2009) Análisis de regresión y correlación [En línea]:

<<https://es.slideshare.net/hepatopatias/analisis-de-regresion-y-correlacion>>

(Consulta: 02/05/2017)

STIGLITZ, J. (2010) Caída libre. El libre Mercado y el hundimiento de la economía mundial. Buenos Aires: Taurus.

SOROS, G. (2008) El nuevo paradigma de los mercados financieros. Para entender la crisis económica actual. Buenos Aires: Taurus

TALTAVULL, P. (2003) La financiación de la vivienda en Europa, Perspectivas del sistema financiero, nº78, pp. 45-69

WACHTER, S (2015) The housing and credit bubbles in the United States and Europe: a comparison, Vol. 47, nº1