



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

Evolución espacio-temporal del mercado de vivienda español en el periodo 2007-2016 y su relación con la coyuntura económica

Autor

Víctor Melero Orte

Directoras

María Asunción Beamonte San Agustín y Pilar Gargallo Valero

Facultad de Economía y Empresa

2017

## **Resumen**

Este trabajo pretende explicar la evolución del mercado inmobiliario español en el periodo 2007-2016. En primer lugar, se realiza un análisis temporal y espacial por CCAA de algunas variables relacionadas con el mercado inmobiliario. Temporalmente, se detectan los diferentes periodos encontrados en estos 10 años y espacialmente, se contrastan las distintas reacciones de las comunidades autónomas.

Un segundo objetivo consiste en analizar la relación entre el índice de precio de vivienda y las variables IPC, PIB per cápita, tasa de paro, Euribor y número de visados mediante un análisis de regresión multivariante. Previo a la regresión, para evitar las redundancias entre las variables exógenas se realiza un análisis factorial. Aquí los individuos de la muestra son la combinación de CCAA y trimestre para los 10 años estudiados. Los resultados muestran que la tasa de paro y el IPC se relacionan de forma negativa con el IPV, mientras que el Euribor, PIB per cápita y número de visados lo hacen positivamente. Es decir, una tasa de paro e IPC altos dificultan el acceso a la compra de vivienda, desencadenando una disminución del IPV. Un PIB, Euribor y número de visados altos indican un estado económico favorable y un mayor poder adquisitivo que favorece la actividad económica general y a la par la actividad inmobiliaria.

# Spatio-temporal evolution of the Spanish housing market in the period 2007-2016 and its relation with the economic situation

## Abstract

The intention of this work is to explain the evolution of the Spanish housing market from 2007 to 2016. Firstly, we make both a temporal and spatial analysis of some of the variables in relation with the housing market, differentiating by autonomous regions (CCAA). In the temporal analysis, we detect different periods of time during these 10 years; in the spatial analysis we contrast the different reactions of the CCAA.

Secondly, we analyze the relation between the House Price Index (HPI) and the Consumer Price Index (CPI), Gross Domestic Product per capita (GDP pc), rate of unemployment, Euribor and the number of building permits by means of a multivariate regression analysis. Before this regression, we implement a factor analysis in order to avoid the redundancies between the exogenous variables. In this step, the sample units are the data of the CCAA in each trimester during these 10 years. The results show that, on the one hand, the rates of unemployment and the CPI react with the HPI in a negative way, and, on the other hand, the Euribor, GDP pc and the number of building permits react positively. In other words, high rates of unemployment and CPI hinder the access to house purchase unleashing the drop of the HPI. An elevated GDP, Euribor and number of building permits indicate a prosperous economic environment and give more purchasing power to the people, what improves the economic situation in general and therefore the real estate sector.

## Contenido

1. Introducción .....	4
1.1. Contexto .....	4
1.2. Descripción de las Variables .....	6
1.2.1. Índice de Precio de la Vivienda .....	6
1.2.2. Índice de Precios de Consumo .....	7
1.2.3. Producto Interior Bruto .....	9
1.2.4. Tasa de Paro .....	12
1.2.5. Euribor a 1 año .....	13
1.2.6. Número de Visados de Dirección de Obra .....	14
2. Análisis Temporal .....	16
2.1. Índice de Precios de la Vivienda .....	16
2.2. Índice de Precios de Consumo .....	18
2.3. Producto Interior Bruto .....	21
2.4. Tasa de Paro .....	23
2.5. Euribor a 1 año .....	25
2.6. Número de Visados de Dirección de Obra .....	27
3. Análisis Multivariante .....	29
3.1. Análisis Descriptivo de las Variables .....	29
3.2. Análisis Factorial .....	31
3.3. Análisis de Regresión .....	34
4. Conclusiones .....	36
Bibliografía/Webgrafía .....	37
Anexo I. Tablas y Figuras correspondientes al Análisis Temporal .....	39
Anexo II. Figuras y Tablas de los Descriptivos de las Variables prescindiendo del aspecto temporal .....	56

## 1. Introducción

### 1.1. Contexto

La situación del mercado inmobiliario en el modelo económico español ha cambiado. Ha pasado de ser un factor determinante del crecimiento económico durante la etapa de 1993 a 2008, a significar actualmente poco más del doble de la agricultura en el Producto Interior Bruto (PIB). En el 2007, la actividad de la construcción representaba en torno al 10%, tanto del PIB a precios corrientes como de la población ocupada, sin embargo, en 2015 pasó a constituir el 5% y el 6%, respectivamente. No obstante, este cambio no es la única causa del incremento ocasionado en el paro, también la industria redujo el número de ocupados en torno a un 23%. Numerosas empresas del sector industrial como acerías, ladrilleras, fontaneras y hormigoneras, dependían en gran medida de la construcción.

Diversos expertos señalan que el crecimiento económico del periodo 1993-2008 fue favorecido por la concurrencia de importantes impulsos expansivos. El gobierno señaló que dicho incremento venía explicado por el gran desarrollo demográfico y porque el porcentaje de inmigrantes residentes en el país pasó de ser el 1% de la población en 1990, a ser el 10% en 2007. No obstante, en los últimos años del periodo numerosas entidades internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), o nacionales, como el Banco de España (BE), dictaminaron que este hecho no explicaba por si solo el alza de precios.

En la etapa de 1997-2006 los precios de las viviendas crecieron en términos nominales un 183% y reales en un 117%. A través de un estudio realizado por el BE en 2007, se comprobó mediante modelos de elección discreta logit multinomial, que el incremento del parque inmobiliario en el periodo 2002-2005, venía explicado en un 56% por la evolución demográfica, y el resto correspondía a variables externas (paro, situación laboral, precio de los inmuebles...).

Una vez estallada la crisis financiera y posteriormente la inmobiliaria, se buscaron las causas. Al entrar España en el Euro, adoptó una moneda fuerte, respaldada por Alemania un país caracterizado por el poco riesgo, la buena estabilidad y el crecimiento económico. Esto supuso un libre acceso a financiación internacional hasta entonces más restringida.

El descenso de los tipos de interés favoreció el acceso al crédito barato, pasando el Euribor de en torno al 5% en el 2000 al 2% en 2005. El sector es propicio a una elevada necesidad de endeudamiento por los volúmenes de inversión necesarios para desarrollar la actividad, pues tanto el promotor, el constructor y el comprador requieren de agentes prestamistas con volumen de capital elevado que les financien la inversión. Las hipotecas concedidas a estos grupos en la mitad de la primera década de este siglo crecieron un 36%, 19% y 20%, respectivamente.

Actualmente, el precio de la vivienda se ha reducido. A priori, las noticias que llegan tanto desde las instituciones internacionales como las nacionales son de estabilidad y crecimiento. Los inversores vuelven a tener mayor confianza en la economía española, y los tiempos donde la prima de riesgo en España rondaba los 500 puntos básicos, como ocurría en 2012, parece ser que han pasado. El paro también ha mejorado. En el PIB se ha pasado de acumular periodos de recesión a volver a generar riqueza. No sabemos si esta situación continuará, lo que sí es cierto, es que ha cambiado y esto se ha traducido en una estabilización e incluso, en los últimos años, en un incremento del precio de la vivienda.

Este trabajo surge como un intento de explicar más detalladamente lo acaecido durante la crisis. En una primera etapa, se realiza un análisis temporal (2007-2016) y espacial (por comunidades autónomas) de algunas variables relacionadas con el mercado inmobiliario. Un segundo objetivo consiste en determinar algunos de los factores que han influido en el Índice del Precio de la Vivienda (IPV). Temporalmente, se detectan los diferentes periodos encontrados en estos 10 años y espacialmente, se contrastan las distintas reacciones de las comunidades autónomas. Los resultados obtenidos podrían ser de interés tanto para el ámbito académico como empresarial. Dentro del sector privado puede ser relevante conocer las diferencias de comportamiento entre las comunidades con el fin de poder adaptarse mejor a sus requerimientos de negocio, y, concretamente, dentro del sector inmobiliario es importante conocer algunas de las causas de las fluctuaciones de los precios. También puede ser relevante para un comprador/vendedor de vivienda puesto que podría servir de guía en su decisión de compra o venta dependiendo de la comunidad que le interese.

## 1.2. Descripción de las Variables

Todos los datos del análisis se han descargado de la página web [www.ine.es](http://www.ine.es) del Instituto Nacional de Estadística (INE), salvo el número de Visados de Dirección de Obra, que se han obtenido a través de la página web del Ministerio de Fomento de España [www.fomentogob.es](http://www.fomentogob.es).

Las variables que se han seleccionado para este estudio, son: el Índice de Precio de la Vivienda (IPV), el Índice de Precios de Consumo (IPC), Producto Interior Bruto (PIB), Tasa de Paro, Euribor y Número de Visados de Dirección de Obra. A continuación se presentará una breve descripción de cada una de ellas.

### 1.2.1. Índice de Precio de la Vivienda

El Índice del Precio de la Vivienda (IPV) fue creado a partir de 2007 para complementar la información disponible sobre el mercado inmobiliario. Su objetivo es medir la evolución de los precios escriturados de compraventa de viviendas de precio libre efectuadas por personas físicas. Anterior a esta fecha se utilizaba el Valor Tasado de la Vivienda recogido por el Ministerio de Fomento además de fuentes del sector privado. Sin embargo, ninguno se fundamenta sobre compraventas verdaderamente efectuadas. Actualmente se emplea un método mixto de ajuste que combina estratificación con métodos estadísticos de regresión hedónica, lo que supone un aspecto novedoso. Su fin está orientado a estimar los precios en cada estrato con independencia del número de viviendas disponibles en ese momento. La información proviene del Consejo General de Notariado, ya que aquí se incluyen los precios de compraventa.

Su promulgación es de carácter trimestral y se desarrolla bajo las directrices de la oficina de Estadística Europea (Eurostat), lo que posibilita la comparación internacional. La principal diferencia con el Housing Price Index (HPI) es que este último incluye el IVA.

La unidad estadística básica es la vivienda. La unidad informante es la persona de la Agencia de Certificación Notarial (ANCERT) que traslada al INE cada mes los datos de los cuatro últimos meses. El ámbito geográfico es el territorio nacional y el ámbito temporal es el trimestral.

En las variables relativas al precio encontramos el precio de la operación y el valor del objeto (aparcamiento, trastero, vivienda...). Variables de localización son la comunidad autónoma, la provincia, el municipio, el código postal, el tipo y nombre de la vía, además de los requerimientos necesarios para su localización (bloque, escalera, planta...). En las variables correspondientes a las características de la vivienda encontramos la clase de inmueble (vivienda, trastero...), su referencia catastral, si es de precio libre o no, si es piso o vivienda, si el precio del trastero y aparcamiento se incluyen, si es nueva o de segunda mano y la superficie construida. Las variables relacionadas con el comprador son el tipo de persona (física o jurídica) y la residencia del adquirente. La variable tamaño del municipio establece cuatro clasificaciones, si son capitales de provincia, si no lo son y tienen más de 50.000 habitantes, si tienen de 10.000 a 50.000, o si son de menos de 10.000. La última variable es el municipio turístico (sol y playa, turismo rural, cultural y resto). Estas variables son utilizadas en el proceso de estimación de precios.

En su cálculo intervienen dos elementos: los precios de las viviendas y las ponderaciones por importancia relativa según el valor de cada tipología de vivienda. La combinación de estos dos elementos se hace mediante la fórmula del índice de Laspeyres encadenado.

### 1.2.2. Índice de Precios de Consumo

El Índice de Precios de Consumo (IPC) es un índice económico que se publica mensualmente y que mide la evolución en los precios de un predeterminado conjunto de bienes y servicios (conocido como cesta de la compra), que una cantidad de consumidores adquiere de manera regular. La tasa de variación del índice es un porcentaje que puede ser positivo (lo que indica un incremento de los precios) o negativo (que refleja una caída de los precios).

La definición de gasto de consumo es la que marca la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF). El índice depende de dos cualidades: representatividad y comparabilidad temporal. La primera, determina su adaptación a la realidad económica, por ello, los productos deben ser los más consumidos por la mayoría, los establecimientos de la muestra serán los más visitados y la importancia debe corresponder a las tendencias de consumo. La segunda, hace referencia a la necesidad

de que los elementos permanezcan estables, de esta forma los cambios se dan únicamente en los precios.

En el diseño muestral se establecen los municipios, los establecimientos y los artículos que van a ser objeto de estudio. Los municipios se seleccionan conforme a su población, de manera que cubran el 30% de la población provincial y el 50% de la comunidad autónoma. Además, deben estar repartidos por toda la provincia, representar a municipios pequeños, y contener artículos de todos los grupos. De esta manera se establecen 177 municipios entre los que están 52 capitales de provincia.

En los establecimientos comerciales como norma general cuanta más ponderación tenga un artículo en el índice y mayor volatilidad en el precio, más establecimientos se seleccionarán. Para su selección se tiene en cuenta el porcentaje de ventas por tipo de establecimiento mediante diversas fuentes como la Encuesta Anual de Comercio. Bajo estas hipótesis y cumpliendo unas normas, se analizan aproximadamente 33.000 establecimientos por todo el territorio.

La selección de los artículos se hace conforme a unos criterios como son la permanencia en el mercado, que sean fácilmente observables, etc. La importancia de cada artículo o servicio en el cálculo del IPC está determinada por su propio consumo y suele cambiar según se modifican los hábitos de los consumidores. Puede decirse que el IPC y los precios que lo componen son un indicador —una especie de radiografía— de la economía y de la sociedad de un país.

Hasta la última actualización de la base, el IPC se calculaba a través de la fórmula del Índice de Laspeyres con base fija, que es un índice que mide los cambios en los precios de los bienes y servicios que consumen los hogares, entre dos períodos de tiempo. La ventaja fundamental de un índice de este tipo es que permite la comparabilidad de una misma estructura de artículos y ponderaciones a lo largo del tiempo en que esté en vigor el sistema; sin embargo, tiene un inconveniente y es que la estructura de ponderaciones pierde vigencia a medida que pasa el tiempo y evolucionan las pautas de consumo de los consumidores. El nuevo sistema utiliza la fórmula de "Laspeyres encadenado", que consiste en referir los precios del periodo corriente a los precios del año inmediatamente anterior y las ponderaciones se actualizan con una periodicidad que no supera los dos años. El periodo base actual donde el índice toma valor igual a 100 es el año 2016.

El conjunto de bienes y servicios que son más consumidos por los ciudadanos componen la denominada cesta de la compra del IPC base 2016, dicha cesta, está integrada por 479 artículos que se subdividen en estos 12 grupos:

<b>Número de artículos IPC Base 2016</b>	
<b>Grupos</b>	<b>Número de artículos</b>
01 Alimentos y bebidas no alcohólicas	170
02 Bebidas alcohólicas y tabaco	12
03 Vestido y calzado	66
04 Vivienda	18
05 Menaje	57
06 Medicina	11
07 Transporte	31
08 Comunicaciones	5
09 Ocio y cultura	43
10 Enseñanza	7
11 Hoteles, cafés y restaurantes	22
12 Otros bienes y servicios	37
<b>Total</b>	<b>479</b>

Fuente: Informe metodológico estandarizado del IPC base 2016 del INE, página 12.

Las aplicaciones del IPC son numerosas, la más destacable es la utilizada como medida de la inflación. También se usa en la revisión de los contratos de arrendamiento, como referencia en la negociación salarial, en la fijación de las pensiones, actualización de primas de seguro y como deflactor en la Contabilidad Nacional.

### 1.2.3. Producto Interior Bruto

Los economistas que estudiaron la actividad económica en la Gran Depresión no disponían de ningún indicador de la actividad agregada (total). Fue al final de la Segunda Guerra Mundial cuando se estableció el Sistema de Contabilidad Nacional (SCN) en la mayoría de los países, mediante el cual, se mide la producción.

El indicador de la producción agregada se llama Producto Interior Bruto (PIB), es una magnitud macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país (o una región) durante un período determinado de tiempo (normalmente un año). Las macromagnitudes nos dan una visión de conjunto de la economía de ese país.

Existen otros tipos de macromagnitudes que se obtienen a partir del PIB como el Producto Nacional Bruto (PNB), que difiere del PIB en que solo considera la cantidad flujo de bienes y servicios producidos por ciudadanos de un país, mientras que el PIB no tiene en consideración el criterio de nacionalidad, o la Renta nacional que mide la remuneración de los factores productivos de un país.

Este indicador se puede elaborar de tres maneras distintas:

Primera, como valor final de los bienes y servicios producidos en una economía durante un determinado periodo de tiempo. Las empresas están obligadas a declarar sus ventas, así quedan recogidas en la contabilidad nacional y se puede estimar el PIB.

Segunda, como la suma del valor añadido de la economía durante un determinado periodo. El valor añadido, es el valor de la producción total de las empresas de una economía, menos el valor de los bienes intermedios utilizados en la producción. Las empresas pagan impuestos sobre el valor añadido de sus actividades, el conocido Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA). De esta forma queda registrado, y se puede saber el total de valor añadido total generado en una economía, y así calcular el PIB.

Tercera, como suma de las rentas de la economía durante un determinado periodo. Estas rentas son tanto las rentas destinadas a pagar a los trabajadores, las llamadas rentas del trabajo, como las rentas que genera la propia empresa, estas son las llamadas rentas de capital. La forma de medir estos indicadores es a través de los impuestos, ya que las rentas de las personas deben ser declaradas y grabadas. Lo mismo ocurre con los beneficios de las empresas. El problema surge cuando existe la economía sumergida, ya que esta no queda grabada. De esta forma no queda medida la totalidad de producción que tiene un país.

Existe una dificultad a la hora de medir el PIB, que surge dado que las unidades de medida contenidas en él son heterogéneas (toneladas, kilovatios-hora, etc.). Para obtener un valor total, es preciso transformarlos a términos homogéneos, lo que se consigue dando valores monetarios a los distintos bienes y servicios.

El PIB nominal es el resultado de multiplicar los bienes y servicios finales producidos por su precio corriente. Al hacer esto, se incluyen tanto el incremento que se haya producido en la producción de estos, como el aumento de los precios. Para poder comparar diferentes momentos de tiempo, y así comprobar si se ha experimentado un aumento de la producción, se establecen unos precios base y se multiplican por las

cantidades producidas cada año. Este es el denominado PIB en términos reales o sin tener en cuenta la inflación.

El cálculo del valor monetario de los bienes producidos, incluidos en el PIB, puede realizarse según el costo de los factores (no incluyen impuestos indirectos) o según los precios de mercado (incluyen impuestos indirectos).

En el caso de España, el INE es el encargado de elaborar la Contabilidad Nacional. La metodología está sujeta al Sistema Europeo de Cuentas 2010 de la UE (SEC 2010) y al Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008) de Naciones Unidas.

Mientras que en las cuentas anuales su objetivo es estimar niveles y estructuras, en las trimestrales, es estimar la evolución de los agregados mediante su crecimiento para analizar sus puntos de giro. De modo que es más costoso encontrar fuentes de estimación de valores concretos.

Los métodos utilizados para su estimación son técnicas de tipo estadístico-econométrico que aseguren alta fiabilidad en un plazo de tiempo reducido. Entre estas se incluyen: tratamiento univariante de series temporales, diseño de indicadores sintéticos, procesos de desagregación temporal, técnicas de extracción de señales, procesos de conciliación contables, y diseño de índices encadenados.

La información de la que se obtienen los datos proviene de fuentes cuantitativas directas, que informan sobre el valor del agregado contable. En su defecto, se adquiere de otras fuentes cuantitativas indirectas, que informan sobre la evolución del agregado o parte de él. Y si no se dispone de ninguna, se utilizarán fuentes cualitativas (indirectas), que derivan de la evaluación del fenómeno.

En el caso de España se dispone de información estadística trimestral de: Intercambios de Bienes y Servicios con el exterior, agregados de las cuentas de las Administraciones Públicas (AAPP) elaborados por la Intervención General de la Administración Estatal (IGAE), e información sobre operaciones no financieras de las instituciones financieras.

Para el resto de información no se dispone de fuentes cuantitativas, por lo que los agregados trimestrales correspondientes se estiman a través de procedimientos indirectos. A diferencia de los métodos directos mediante los que se obtiene la información gracias a fuentes similares, los métodos indirectos se basan en la desagregación temporal de los agregados anuales, de acuerdo con métodos matemáticos

o estadísticos de la información coyuntural, que permitan la extrapolación para el año corriente.

A la hora de elegir entre métodos indirectos, es preferible el que minimice el error de las previsiones. Entre los utilizados en el caso univariante se encuentran el método general de Chow y Lin (1971) y el de Fernández (1981). Para el caso multivariante el de Denton (1971). También para la desagregación temporal de las series se usan modelos ARIMA y en el suavizado el método Boot, Feibes y Lisman (BFL, 1967).

#### **1.2.4. Tasa de Paro**

La tasa de paro se obtiene como cociente entre el número total de desempleados y la población activa. Los datos se obtienen a través de la Encuesta de Población Activa (EPA), vigente desde 1964. El INE es el encargado de realizar esta encuesta continua a las familias con periodicidad trimestral.

Su finalidad principal es obtener datos de la población de 16 o más años en relación con el mercado de trabajo. Mide el total de personas activas, ocupadas, paradas e inactivas, preguntándoles a las personas, si han trabajado o tienen empleo, si lo buscan, si han tenido experiencia profesional, etc. Con todo esto tenemos información para el conjunto de España para cada Comunidad Autónoma y las Provincias correspondientes.

La encuesta se realiza a una muestra de 65.000 familias, o lo que es lo mismo, unas 180.000 personas, es decir, el 0,4% de la población aproximadamente. Más de 350 entrevistadores del INE se ponen en contacto con ellas. La primera entrevista se realiza de manera personal, la segunda y siguientes se llevan a cabo telefónicamente, salvo por imposibilidad o preferencia del entrevistado.

Las entrevistas personales son totalmente anónimas, y se elaboran a través del personal autorizado de las 52 oficinas provinciales del territorio nacional. Las encuestas telefónicas se hacen a través de los 7 centros destinados a tal hecho. En los hogares ausentes, hay un periodo máximo de 6 semanas para obtener la información. Cada una de dichas familias participa en la encuesta a lo largo de 6 trimestres consecutivos.

A partir de los resultados obtenidos en la muestra, se calculan estimaciones para el total de la población de España que vive en viviendas familiares.

Aunque hay otras fuentes de información sobre el mercado laboral, como son, la afiliación a la Seguridad Social (S.S.), los demandantes de empleo en las oficinas de empleo públicas, encuestas a empresas, etc. la EPA da mucha más información, ya que vincula la información detallada sobre la situación laboral con variables fundamentales como el nivel de estudios, las relaciones de convivencia, y otras variables socio-demográficas, en un conjunto completo, coherente e integrado.

Además la EPA permite compararnos con lo que ocurre en otros países, porque la encuesta sigue la metodología de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), así como los requerimientos de la Encuesta de Fuerza de Trabajo Europea, y proporciona datos armonizados con los demás países de la UE.

#### **1.2.5. Euribor a 1 año**

El Euribor es el acrónimo de Euro InterBank Offered Rate, y es el tipo de interés medio al que una selección de bancos otorgan préstamos a corto plazo no cubiertos en euros. Hay 8 tipos de Euribor que varían desde 1 semana a 12 meses. En este caso se ha seleccionado el Euribor a 1 año porque es el tipo de interés bajo el que se formalizan la mayoría de contratos hipotecarios. Existe también el tipo a 1 día que es conocido como Eonia. Los tipos de interés oficiales son publicados por la empresa de información con sede en Estados Unidos “Thomson Reuters” 1 vez al día alrededor de las 11.00 horas CET.

Al ser datos diarios, para ver el Euribor de 1 mes del año, se hace una media de todos los días de ese mes, y lo mismo con el año. En el caso del estudio, se ha elegido para el trimestre el último valor mensual del trimestre correspondiente, es decir, el mes de marzo en para el primer trimestre, el de junio para el segundo y así sucesivamente en cada año, y de este modo se utiliza el tipo de interés que está vigente en ese instante.

El Euribor está considerado como el tipo de referencia más importante para los préstamos a corto plazo en euros. Así como lo es el LIBOR para los préstamos interbancarios en dólares USA y libras en el mercado londinense, lo es el Euribor para los préstamos en euros en el mercado europeo. Se utiliza como base tanto para las hipotecas, como para los préstamos y las cuentas de ahorro.

Dentro de los productos complejos es base en futuros, opciones y swaps. Normalmente, se fijan contratos al Euribor más un diferencial. Antes de 1999 el tipo de interés de Europa se denominaba AIBOR, además de sus referencias locales como el Pibor en Francia o el Fibor en Alemania y el Mibor en España.

Los bancos que se utilizan como referencia son los de mayor peso en la zona euro. Cada banco del panel debe facilitar antes de la 10:45 CET a “Thomson Reuters” que tipos de interés aplican en el momento a los préstamos interbancarios en euros. Una vez recopilados todos los datos, “Thomson Reuters” elimina el 15% superior e inferior, y con el 70% restante se realiza una media, de este modo se constituye el Euribor oficial redondeado con 3 decimales.

Normalmente el Euribor es mayor cuanto mayor es el plazo establecido del depósito. Actualmente los tipos de interés establecidos por el BCE están en el 0% y el Euribor tanto a 1 semana como a 1 año está en negativo, lo que quiere decir, que teóricamente, los bancos pagan dinero por depositar un dinero a plazo.

#### **1.2.6. Número de Visados de Dirección de Obra**

Toda obra lleva consigo una normativa que cumplir. En el estado español se establece que en cada obra debe intervenir, al menos, un aparejador que asuma, en su dirección, las atribuciones fijadas por el Decreto 265/1971, de 19 de febrero, sin perjuicio de las funciones de otros profesionales. Son precisamente estos aparejadores y arquitectos técnicos los que suministran esta información estadística a través de sus respectivos colegios provinciales, y que luego es gestionada por el Ministerio de Fomento para la elaboración de esta estadística.

El ámbito de aplicación espacial de dicha estadística es todo el territorio nacional, subdividido por sus 17 CC.AA. y las 2 Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla. Cabe hacer mención a Cataluña que ha implementado su propio sistema de recogida de datos, y que posteriormente incorpora a la estadística nacional. Los datos se publican con periodicidad mensual, para realizar el estudio se han sumado los tres meses correspondientes a cada trimestre, es decir Enero, Febrero y Marzo forman el trimestre uno, los tres siguientes el segundo trimestre y así sucesivamente.

En esta estadística se incluyen datos administrativos de los visados de encargo profesional de dirección de obra con certificado de fin de obra. Esto quiere decir que no se incluyen proyectos salvo que correspondan a visados de proyecto y dirección conjuntamente.

Dentro del encargo profesional de dirección de obra se recogen: datos de edificación de obra nueva, ampliación, reforma y restauración de edificios, obras de refuerzo de edificios, obras de urbanización, derribos, decoración interior de edificios, trabajos al servicio de la Administración Pública, y trabajos para la Administración Pública. En este caso se han seleccionado los datos sobre obra nueva.

Quedan fuera de este ámbito deslindes y mediación de terrenos, solares y edificios, reconocimientos, consultas, examen de documentos, informes, certificaciones, actuaciones periciales y trabajos especiales, excepto derribos.

Dentro de los certificados de fin de obra están exclusivamente los trabajos de edificación de obra nueva, ampliación, reforma y restauración de edificios.

Para la identificación más rápida se utilizan códigos de provincia ya que generalmente hay un colegio por provincia, salvo en Tarragona que existen dos, el de Tarragona y Tortosa, y en Baleares que están el de Mallorca, Menorca e Ibiza. Además de existir delegaciones de determinados colegios, como el de Pontevedra en Vigo, el de la Coruña en El Ferrol y Santiago, o el colegio de Murcia en Cartagena. En Canarias existen delegaciones en todas sus islas, y Ceuta y Melilla son visadas en los colegios oficiales de Cádiz y Málaga, respectivamente.

Se pueden subdividir también los datos según su destino principal, si coexisten dos obras en un mismo terreno con distintos destinos (explotación agraria, industria, oficinas...), se entenderá el destino de todo, el que corresponda a la obra de mayor dimensión. Aunque en algunos casos se actuará según la lógica.

Estos destinos pueden ser: la vivienda, cuando está concebida para ser habitada por personas, y está dotada de acceso desde la vía pública. Esta a su vez puede ser; unifamiliar, ya sea, aislada, en hilera, pareada o adosada.

Nosotros dentro de la obra nueva, nos focalizaremos en la obra destinada a uso residencial y dentro de esta a la vivienda de uso familiar. Es decir, que no incluiremos la vivienda destinada a colectivos.

## 2. Análisis Temporal

El periodo de análisis comprende desde el primer trimestre de 2007 hasta el último trimestre de 2016. Se han escogido las series trimestrales de cada una de las variables presentadas en la sección anterior correspondientes a estos 10 años para cada una de las comunidades autónomas. Primeramente nos dispondremos a hacer un breve comentario de los valores que han tomado las variables durante este periodo y un breve análisis general de los aspectos que consideramos clave.

Analizando los datos de cada una de las variables encontramos tres claras tendencias diferentes a lo largo de estos años. Estos periodos abarcan: primero, desde el primer trimestre del año 2007 hasta el cuarto trimestre del año 2008, el segundo periodo va desde el primer trimestre del año 2009 hasta el último trimestre del año 2012, y el último, claramente diferente, es el que comprende desde el inicio del año 2013 hasta el final del periodo analizado, es decir, finales de 2016. Este último periodo puede que continúe en el tiempo pero, en el momento en que se realizó el análisis, no se disponía de datos más recientes.

### 2.1. Índice de Precios de la Vivienda

La **Figura 1** del **Anexo I** muestra la variación del IPV en las diferentes comunidades a lo largo de todo el periodo analizado. Se observa un claro descenso en los valores en todas las comunidades autónomas, suponiendo una variación negativa de 26,80 del primer trimestre de 2007 al cuarto trimestre de 2016.

La **Tabla 1** del **Anexo I** contiene las variaciones en el IPV desde el inicio hasta el final del periodo por comunidades y ciudades autónomas, los máximos y mínimos alcanzados, con la variación entre ambos, y la fecha en que se dieron estos puntos de inflexión. En esta tabla, se observa que las comunidades que han presentado una mayor variación entre su máximo y su mínimo han sido Navarra, Cataluña, Aragón y La Rioja.

La media nacional de variación entre el máximo y el mínimo ha sido de 37,78. Por encima de esta media se encuentran las anteriormente citadas, además de Madrid, el País Vasco, Cantabria, y Castilla y León.

Por otra parte, si analizamos la evolución a lo largo de los diez años estudiados, se observa que ha sido diferente en las distintas comunidades autónomas. Podemos

destacar a Madrid y Andalucía como dos focos de construcción de relevancia antes de la crisis, que han logrado un muy significativo repunte en el índice. También merece destacarse el caso de Cataluña. Otro claro ejemplo de recuperación es Baleares, que experimentando una variación entre su máximo y su mínimo de 35,31, en el periodo ha manifestado una variación de 18,85.

Otro hecho destacable es que Navarra, Aragón La Rioja, Cataluña, el País Vasco, Cantabria, Castilla y León, Madrid y Castilla – La Mancha, son comunidades que muestran una variación en el periodo superior a la media.

La **Figura 1** y la **Tabla 1** del **Anexo I** nos muestran que todas las regiones han tenido su valor máximo entre el segundo trimestre de 2007 y el tercer trimestre de 2008 a excepción de Extremadura y Melilla, donde los valores siguieron subiendo hasta el segundo trimestre de 2010.

Por otra parte, todas las comunidades tienen su valle mínimo entre el primer trimestre de 2013 y el primer trimestre de 2014 menos Extremadura, Murcia y La Rioja. Las dos primeras descendieron a su mínimo en la segunda mitad del 2014 y la última en el primer trimestre de 2015.

A continuación, vamos a desarrollar un breve análisis de las características que describen los tres periodos encontrados en la evolución de esta variable, que se observa en la **Figura 1** del **Anexo I**. En concreto, el primer periodo queda recogido en la **Figura 1.1** y comprende desde el primer trimestre de 2007 hasta el último trimestre de 2008. La **Figura 1.2** recoge la evolución del índice desde inicios de 2009 hasta finales de 2012. Por último, la **Figura 1.3**, contiene los datos de las comunidades desde el inicio de 2013 hasta el final de 2016. Estas tres figuras están disponibles en el **Anexo I**.

A partir de la **Figura 1.1** se destaca a Madrid y Barcelona, que pasan de liderar incrementos en el IPV al inicio, a ser las que mayores caídas presentan a partir de los dos primeros trimestres de 2007. Algo similar ocurre con Navarra, Aragón y el País Vasco.

Por el contrario, las comunidades que se encuentran a la cola del alza de precios, pasan a liderar el grupo. Como ejemplo están Extremadura, Galicia y Melilla.

Es ya a finales de este periodo cuando se comienza a ver el cambio de rumbo general de precios en todas las comunidades.

La **Figura 1.2**, correspondiente al segundo periodo, proporciona una visión generalizada de caída de precios, aunque pasan a estar más distantes unas comunidades autónomas de otras. Dejan de presentar una tendencia diferenciada, para comportarse todas de un modo similar. A lo largo de este periodo se dan cambios que hacen diferenciar tasas de crecimiento entre comunidades, pero no llegan a consolidarse, por lo tanto, se mantienen las posiciones como en el periodo anterior. Es en este periodo cuando se reducen los precios drásticamente en todo el territorio.

En la **Figura 1.3** se presenta la evolución del IPV en el tercer periodo, y se observa que ocurren pequeños cambios en su tendencia. Alcanzándose la mayor parte de los mínimos. Madrid y Cataluña, que fueron las primeras en presentar cambios, son ahora, las que empiezan a incrementar sus valores pasando a recuperar en esos 3 últimos años alrededor del 10% de su valor. Baleares es otra comunidad destacable que llega a recuperar en torno al 10%.

Es en estas comunidades autónomas donde se está volviendo a activar la demanda y hay bastante movimiento en el mercado inmobiliario, porque históricamente la Costa Brava y la Costa de Sol han sido grandes núcleos de construcción.

El resto de comunidades presentan mejoría aunque menos destacable y en líneas generales, se siguen manteniendo las mismas posiciones de crecimiento en el IPV, exceptuando alguna comunidad autónoma como Canarias o Andalucía.

## 2.2. Índice de Precios de Consumo

Para mantener la uniformidad en la secuencia temporal de los datos, se ha decidido trabajar la serie del IPC trimestralmente en lugar de mensualmente. Para ello se han escogido los meses de Marzo, Junio, Septiembre y Diciembre de cada año, como datos representativos de los trimestres primero, segundo, tercero y cuarto, respectivamente.

En la **Figura 2** del [Anexo I](#) se muestran los valores del IPC en las diferentes comunidades autónomas durante los diez años estudiados.

A nivel global la serie presenta una clara tendencia alcista, sin embargo, al igual que ocurre con la evolución del IPV, se identifican tres claros periodos. Otra observación relevante es que los datos presentan carácter estacional, al repetirse los primeros y terceros trimestres de cada año el mismo patrón de bajada en todas las Comunidades.

Una posible justificación de este hecho que se produce al principio de cada año es la reducción del consumo en España tras la Navidad que a su vez, por la ley de oferta y demanda, provoca una reducción de los precios.

A continuación destacamos los únicos tres momentos en los que cambia levemente la tendencia. El primero va desde el segundo trimestre de 2008 hasta el primer trimestre de 2009, aquí se encadenaron varios trimestres de bajada. Este periodo coincide con el periodo de ajuste que se realizó en el mercado inmobiliario. Esto se trasladó a los diferentes ámbitos de consumo. El segundo es el que abarca los cuatro trimestres de 2012, cuando ocurrió lo contrario, y a grandes rasgos se produjo una subida continuada de los precios de la cesta de la compra de los consumidores. El tercero engloba desde el segundo trimestre de 2014 hasta el primer trimestre de 2015, en él que varias comunidades sufren una caída generalizada del IPC.

Generalmente para la mayoría de productos, a mejor situación económica, se suponen mayores precios que en periodos anteriores. Todas las regiones excepto cinco se encontraban a finales de 2016 en sus precios más altos con respecto a su pasado. Estas cinco comunidades son Canarias, que se sitúa a menores precios que respecto al año 2012, junto con Cantabria, Castilla-La Mancha Extremadura y Ceuta que se encuentran a niveles de precios inferiores a los de 2013.

Comentar que en el periodo recogido desde 2012 hasta finales de 2016, excepto en el último dato, ha habido una estabilización y declive en el índice, caracterizada principalmente por el descenso en los precios del petróleo, ya que España produce una pequeña porción del petróleo consumido, por tanto, depende en gran medida del mercado exterior.

Durante los últimos años se ha gozado de un periodo singular donde los precios del petróleo estaban siendo históricamente bajos. Hasta mediados de 2016 que es cuando tras la firma del acuerdo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), se acuerda una reducción en la oferta, obligando así al mercado a que el precio del barril Brent vuelva a superar la barrera de los 50 Dólares.

Algo similar sucede con la energía, ya que se dieron unas condiciones climáticas favorables durante el año 2015 produciéndose una reducción de precios. España cuenta con escasas fuentes de generación de energía que no sean renovables, por tanto tiene que importar gran cantidad de recursos energéticos del exterior.

Una característica distintiva del IPC es que actualmente los diferentes índices de las distintas comunidades autónomas, han evolucionado de manera muy próxima unos de otros, esto no ocurría en el pasado. En regiones como Cataluña, el País Vasco y en menor medida Baleares el índice se encontraba por debajo del resto de las comunidades.

Por otro lado, las comunidades con un IPC superior eran Ceuta, Melilla y Canarias, quizás sea fruto de su distancia y consecuentemente a las dificultades para hacer llegar los recursos energéticos.

En la **Tabla 2** del [Anexo I](#) se muestra la diferencia en el IPC del inicio al final del periodo, los máximos y mínimos alcanzados, las diferencias entre ellos y en el momento en que se tomaron.

De media en el país se ha producido un incremento en el índice del 14,3%. Por encima de este nivel están Cataluña, Cantabria, el País Vasco, La Rioja, Asturias, Castilla y León, Galicia y las Islas Baleares. Señalar que el incremento en el IPC en Canarias a lo largo del periodo 2007-2016 ha sido un 6% menor que en Cataluña.

Cataluña destaca por su gran variabilidad tanto en el IPV como en el IPC, en este último ha partido desde el menor valor entre los mínimos, a ser una de las comunidades con mayor nivel de IPC registrado. No obstante, este movimiento conjunto de ambos índices no ocurre en otras comunidades; así, por ejemplo, Navarra, que destacaba por presentar las mayores variaciones entre el máximo y el mínimo valor del IPV, en el IPC es una de las comunidades en las que menores cambios se han generado.

Por el contrario, Baleares que se presentaba como una de las que menos variación en el IPV presentaba, en el IPC señala una elevada diferencia.

En las **Figuras 2.1, 2.2 y 2.3** del [Anexo I](#) se congregan los tres periodos manifestados. En el primer gráfico se puede apreciar una tendencia al alza con una pequeña caída al final que se inicia en el primer trimestre de 2007 y finaliza al final de año 2008. En el segundo, la tendencia de subida continuada desde el primer trimestre de 2009 hasta el último trimestre de 2012. El tercer gráfico, se distingue la estabilización, declive y breve pero pronunciado repunte del final del periodo que comprende desde inicios de 2013 hasta finales de 2016.

A pesar de existir diferencias entre los tres ciclos económicos, no se considera relevante hacer distinciones entre comunidades, ya que prácticamente se han comportado siguiendo un mismo patrón.

Aunque sí que es relevante comentar que en el último periodo, las comunidades con índices mayores se han acercado al resto. También Cataluña, País Vasco y Baleares, que presentaban índices menores en los primeros años, a principios de 2015 han convergido hacia las demás.

### 2.3. Producto Interior Bruto

La **Tabla 3** del **Anexo I** presenta los datos característicos del PIB en España por comunidades autónomas. Éste se ha situado en torno a los 1.000 millones de euros a lo largo de todo el periodo analizado. A nivel mundial esta cifra supone que se reconozca a España como el decimocuarto país en el ranking mundial.

Si bien el máximo nacional se alcanza en 2008, no todas las comunidades lo logran al mismo tiempo. Las regiones se dividen en dos grupos; las que sus máximos se encuentran en 2008, y las que lo consiguen en 2016. Estas últimas son Baleares, Canarias, Cataluña, Madrid, Navarra, el País Vasco, Ceuta y Melilla, se sitúan actualmente a niveles máximos del periodo, en 2016.

Por el contrario los mínimos aparecen congregados en los años 2013 y 2014. Son solo excepciones, Ceuta y Melilla, que tuvieron su mínimo en 2007, y Aragón en 2012.

El crecimiento desde el primer trimestre de 2007 hasta el cuarto trimestre de 2016 a nivel nacional ha sido un 3,06%. Por encima de este dato tenemos a Melilla, Baleares, Ceuta, Madrid, Navarra, el País Vasco, Cataluña y Galicia.

De entre todas, seis han tenido un crecimiento negativo. Estas son: Comunidad Valenciana, Andalucía, Castilla y León, Castilla – La Mancha, Cantabria y Asturias.

Merece la pena destacar que Melilla ha incrementado cerca de un 10% el PIB, mientras que Asturias lo ha reducido cerca de un 6,5%. Este decremento queda parcialmente explicado por la cuantiosa variación que sufrió Asturias entre su máximo y su mínimo (-14,3%), ya que tiene una economía rígida que es difícil de modificar en periodos de recesión. La Comunidad Valenciana fue muy castigada por la crisis ya que sufrió una disminución del 12,2% entre su máximo y mínimo. Por el contrario, entre las regiones menos afectadas destaca Canarias y Ceuta, con variaciones de entre el -7% y el -8%.

Un caso especial es el de Baleares ya que a pesar de que la variación entre su máximo y mínimo fue de -10,38%, a lo largo de estos 10 años ha crecido un 8,86%.

En la **Figura 3** del **Anexo I** se muestra el PIB por CC.AA. a lo largo del periodo 2007-2016, así como el dato agregado a nivel nacional. En él se ve cómo Cataluña y Madrid tienen un comportamiento y dimensiones similares, encontrándose en la cima del gráfico. También Andalucía presenta una magnitud reseñable.

En la **Figura 4** del **Anexo I** se pueden distinguir las comunidades que presentan un PIB anual inferior a 50 millones de euros en todos estos años. Canarias y Castilla – La Mancha se encuentran a la cabeza, y Ceuta y Melilla se desplazan con unos resultados parejos por la parte inferior.

A nivel general, el Gobierno y los diferentes organismos internacionales, han aumentado las expectativas de crecimiento desde hace un año, y existen indicios para pensar que España liderará en los próximos años el ritmo de crecimiento de la economía en Europa, ya que en 2016 ha conseguido una tasa de crecimiento mayor que EE.UU.

No obstante, se ha considerado más relevante y correcto trabajar con los datos del PIB per cápita, puesto que refleja de manera más significativa el poder adquisitivo de las personas en las diferentes comunidades y ciudades autónomas, al tener en cuenta el número de habitantes.

Aunque se pueden obtener datos a nivel trimestral y anual por CCAA, a través de la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE) que prepara información de las diferentes AAPP y la concilia a nivel nacional, resulta complicado encontrar dicha información, por lo que se ha optado por realizar una estimación aproximada para seguir la línea temporal del trabajo.

Dentro de los datos del PIB anual de cada comunidad autónoma, se dispone del porcentaje que representa cada comunidad en el PIB nacional. Por lo tanto, se ha considerado que la proporción ha sido constante a lo largo del año, a pesar de que en unos trimestres se hayan dado mayores variaciones en unas zonas que en otras, ya que muchos sectores son estacionales y están diferentemente repartidos por el país.

A pesar de cometerse algunos errores al tomar dichos porcentajes, se ha procedido a recoger el dato del censo poblacional por comunidades, que se realiza a principios y mediados de año y de nuevo se debe suponer que se ha mantenido constante para todo el semestre.

En resumen, se ha elaborado una aproximación al PIB trimestral per cápita mediante la división del PIB estimado por trimestres y comunidad, entre los datos del censo

poblacional de cada 6 meses para realizar los estudios de una manera más acorde al resto de variables, ya que son trimestrales.

En la **Figura 5** del [Anexo I](#) queda recogida esta información acerca del PIB per cápita trimestral por comunidades. El crecimiento nacional en el periodo 2007-2016 es de un 3,23%, situándose por encima las comunidades del País Vasco, Galicia, Madrid, Castilla y León, Extremadura, Cataluña, Navarra, Aragón y La Rioja. Bajo estos términos, ahora son 9 los territorios que han tenido un crecimiento negativo. Melilla, Canarias, Castilla – La Mancha, Ceuta, Andalucía, Cantabria, Baleares, Asturias y Murcia.

Las situaciones del País Vasco y Galicia son muy destacables con incrementos superiores al 8% y por el contrario está Melilla con una reducción cercana al 7%.

La diferencia entre el máximo y el mínimo es muy similar en todas las zonas. Destaca Melilla con una diferencia entre estos puntos cercana al -21% y entre las que menos variación tenemos a Castilla y León, Extremadura y La Rioja.

Todos estos datos quedan recogidos en la **Tabla 4** del [Anexo I](#).

Salvo en Castilla y León, Cataluña, Galicia, Madrid y País Vasco, que alcanzan su máximo en el cuarto trimestre de 2016, el resto de máximos quedan comprendidos entre el último trimestre de 2007 y el segundo trimestre de 2008.

La mayoría de mínimos se dan entre el cuarto trimestre de 2012 y el tercer trimestre de 2013. A excepción de Asturias, Canarias, Castilla – La Mancha y Extremadura, zonas en las que los mínimos fueron en el primer trimestre de 2014.

## 2.4. Tasa de Paro

El paro medido como el porcentaje de personas activas que quieren trabajar y no pueden debido a la situación laboral del país, ha sufrido grandes cambios durante esta etapa. Cabe mencionar que al igual que en las anteriores variables, se manifiestan los tres diferentes períodos.

En la **Figura 6** del [Anexo I](#) que muestra el porcentaje de paro de las comunidades autónomas a lo largo del periodo 2007-2016, se puede apreciar cómo se dieron los mínimos al inicio del periodo analizado. Exclusivamente el País Vasco y la ciudad de

Ceuta lo han tenido más tarde, en el segundo trimestre de 2008 y en el segundo trimestre de 2009 respectivamente.

Los máximos se manifestaron mayormente en el inicio de 2013. Las comunidades en las que antes empezó a descender fueron La Rioja y Ceuta, en el segundo trimestre de 2012 y el tercer trimestre de 2012 respectivamente. Por el contrario, reaccionaron más tarde Galicia, Aragón y País Vasco, en el primer trimestre del año 2014.

Las posiciones de las regiones en cuanto al nivel de paro, se han mantenido inalteradas a lo largo de casi todo el periodo, con algunas excepciones. Andalucía, Extremadura, Canarias, y en determinados momentos Ceuta y Melilla, son las regiones con mayor paro dentro del panorama español. Por el contrario, el País Vasco, Navarra, La Rioja, Aragón y Madrid, son las comunidades que menos paro han sufrido a lo largo del periodo analizado.

En la **Tabla 5** del [Anexo I](#) se dispone de los valores máximo y mínimos de paro, en qué trimestre los alcanzaron, las diferencias entre un punto y otro, y las diferencias entre el inicio y el final del periodo 2007-2016 en las comunidades autónomas.

Para ver las diferencias geográficas es conveniente señalar que Melilla y Ceuta se aproximaron al 40% de paro, mientras que Navarra y País Vasco, como máximo rondaron el 20% de paro.

En cuanto a mínimos se repite la situación de las comunidades que alcanzan mayores y menores máximos.

El País Vasco es la comunidad con menor variación entre su máximo y su mínimo. Esta junto con Navarra y Madrid, son las que mejor reaccionan ante situaciones de inestabilidad económica.

Destaca por su mejoría Ceuta, al ser la única región que ha conseguido reducir la tasa de paro que tuvo en 2007 en un -0,14%.

En comparación con los años de pleno empleo como en 2007, hay algunas zonas como Navarra o La Rioja, que no distan tanto como lo hacen otras de la tasa de paro de ese momento, que era entorno al 4% y 5%.

A grandes rasgos en la **Figura 6** se puede observar estacionalidad en las regiones de Melilla, Navarra, Cantabria, Canarias y Castilla y León. Pero la que verdaderamente es un ejemplo de estacionalidad, es la comunidad de Baleares, ya que se pueden apreciar

grandes cambios en la tasa de más de un 5% si pasamos de invierno a verano de un mismo año.

En la **Figura 6.1** del **Anexo I** se puede ver el primer periodo que va desde inicio del 2007 hasta el final de 2008, donde se aprecia cómo la tasa de paro va subiendo desde finales de 2007, y especialmente en Andalucía y Canarias, ya que se van distanciando del resto. El resto de comunidades van siguiendo el mismo patrón con altos y bajos. A destacar Ceuta y Melilla, ya que no reaccionan e incluso llegan a manifestarse descensos en la tasa.

En la **Figura 6.2** del **Anexo I** se delimita el siguiente periodo que abarca desde el primer trimestre de 2009 hasta el último periodo de 2012. En él se puede apreciar mejor la temporalidad del paro en algunas comunidades. En este momento, en Ceuta si que se ve una reacción y vuelve a estar a la cabeza en la tasa de paro.

La **Figura 6.3** del **Anexo I** muestra el último periodo, que va desde el inicio de 2013 hasta el final de 2016, es en éste periodo cuando en Melilla se vuelva a disparar la tasa de paro, variando del cuarto trimestre de 2013 al primer trimestre de 2014 cerca de un 9%. En este último periodo es cuando la estructura de temporalidad que se inició en Baleares con la crisis, va desapareciendo.

En el paro ocurre lo contrario que en el IPC, las tasas empiezan estando todas a unos niveles similares y poco a poco se van distanciando unas de otras.

## 2.5. Euribor a 1 año

En esta variable ya no se aprecian los ciclos económicos que sí se dan en las demás, aunque se ve claramente una tendencia a la baja con un breve repunte a mitad del periodo.

Desde que se creó el Euro en 2001, en Europa ha habido una situación económica próspera. Sin embargo, al estar integrados todos los países en una sola moneda común, la política monetaria queda delegada en Bruselas al Banco Central Europeo (BCE), perdiéndose de esta manera la independencia para tomar decisiones como puede ser una devaluación.

Desde 2005 se han ido produciendo subidas de los tipos de referencia del BCE, dándose a mediados de 2007 la octava subida, siendo del 0,25%, el interés se encontraba en

torno al 5%, niveles nunca vistos desde la formación de la moneda común. Esta situación se puede ver en la **Figura 7** del **Anexo I** que muestra las variaciones trimestrales en el Euribor a 1 año al final de cada trimestre. En concreto, esta situación se corresponde con la pequeña subida de tipos a finales de 2007. Sin embargo, tras el estallido de la crisis en 2008, las previsiones fueron de bajada.

El 8 de octubre de 2008, numerosos bancos del mundo se pusieron de acuerdo en bajar los tipos de interés para paliar los efectos de la crisis que se estaba produciendo y frenar una posible subida del precio del dinero, en base al efecto Fisher internacional, que relaciona el tipo de interés con la inflación de manera positiva. Los bancos que iniciaron este acuerdo fueron La Reserva Federal de EE.UU. (FED), los bancos centrales de Inglaterra, Suiza, Suecia y Canadá, el banco de China y el BCE.

Posteriormente el 8 de noviembre del mismo año, se produjo otra bajada de tipos, autorizada por Jean-Claude Trichet, presidente del BCE en aquel momento, que fue de 50 puntos básicos (pb). El año cerró con otra bajada de 75 pb en diciembre. Con todas estas modificaciones, el Euribor se situaba en el 2,5%, y todavía se esperaban más bajadas. Estas cuatro reducciones de tipos consecutivas se materializan en la **Figura 7** en la caída tan pronunciada de finales de 2008, ya que el dato es recogido al final del trimestre, englobando así todas estas bajadas.

A principios de 2009 se produjo otra de 50 pb, y se preveía la siguiente para marzo. Por eso la bajada ya comentada todavía se acusa más, como se puede comprobar en el gráfico. El pequeño repunte de tipos se produce por una efímera y breve recuperación de la economía producida en Europa, a consecuencia de ésta, el mismo presidente Trichet decidió subir los tipos. En ese momento, el pensamiento sobre el fin de los tipos bajos era generalizado.

Sin embargo, todas estas expectativas se truncaron cuando en 2012 estalló una profunda crisis de deuda que lastró toda la economía europea y la confianza en el euro. Los datos macroeconómicos no eran alentadores y en los países del sur de Europa los capitales extranjeros estaban marchándose. Esta situación dramática hizo que el nuevo presidente del BCE Mario Draghi bajara los tipos al 0,75% como medida de estimulación de la economía.

Actualmente, los tipos de interés del BCE están al 0% y el Euribor en negativo. Las estimulaciones del BCE no van a parar de momento y aunque existe presión por parte

de la Reserva Federal de EE.UU. puesto que ha subido ya en 2 ocasiones los tipos de interés, una a finales de 2016 y otra a principios de 2017, en Europa todavía no existen señales de mejora que la justifique.

Sí que a algunos países como Alemania o Francia les interesaría, porque están perdiendo competitividad con respecto al dólar, ya que se paga mayor remuneración por una inversión de las mismas características en EE.UU. Sin embargo, otros países sobre todo del este de Europa y del sur, no apoyan la subida de los tipos, pues desalentarían los progresos que se han llevado a cabo en materia económica gracias, en parte, a la política monetaria. Por tanto, al menos durante un tiempo, los tipos seguirán siendo bajos como hasta este momento.

## 2.6. Número de Visados de Dirección de Obra

En la **Figura 8** del **Anexo I** que evidencia el número de visados de dirección de obra otorgados en las comunidades autónomas durante el periodo de 2007 a 2016, el número de visados de dirección de obra concedidos por los colegios de arquitectos ha descendido notablemente. Andalucía, Cataluña y la Comunidad Valenciana eran las comunidades en las que más visados se concedían con diferencia, todas ellas zonas de sol y playa. En suma estas tres comunidades autónomas tenían una concesión de visados casi semejante al total de visados concedidos en el resto del territorio.

Aunque en la serie no se incluye la media nacional, se ha calculado el promedio, y en 2007 es de 759.047 visados. Por encima de la media están Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana, Castilla y León, Madrid, y Castilla – La Mancha.

Aunque las dimensiones del número de visados de las tres primeras pueden resultar abrumadoras, hay que poner en relieve el número de habitantes, así sabremos si se están concediendo más visados por persona de los que realmente hiciera falta. Además en estas zonas muchos extranjeros compran sus pisos de verano lo que todavía aumenta la población, aunque sea no residente.

Como podemos comprobar no era Andalucía la región donde más visados se emitían en relación a sus habitantes, ya que se asignaba un visado por cada 3,92 habitantes, sino lugares como La Rioja o Murcia. Destacable es la situación más moderada de Madrid, donde se dispensaba a principios de 2007 un visado por cada 6,02 habitantes.

Quizá fruto de ello, en Madrid todavía siga quedando espacio en el mercado para una mayor construcción. En la **Tabla 7** del **Anexo I** que contiene los datos relevantes del periodo en referencia al número de visados, Madrid es la comunidad autónoma que menos ha reducido la concesión de visados desde el inicio del periodo 2007-2016.

Sin embargo, Murcia, Castilla y León y La Rioja, se encuentran todavía a niveles muy inferiores a los de 2007, representando aproximadamente el 5% del nivel de aquel momento.

Es notable también el caso de Baleares, ya que pesar de que le correspondía un visado a cada 2,5 personas, es una zona en la que se han reducido significativamente el número de visados.

Si analizamos el orden cronológico, los máximos de todas las comunidades se situaron en el primer y segundo trimestre de 2007.

El momento en que volvió la confianza en el mercado inmobiliario, fue distinto en cada comunidad autónoma. La mayoría tornó su tendencia al alza en el 2014. Murcia, en el cuarto trimestre de 2010, es la primera en llegar a su mínimo. La que más tarda en cambiar de tendencia es Baleares, en el tercer trimestre de 2016.

Si nos fijamos en la variación entre el máximo y el mínimo de las comunidades autónomas, todas han sufrido una reducción muy significativa. Han pasado a representar un 90% menos en comparación con el inicio de 2007. En Murcia o La Rioja, los colegios han estado en algún momento próximos a eliminar prácticamente su total.

Lógico, puesto que mientras que haya casas construidas sin vender, no tiene sentido edificar más. Aunque últimamente con las innovaciones que se están realizando, se prefieren casas mucho más actuales.

Según se muestra en el grafico comentado anteriormente, todas las concesiones han seguido un mismo patrón de bajada, estabilización con ligero declive, y breve y repentino repunte; por tanto se pueden diferenciar los tres ciclos económicos.

En la **Figura 8.1** del **Anexo I** se expone el primer periodo que abarca los dos primeros años del periodo de análisis, se destaca la brusca caída del número de visados y especialmente en las zonas de costa. Las CC.AA. han pasado a una situación más o menos similar, menos distantes unas de otras en cuanto a volumen.

Es la **Figura 8.2** del **Anexo I** la que contiene el segundo periodo, que va desde el inicio del año 2009 hasta final del 2012, en éste gráfico, se ve cuándo en Madrid vuelven a caer, sobre todo a partir de 2011. Cataluña también le sigue aunque su caída es menos pronunciada, reduciéndose bastante también en la Comunidad Valenciana. El resto de comunidades se mantienen con ligera bajada.

En la **Figura 8.3** del **Anexo I** se presentan los datos del tercer y último periodo, que comprende desde el inicio del año 2013 hasta el final del 2016, se observa una clara estabilización hasta mitad de este, momento en el que hay un pequeño repunte en todas las comunidades. Este repunte se aprecia sobre todo en Madrid, Andalucía y Cataluña, y en menor medida en la Comunidad Valenciana. En el País Vasco no ha terminado de establecerse una tendencia. El resto de Comunidades Autónomas se mantienen estables, siendo difícil saber si seguirán la tendencia de las grandes zonas o si este repunte será de carácter puntual, pero tal y como ha sucedido hasta ahora, si los grandes focos siguen en ese camino, las demás acompañaran su movimiento a largo plazo.

### 3. Análisis Multivariante

Tras haber realizado el análisis temporal de cada una de las variables seleccionadas para este estudio, un segundo objetivo del trabajo es determinar cuáles de estas variables han influido en el IPV. Para este análisis se va a prescindir del aspecto temporal y se va a trabajar con todos los datos originales, de manera que los individuos de la muestra serán la combinación de CCAA y trimestre para el conjunto de los 10 años estudiados, en total 680 casos.

El epígrafe siguiente presenta un análisis descriptivo de las variables consideradas: IPV, IPC, PIB per cápita, tasa de paro, Euribor y número de visados.

#### 3.1. Análisis Descriptivo de las Variables

Las distribuciones de las variables aparecen representadas en los histogramas de las **Figuras A.1 a A.6** en el **Anexo II**, así mismo sus estadísticos principales se recogen en las **Tablas A.1 a A.6**. Nota: puesto que las tablas que encontramos a lo largo de los puntos 3.1 y 3.2 corresponden todas a un análisis factorial, las denominaremos **FA. 1, 2, 3, 4 y 5**.

La variable IPV presenta valores comprendidos entre 53,61 y 107,02, con un valor medio de 81,37 (desviación típica = 15,28). Además se observa una pequeña asimetría

negativa (-0,03) y una elevada platicurtosis (curtosis = -13,67) debida a la bimodalidad presente (**Figura A.1.**).

El IPC presenta valores comprendidos entre 85,64 y 102,65. El valor medio se sitúa en 97,01 (desviación típica = 41,26). La distribución (**Figura A.2.**) muestra una ligera asimetría negativa (-0,56) y una leve platicurtosis (curtosis = -0,932).

El PIB per cápita toma valores comprendidos entre 91,37 y 111,2, con un valor medio es 98,87 (desviación típica = 39,83). La distribución (**Figura A.3.**) presenta una ligera asimetría positiva (0,47) y un suave grado de platicurtosis (curtosis = -0,25). Nota: esta variable se trabajará como índice para los análisis posteriores, tomando como periodo base el último trimestre de 2015.

La Tasa de Paro presenta valores comprendidos entre 26,65 y 167,74. El valor medio es 93,48 (desviación típica = 29,17) y se observa una fútil asimetría negativa (-0,52) y un leve grado de platicurtosis (curtosis = -0,44) (**Figura A.4.**). Nota: esta variable se trabajará como índice para los análisis posteriores, tomando como periodo base el último trimestre de 2015.

El Euribor presenta valores comprendidos entre -0,01 y 5,38, con una media de 1,62 (desviación típica = 1,65). En el histograma (**Figura A.5.**) se observa una notable asimetría positiva (1,09) y un carácter mesocúrtico (curtosis = -0,01).

Por último, la variable Número de Visados a la que se le han tomado logaritmos debido a su extrema asimetría, presenta valores comprendidos entre 7,46 y 16,57, con un valor medio es 11,95 (desviación típica = 14,93). Como puede observarse en la **Figura A.6.** la asimetría se ha corregido tomando un valor positivo de 0,32 y un leve grado de apuntamiento (curtosis = 0,18). Nota: esta variable se trabajará en los análisis con un retardo de 11 meses debido a la naturaleza de la misma.

Puesto que el objetivo es analizar la relación entre la variable endógena IPV y las variables exógenas IPC, PIB per cápita, tasa de paro, Euribor y número de visados; el primer paso debe ser explorar si existen problemas de colinealidad entre las variables independientes. Para ello se realiza un estudio de su matriz de correlaciones.

**Tabla FA. 1.** Matriz de correlaciones y p-valores de las variables.

		Matriz de correlaciones <sup>a</sup>				
Correlación		IPC	EURIBOR	PIBpcIND	PAROIND	LN_VISAD11
		IPC	EURIBOR	PIBpcIND	PAROIND	LN_VISAD11
	IPC	1,000	-,781	-,578	,780	-,732
	EURIBOR	-,781	1,000	,570	-,793	,640
	PIBpcIND	-,578	,570	1,000	-,771	,459
	PAROIND	,780	-,793	-,771	1,000	-,541
	LN_VISAD11	-,732	,640	,459	-,541	1,000
Sig. (unilateral)	IPC		,000	,000	,000	,000
	EURIBOR		,000	,000	,000	,000
	PIBpcIND		,000	,000	,000	,000
	PAROIND		,000	,000	,000	,000
	LN_VISAD11		,000	,000	,000	,000

a. Determinante = ,020

Como se puede observar en la **Tabla FA. 1** el IPC y la Tasa de Paro tienen una relación fuerte positiva, mientras que ambos presentan una considerable relación negativa con el Euribor, PIB per cápita y el Número de Visados. En la segunda parte de la tabla se encuentran los p-valores de los contrastes asociados a cada coeficiente de correlación que han resultado menores de 0,0001, corroborando la existencia de una fuerte multicolinealidad. Debido a ello y para evitar las redundancias que existen entre estas cinco variables se va a proceder a realizar un análisis factorial de las mismas que se recoge en el siguiente apartado.

### 3.2. Análisis Factorial

El análisis factorial es una técnica estadística multivariante de reducción de datos usada para explicar las correlaciones entre las variables observadas en términos de un número menor de variables no observadas llamadas factores.

La presencia de correlaciones significativas entre las variables, tal y como muestra la matriz de correlaciones de la **Tabla FA. 1**, podría sugerir la pertinencia de llevar a cabo un análisis factorial. No obstante, existen otras pruebas adicionales para justificar la indicación de llevar a cabo el análisis mencionado: la prueba de esfericidad de Bartlett y las medidas de adecuación muestral conjunta (KMO) e individuales (MSA).

La prueba de Bartlett contrasta la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones observada es en realidad la matriz identidad, de ser así, no nos permitiría continuar con el análisis. En la **Tabla FA. 2** se observa un p-valor menor de 0,0001 lo que indica que

debemos rechazar la hipótesis nula de esfericidad por lo que parece adecuado aplicar un análisis factorial para estas variables.

La prueba KMO, propuesta por Kaiser, Meyer y Olkin, está basada en las correlaciones parciales de las variables originales y toma valores entre 0 y 1. Si  $KMO \geq 0,75$  la idea de realizar un análisis factorial es buena, si  $0,75 > KMO \geq 0,5$  la idea es aceptable y si  $KMO < 0,5$  es inaceptable. Según se observa en la **Tabla FA. 2** la medida KMO en este caso es 0,787 indicando que es muy apropiado realizar un análisis factorial para resumir la información de las cinco variables.

**Tabla FA. 2.** Valores de la prueba de KMO y Bartlett.

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,787
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado gl Sig.	2633,533 10 ,000

A pesar de que el análisis factorial está perfectamente recomendado vamos a analizar si la totalidad de las variables deben entrar a formar parte de este análisis. Para ello, la **Tabla FA. 3** presenta la matriz de correlación anti-imagen, en la que los elementos de la diagonal principal (MSA) son todos mayores que 0,7 indicando una buena adecuación de cada una de estas variables.

**Tabla FA. 3.** Matrices de covarianza anti-imagen y correlación anti-imagen

		Matrices anti-imagen				
		IPC	EURIBOR	PIBpcIND	PAROIND	LN_VISAD11
Covarianza anti-imagen	IPC	,238	,061	-,029	-,085	,162
	EURIBOR	,061	,285	,042	,105	-,082
	PIBpcIND	-,029	,042	,390	,165	-,067
	PAROIND	-,085	,105	,165	,183	-,065
	LN_VISAD11	,162	-,082	-,067	-,065	,428
Correlación anti-imagen	IPC	,811 <sup>a</sup>	,233	-,095	-,407	,508
	EURIBOR	,233	,854 <sup>a</sup>	,126	,460	-,236
	PIBpcIND	-,095	,126	,772 <sup>a</sup>	,617	-,163
	PAROIND	-,407	,460	,617	,724 <sup>a</sup>	-,230
	LN_VISAD11	,508	-,236	-,163	-,230	,786 <sup>a</sup>

a. Medidas de adecuación de muestreo (MSA)

Una vez decidida la adecuación del análisis factorial, pasamos a estimar los factores. El método utilizado para estimarlos ha sido el de componentes principales. En la **Tabla FA. 4** se puede observar como de las cinco componentes obtenidas podemos quedarnos

con la primera componente como el factor que resume la información contenida en las cinco variables originales. Esta componente con un valor propio superior a 1, explica el 73,489% de la variabilidad total.

**Tabla FA. 4.** Factores posibles y varianza explicada por estos, individual y acumulada.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,674	73,489	73,489	3,674	73,489	73,489
2	,638	12,755	86,244			
3	,369	7,380	93,624			
4	,202	4,044	97,668			
5	,117	2,332	100,000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

En la **Tabla FA. 5** se presenta la matriz de componentes que contiene las correlaciones de cada variable con el factor seleccionado. Se observa que este factor tiene una relación inversa muy fuerte con la Tasa de Paro y con el IPC y positiva con el Euribor, PIB per cápita y el Número de Visados. De ahora en adelante denominaremos a este factor “Coyuntura Económica”.

**Tabla FA. 5.** Matriz de componentes donde se muestra la correlación con el factor.

Matriz de componente <sup>a</sup>	
	Componente
	1
PAROIND	-,913
IPC	-,909
EURIBOR	,890
PIBpcIND	,783
LN_VISAD11	,780

Método de extracción:  
análisis de componentes  
principales.

a. 1 componentes extraídos.

Puesto que el factor seleccionado explica casi un 74% de la variabilidad conjunta de las variables originales, la regresión del IPV, que originalmente se iba a llevar a cabo respecto a las 5 variables IPC, PIB per cápita, tasa de paro, Euribor y número de visados; se realiza respecto al factor “Coyuntura Económica” como variable explicativa. Los resultados de esta regresión se presentan en el siguiente apartado.

### 3.3. Análisis de Regresión

En estos momentos sólo disponemos de una variable independiente, el factor “Coyuntura Económica”, por tanto, se trata de una regresión lineal simple que resolvemos por Mínimos Cuadrados Ordinarios. Los resultados se presentan en las **Tablas R. 1, R. 2 y R. 3**, denominadas así por pertenecer al estudio de una regresión.

El valor de R cuadrado, que es el porcentaje de varianza del IPV explicado por la regresión, es 70,3%, indicando un ajuste correcto. El mismo mensaje nos lo proporciona la tabla ANOVA.

La **Tabla R.3** nos presenta los coeficientes de la recta de regresión. La constante del modelo tiene un valor estimado puntual de 81,440 con un intervalo de confianza del 95% de [80,809; 82,071]. La estimación puntual de la pendiente de la recta es 12,883 con un intervalo de confianza de [12,252; 13,515]. Esto significa que existe una relación directa entre el IPV y el factor, lo que indica que a mayor puntuación en el factor mayor es el valor del IPV. Como el factor “Coyuntura Económica” se relaciona inversamente con el paro y con el IPC a un nivel muy elevado, implícitamente estas dos variables se relacionan de forma negativa con el IPV. En períodos de tiempo y comunidades en los que la Tasa de Paro y el IPC se encuentran en valores altos, el acceso a la compra de vivienda resulta más difícil, propiciando un ajuste a la baja del mercado inmobiliario que desencadena una disminución del IPV.

Sin embargo, como el factor se relaciona positivamente con el Euribor, PIB per cápita y el Número de Visados, estas variables se relacionan positivamente con el IPV. Períodos de tiempo y comunidades en los que el PIB, el Euribor y el Número de Visados se encuentran altos reflejan un estado económico favorable y un mayor poder adquisitivo que favorece la actividad económica general y a la par la actividad inmobiliaria.

**Tabla R. 1.** Datos para la validación del modelo

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios				
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F
1	,838 <sup>a</sup>	,703	,702	8,382108	,703	1604,007	1	678	,000

a. Predictores: (Constante), REGR factor score 1 for analysis 7

**Tabla R. 2.** Matriz de análisis ANOVA

ANOVA <sup>a</sup>					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	112697,137	1	112697,137	1604,007	,000 <sup>b</sup>
Residuo	47636,102	678	70,260		
Total	160333,239	679			

a. Variable dependiente: IPV

b. Predictores: (Constante), REGR factor score 1 for analysis 7

**Tabla R. 3.** Matriz de coeficientes y sus intervalos de confianza.

Modelo	Coeficientes <sup>a</sup>						
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	95,0% intervalo de confianza para B	
	B	Error estándar				Límite inferior	Límite superior
1 (Constante)	81,440	,321		253,360	,000	80,809	82,071
REGR factor score 1 for analysis 7	12,883	,322	,838	40,050	,000	12,252	13,515

a. Variable dependiente: IPV

#### 4. Conclusiones

Este trabajo ha analizado la evolución del mercado inmobiliario español en el periodo 2007-2016, realizando un análisis espacio-temporal de algunas variables relacionadas, tales como el IPV, el IPC, el PIB, la tasa de paro, el Euribor y el número de visados. Temporalmente, se han encontrado tres claras tendencias diferentes a lo largo de estos años. Un primer periodo abarca desde el primer trimestre del año 2007 hasta el cuarto trimestre del año 2008, en el que se ha observado un periodo de crecimiento, el segundo periodo va desde el primer trimestre del año 2009 hasta el último trimestre del año 2012, en el que se puede observar una caída del índice de los precios de la vivienda debido a que en ese año entra la crisis en España, mostrándose las mayores bajadas a partir del año 2011. Por último, el periodo que comprende desde el inicio del año 2013 hasta el final del periodo analizado, es decir, finales de 2016. Este último periodo se caracteriza porque el índice es prácticamente constante, y con un pequeño incremento en 2016. Espacialmente, se han observado comportamientos diferenciados en las distintas comunidades autónomas para los tres periodos detectados.

En una segunda etapa del trabajo, y prescindiendo del aspecto espacio-temporal, se ha realizado un análisis de regresión para determinar la relación de las variables IPC, PIB, tasa de paro, Euribor y número de visados con el IPV. Además, con el fin de evitar problemas de multicolinealidad entre las variables exógenas se ha aplicado la técnica del análisis factorial que nos ha permitido seleccionar un único factor denominado “Coyuntura económica” que resume la información contenida en las cinco variables anteriores. Este factor tiene una relación inversa muy fuerte con la Tasa de Paro y con el IPC y positiva con el Euribor, PIB per cápita y el Número de Visados. Los resultados han puesto de manifiesto que las cinco variables están fuertemente relacionadas con el IPV. Concretamente la relación es inversa con la tasa de paro y el IPC y directa con el Euribor, el PIB per cápita y el número de visados. Es decir, valores altos de la tasa de paro y del IPC conllevan una disminución del IPV, mientras que valores altos del PIB, Euribor y número de visados favorecen la actividad inmobiliaria.

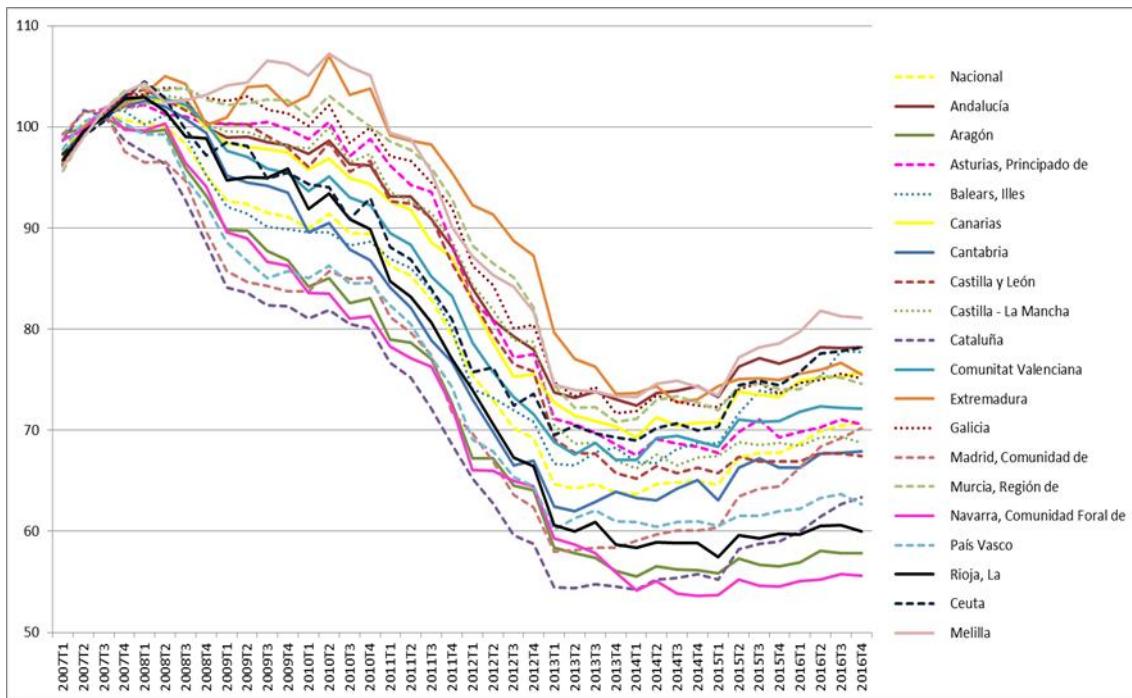
Este estudio además de ser atractivo para el ámbito académico, podría ser también interesante en el ámbito empresarial. Así, dentro del sector privado sería relevante conocer las diferencias de comportamiento entre las comunidades para adaptarse mejor a sus requerimientos de negocio y para el sector inmobiliario podría ser importante conocer algunas causas de las fluctuaciones de los precios.

## Bibliografía/Webgrafía

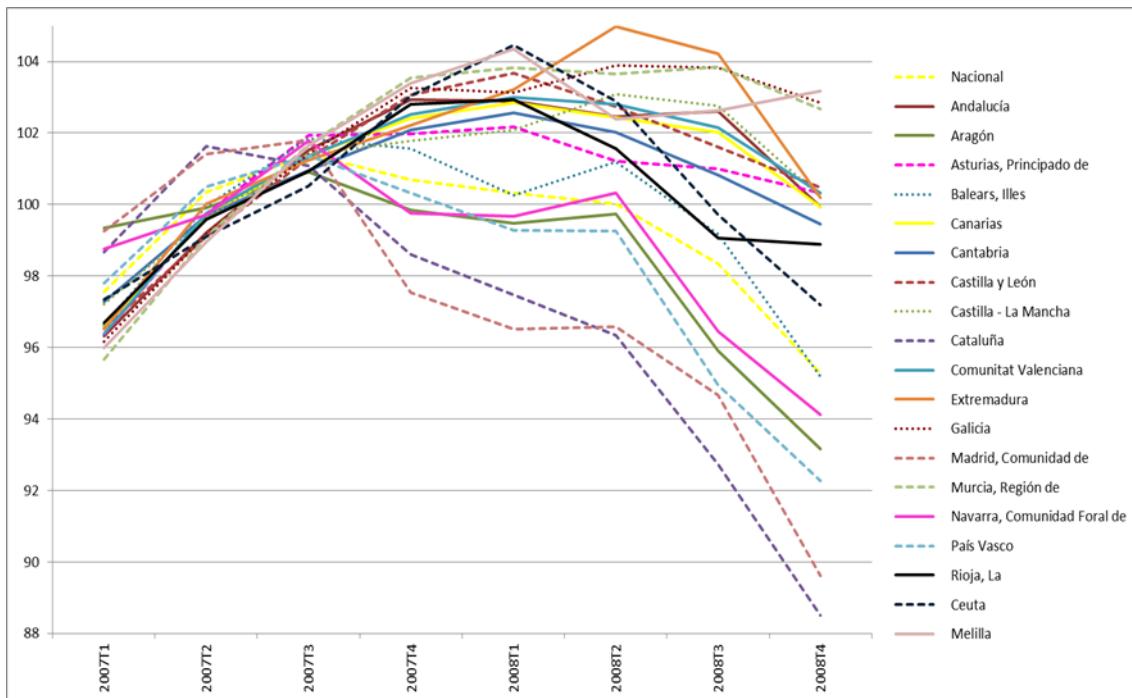
- AMIGOT B. / BADIA D. (06/07/12): “En qué le afecta la bajada de tipos del BCE”. Diario Expansión.
- ARCAS I. / MUÑOZ J. / CRISTÓBAL A. 2007: “Estudio de oferta de vivienda de nueva construcción en España”.
- BARÓN LOPEZ FRANCISCO JAVIER. (2012): “Instrucciones sobre cómo presentar la estadística en un trabajo científico”. Bioestadística. Universidad de Málaga. Málaga.
- BLANCHARD O. / AMIGHINI A. / GIAVAZZI F. (2012): *Macroeconomía*, Pearson Educación S.A., Madrid (España).
- EL MUNDO. (04/12/08): “El BCE realiza la mayor bajada de tipos de interés e su historia para paliar la recesión”. Diario el Mundo.
- EL PAÍS. (15/01/09): “El BCE baja los tipos hasta el 2% para luchar contra la recesión”. Diario el País. Madrid.
- EURIBOR.COM.ES. Valor Euribor.
- FABRA GARCÉS LUIS. (2008): *Estadística registral inmobiliaria Anuario 2007*. Colegio de Registradores de la Propiedad, Bienes Muebles y Mercantiles en España. Madrid.
- FABRA GARCÉS LUIS. / SALVADOR FIGUERAS MANUEL. / GARGALLO VALERO PILAR. (2012). *Estadística registral inmobiliaria Anuario 2011*. Colegio de Registradores de la Propiedad, Bienes Muebles y Mercantiles en España. Madrid.
- FABRA GARCÉS LUIS. / SALVADOR FIGUERAS MANUEL. / GARGALLO VALERO PILAR. (2016). *Estadística registral inmobiliaria Anuario 2015*. Colegio de Registradores de la Propiedad de Bienes Muebles y Mercantiles en España. Madrid.
- FOMENTO.GOB.ES. Visados de Dirección de Obra.
- GARCÍA E. (31/03/16): “El precio de la vivienda se está disparando ya en Barcelona y Madrid”. Diario el Mundo. Madrid.
- GARCÍA MONTALVO, J. (2008): “El sector inmobiliarios español a principios del Siglo XXI: entre la demografía y las expectativas”. Clm economía, Num. 11, pp 57-79.
- GARRIDO H. (15/12/15): “El petróleo cae a mínimos de 2008, pero la gasolina sube un 40% sobre el precio de aquel año”. Diario 20minutos.
- Instituto Nacional de Estadística, INE.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND. Gross Domestic Product at current prices in US Dollars. IMF. Abril 2016.

- LAZARO A. (10/06/2016) ¿Qué comunidad tiene el mercado inmobiliario más dinámico de España?. Diario Expansión.
- LÓPEZ LETÓN S. La compra de viviendas se dispara un 13,6% en 2016, la mayor subida desde 2007. Diario el País. 10/02/17.
- MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL. (Mayo de 2017): *Informe sobre evolución del empleo*.
- MOLINA C. IPC de mayo. (0/05/16): “los precios siguen a la baja por el abaratamiento de la energía”. Diario Cinco Días. Madrid.
- OBSTFELD M. Perspectivas y Políticas Mundiales. FMI, Abril 2017.
- OTERO MORENO M. / BLANCO GARCÍA J. (2015) “El sector inmobiliario en España”. IEE, pp 1-64.
- UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. “Capítulo 18, Análisis de regresión lineal: El procedimiento Regresión Lineal”. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. “Capítulo 20, Análisis factorial: EL procedimiento Análisis factorial”. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- WIKIPEDIA. Burbuja inmobiliaria en España [informático]. Wikipedia. 16/05/2017.

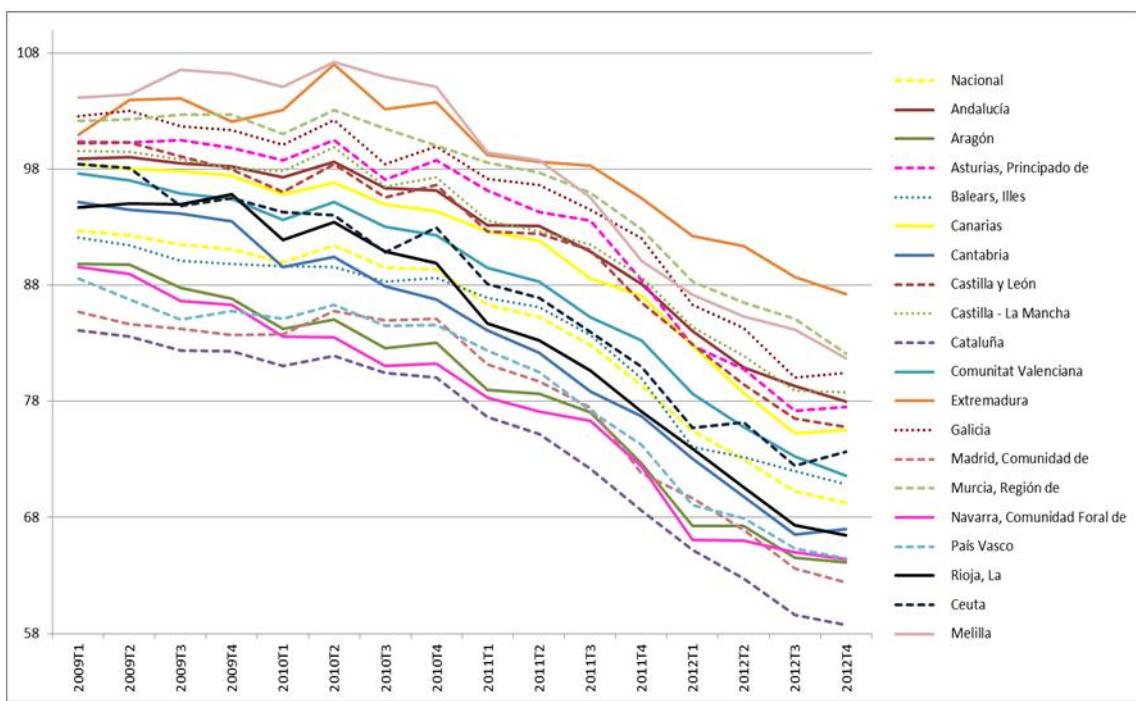
## Anexo I. Tablas y Figuras correspondientes al Análisis Temporal



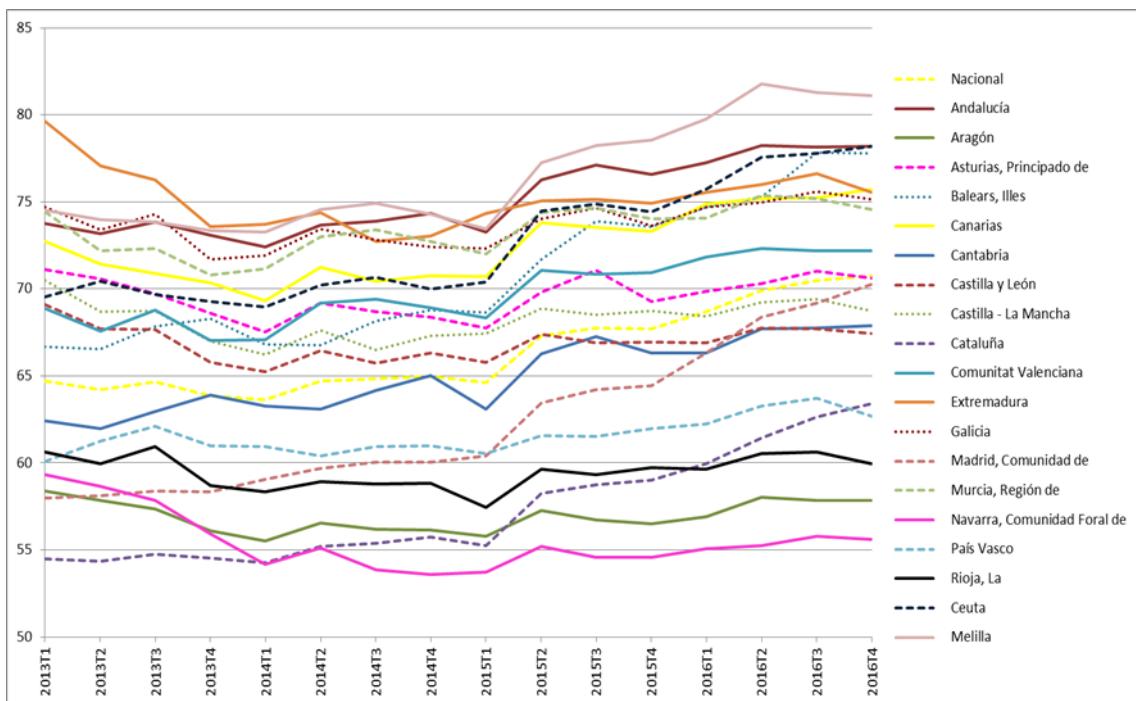
**Figura 1.** Valores del IPV por comunidades desde el primer trimestre 2007 hasta el último trimestre de 2016.



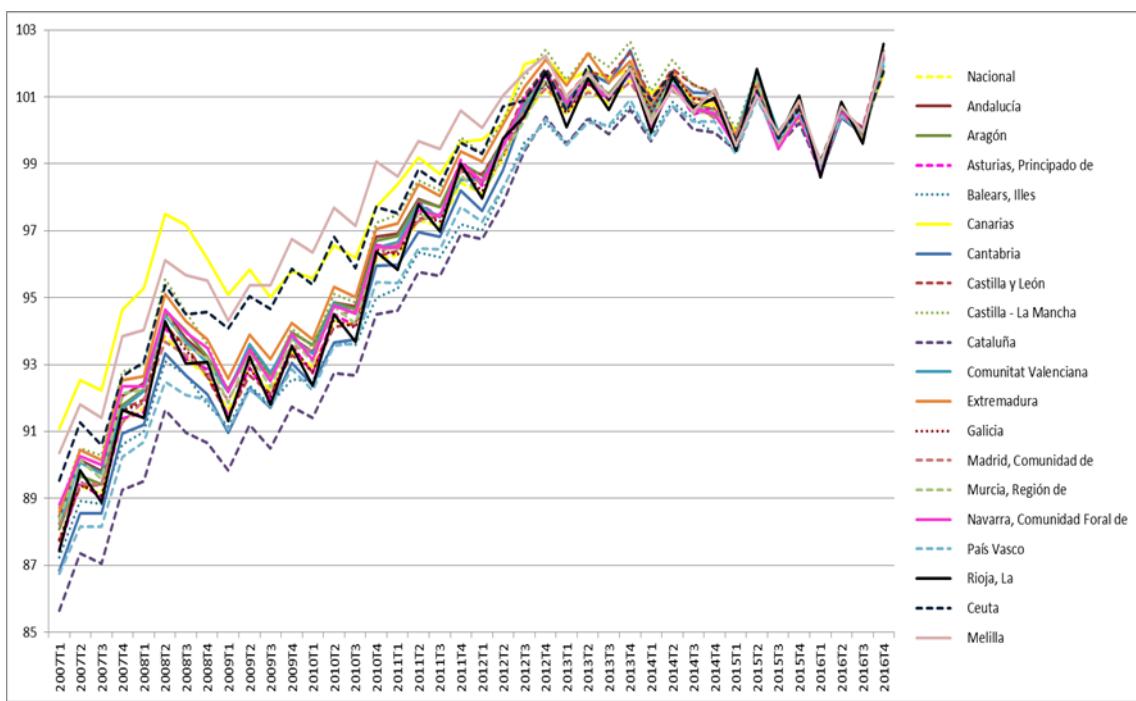
**Figura 1.1.** Valores del IPV por comunidades desde el primer trimestre de 2007 al último trimestre de 2008.



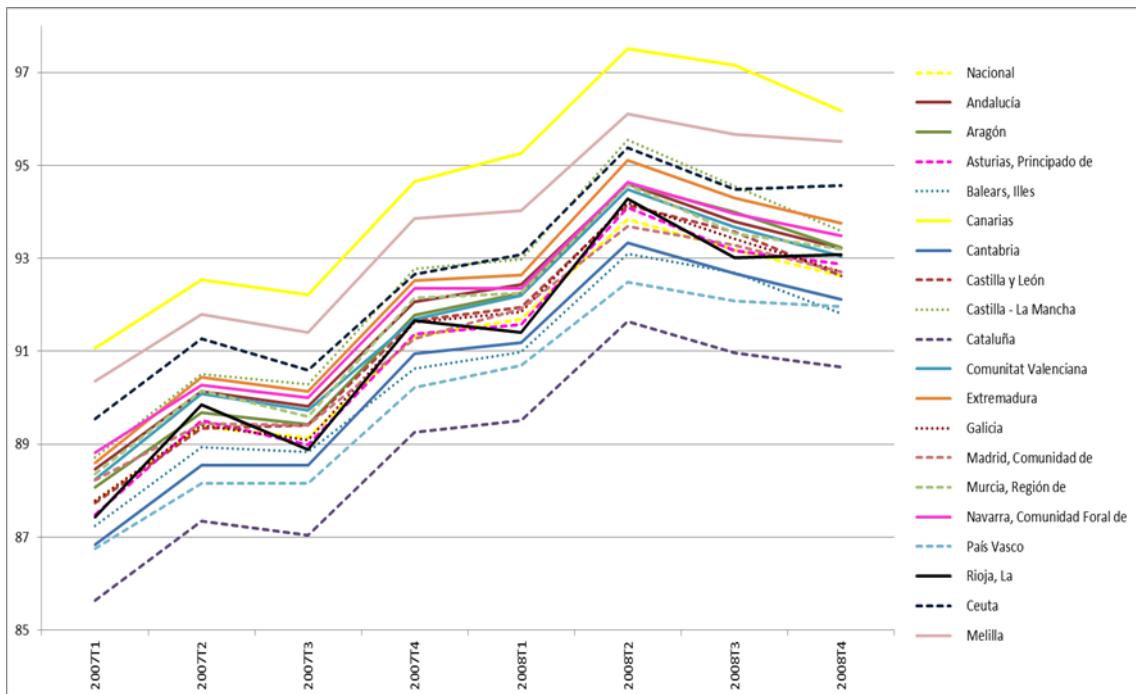
**Figura 1.2.** Valores del IPV por comunidades desde el primer trimestre de 2009 al cuarto trimestre de 2012.



**Figura 1.3.** Valores del IPV por comunidades desde el primer trimestre de 2013 hasta el cuarto trimestre de 2016.



**Figura 2.** Valores del IPC por comunidades durante en el periodo 2007-2016.



**Figura 2.1.** Valores del IPC por comunidades y desde el primer trimestre de 2007 hasta el cuarto trimestre de 2008.

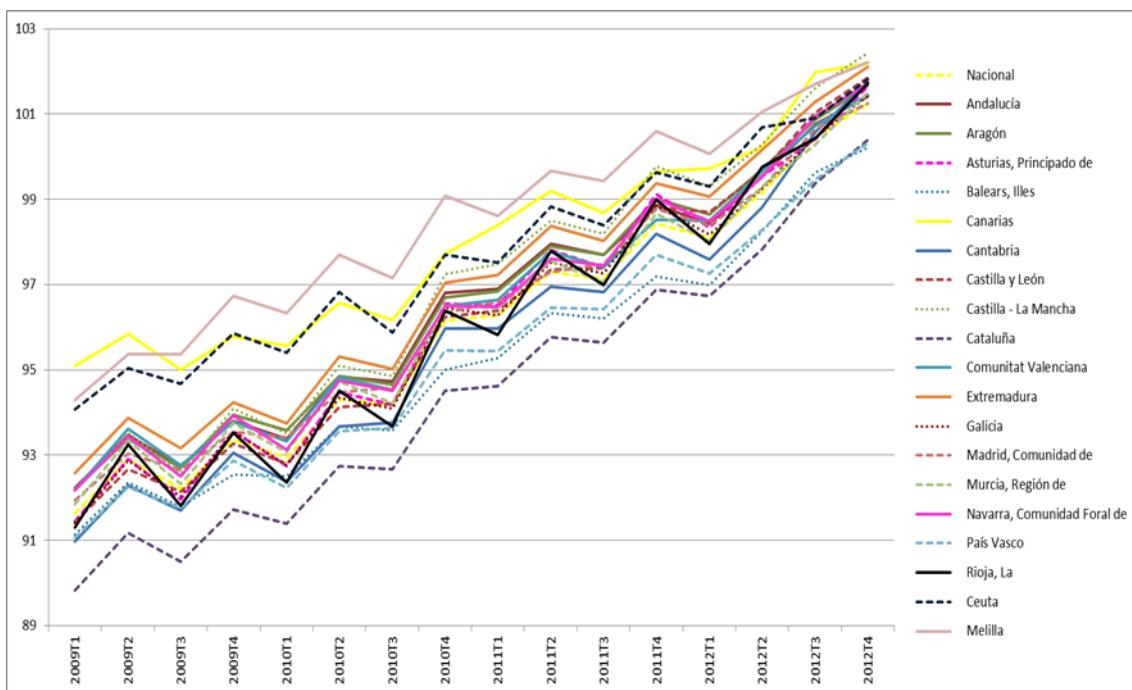


Figura 2.2. Valores del IPC por comunidades desde el primer trimestre de 2009 hasta el cuarto trimestre de 2012.

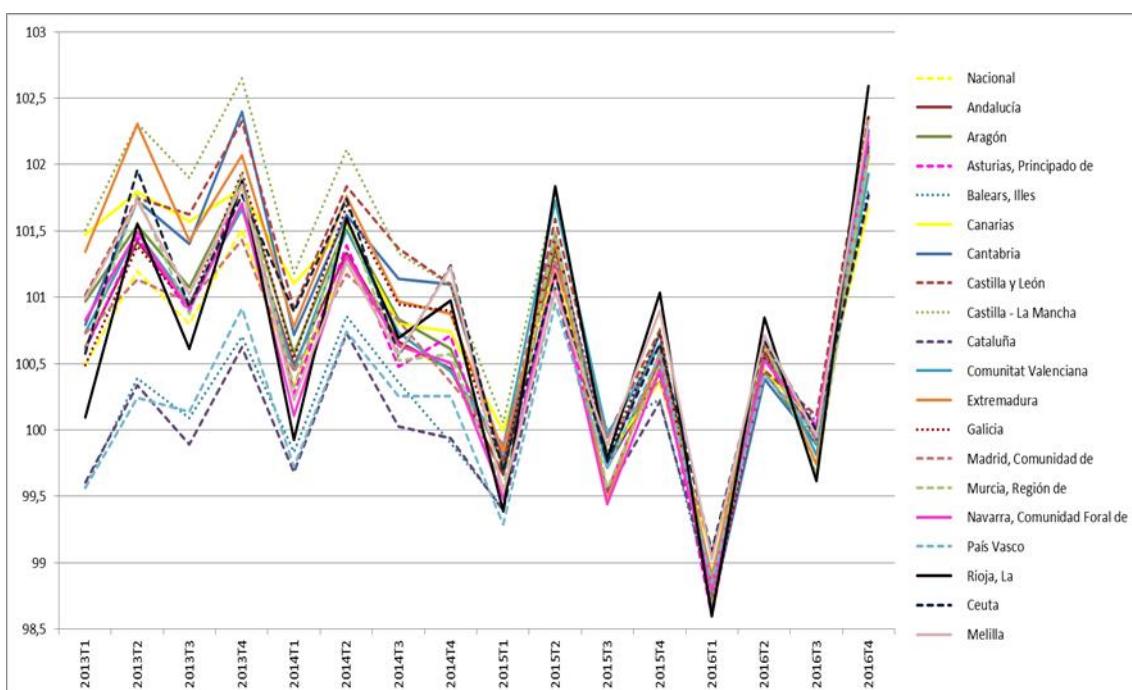
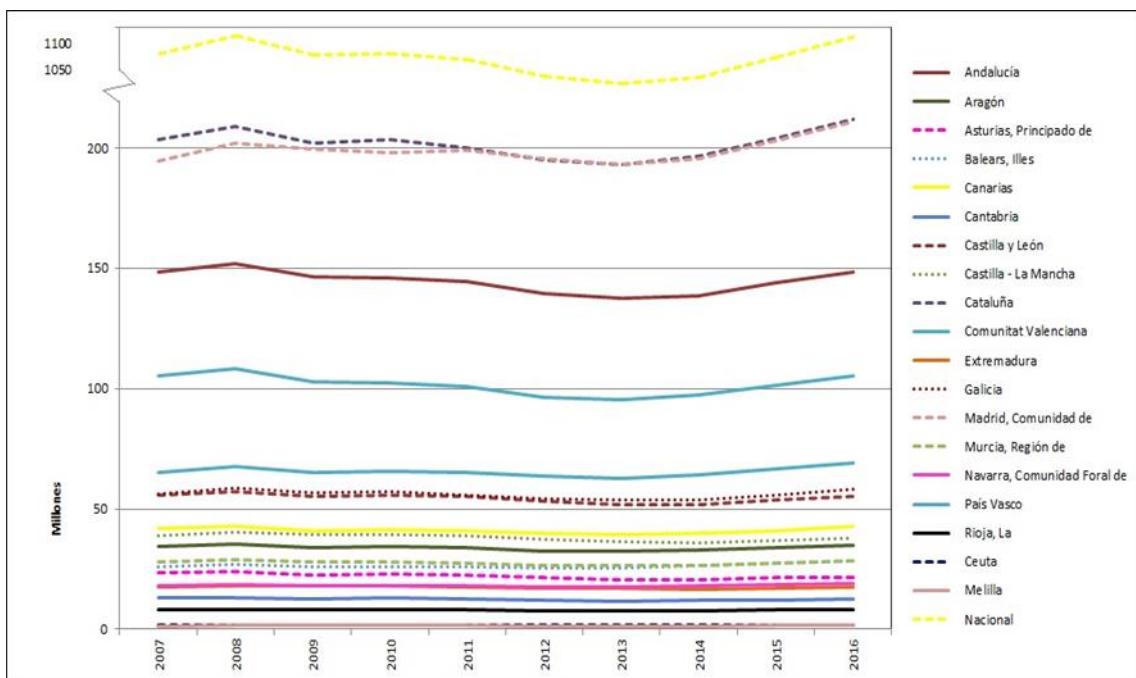
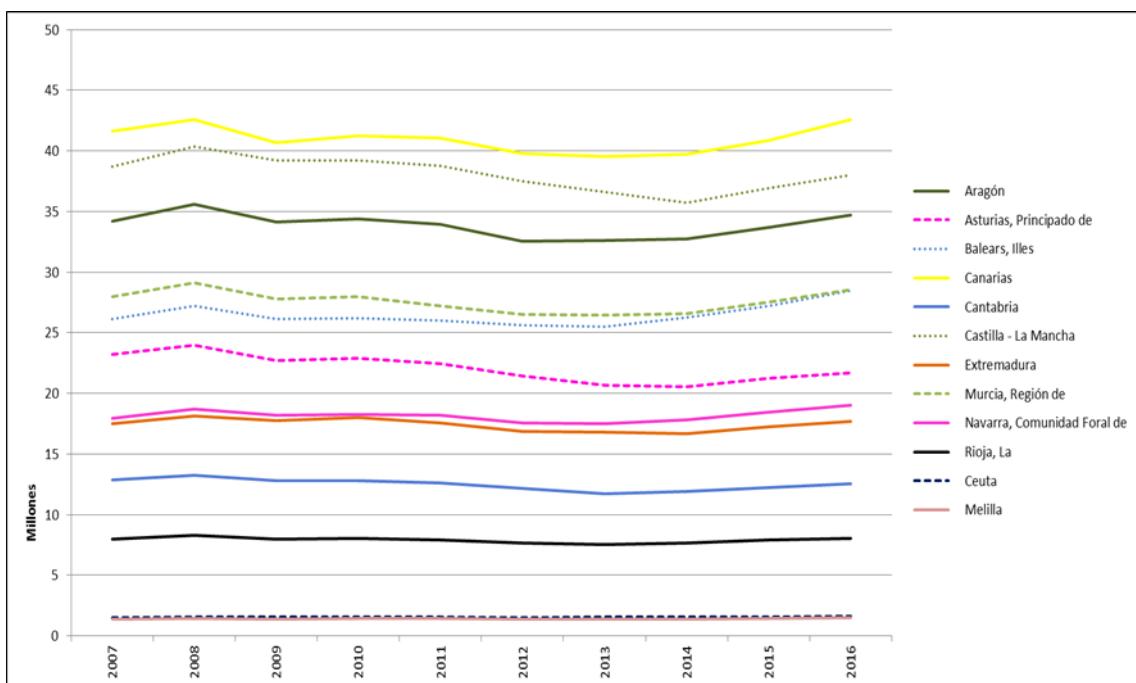


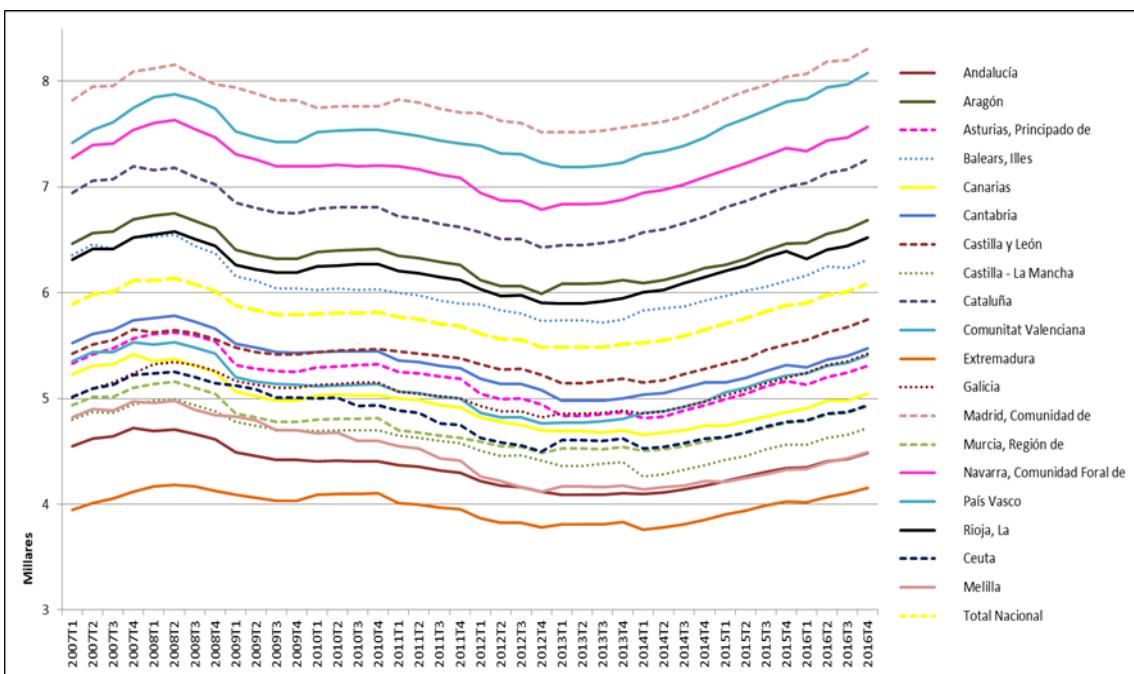
Figura 2.3. Valores del IPC por comunidades desde el primer trimestre de 2013 hasta el cuarto trimestre de 2016.



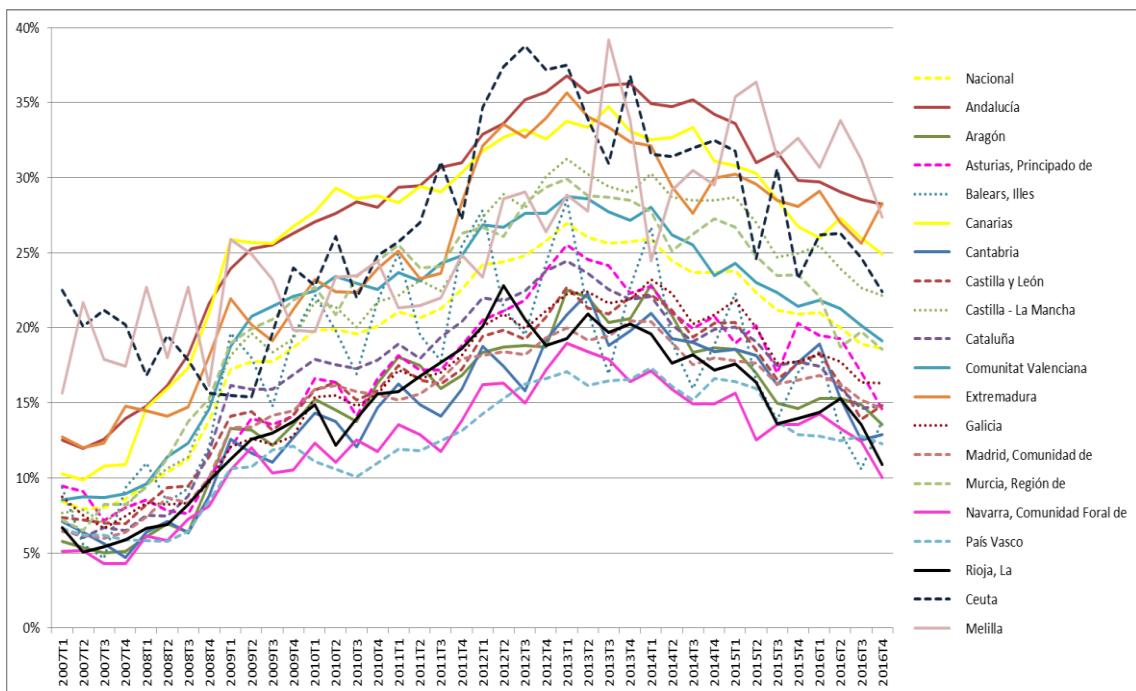
**Figura 3.** Valores del PIB por comunidades y en el periodo 2007-2016 en millones de euros.



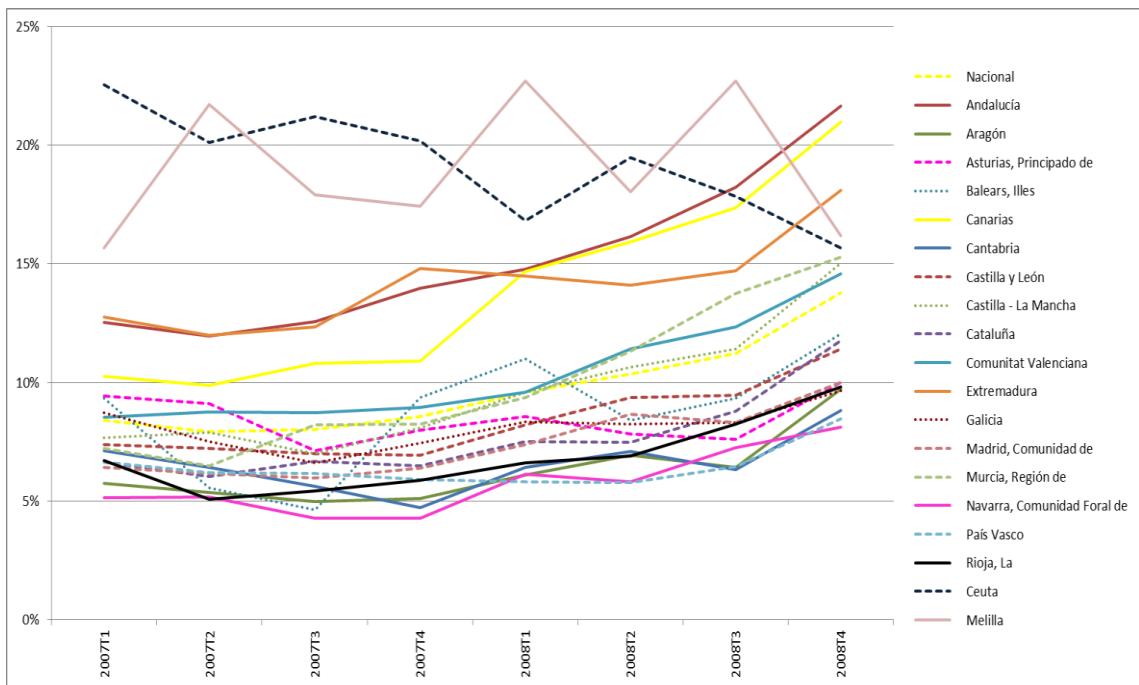
**Figura 4.** Valores del PIB de las comunidades con un valor inferior a 50 millones de euros durante el periodo 2007-2016.



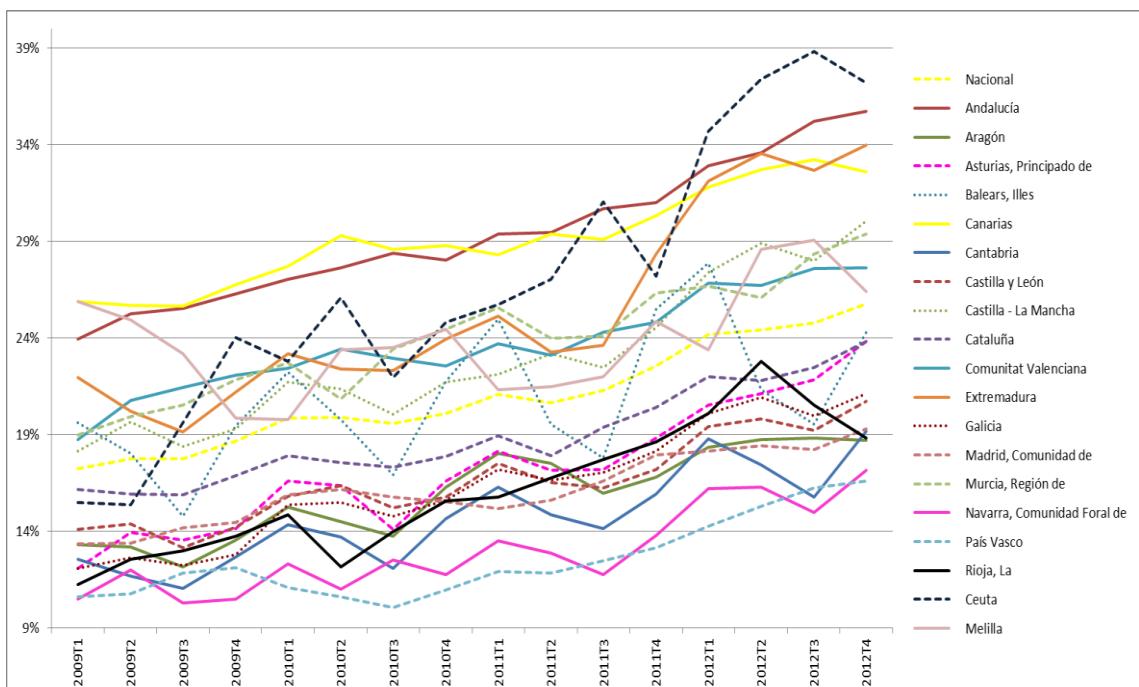
**Figura 5.** Valores del PIB per cápita por comunidades en los años 2007-2016 en millones de euros.



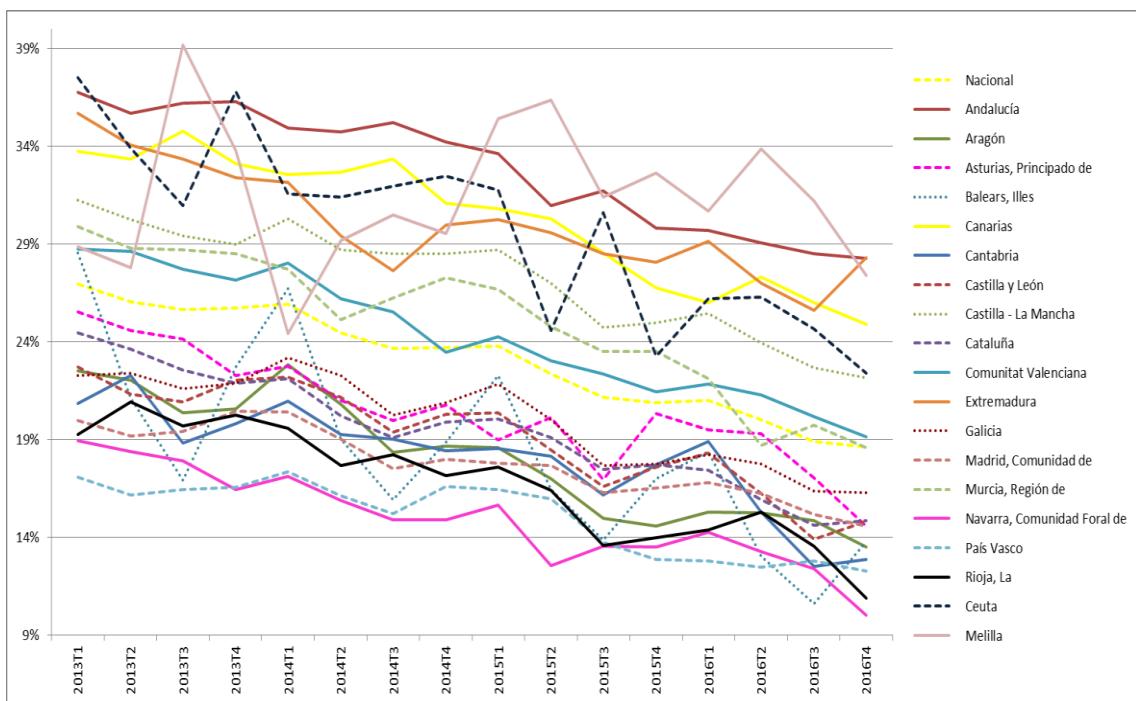
**Figura 6.** Tasa de Paro por comunidades en el periodo 2007-2016.



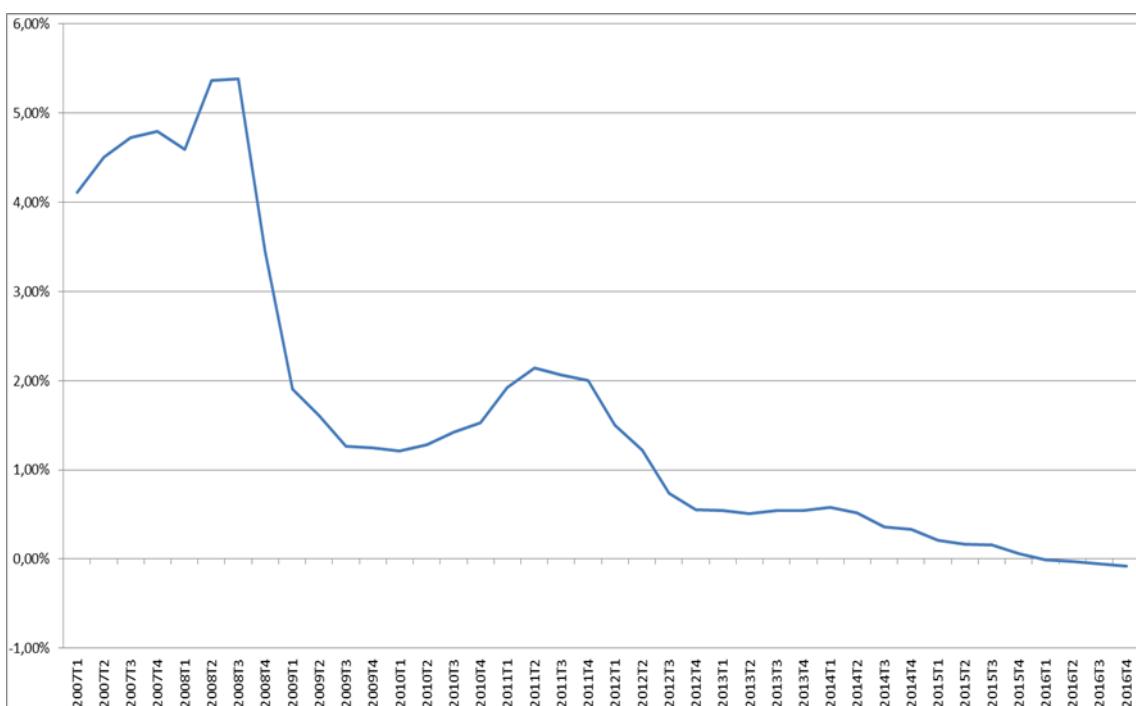
**Figura 6.1.** Tasa de Paro por comunidades desde el primer trimestre de 2007 hasta el cuarto trimestre de 2008.



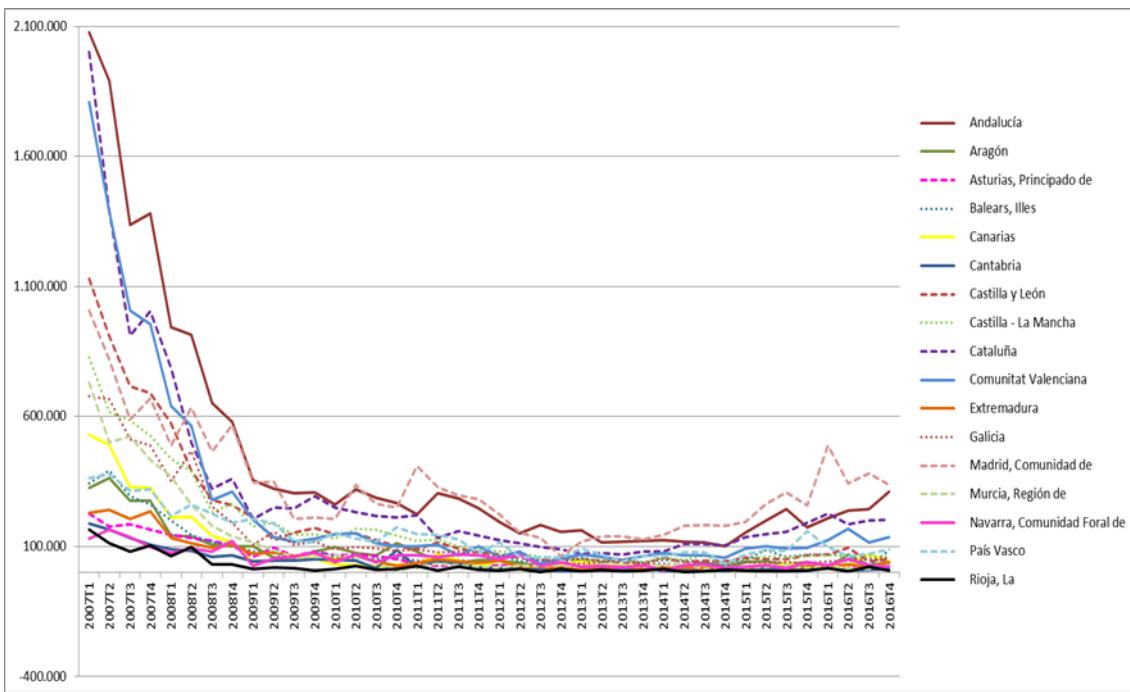
**Figura 6.2.** Tasa de Paro por comunidades desde el primer trimestre de 2009 al cuarto trimestre de 2012.



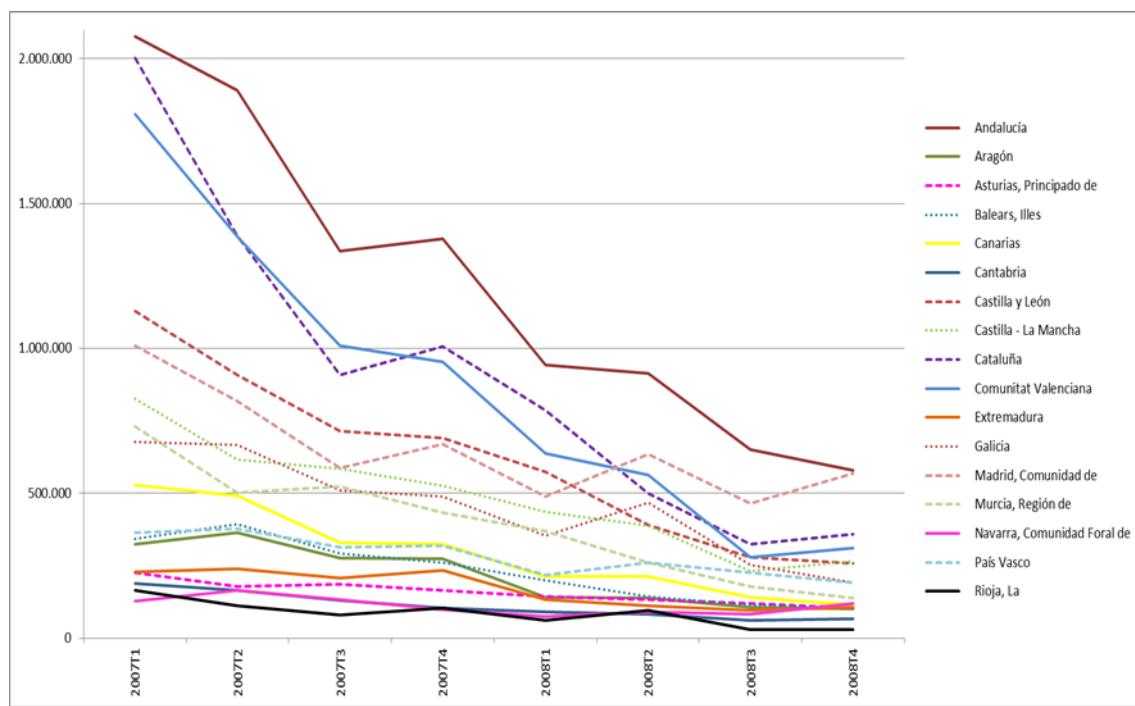
**Figura 6.3.** Tasa de Paro por comunidades desde el primer trimestre de 2013 hasta el cuarto trimestre de 2016.



**Figura 7.** Euribor a 1 año durante el periodo 2007-2016.



**Figura 8.** Número de Visados en las diferentes comunidades autónomas y durante el periodo 2007-2016.



**Figura 8.1.** Número de Visados por comunidades y desde el primer trimestre de 2007 hasta el cuarto trimestre de 2008.

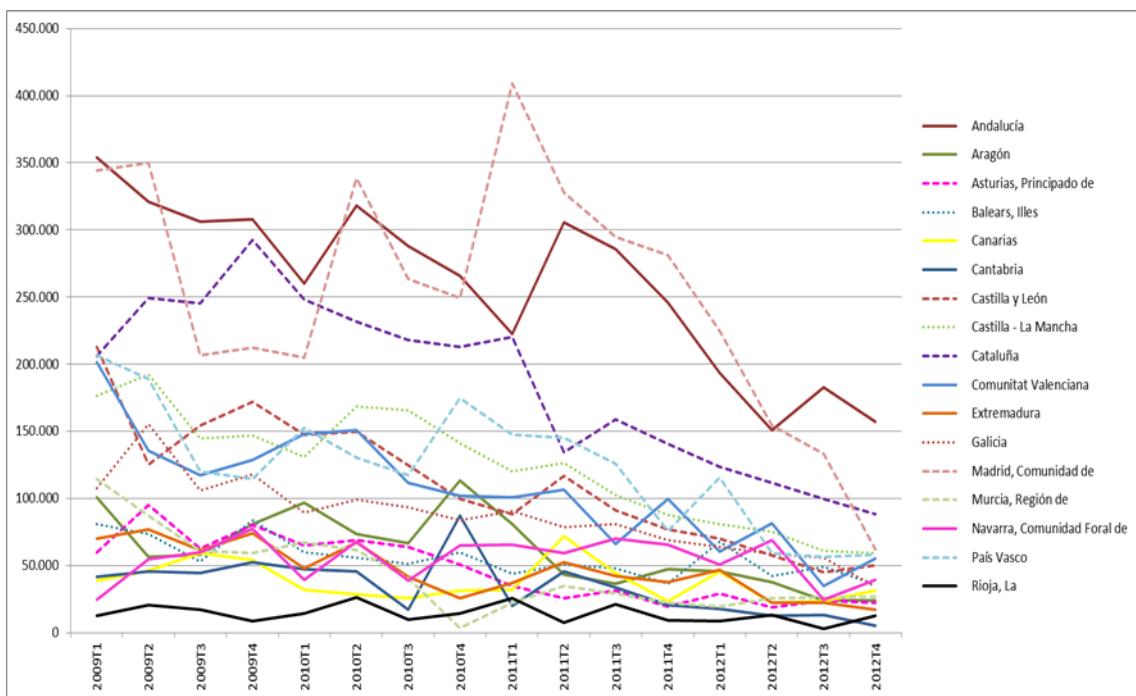


Figura 8.2. Número de Visados por comunidades desde el primer trimestre de 2009 al cuarto trimestre de 2012.

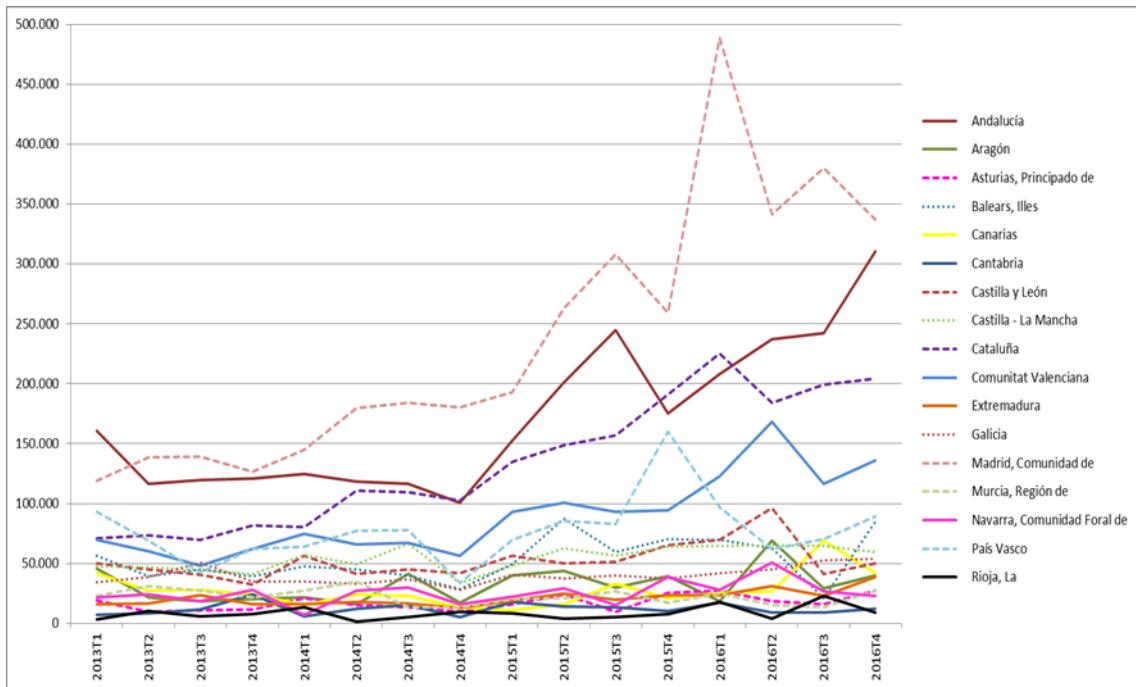


Figura 8.3. Número de Visados por comunidades desde el primer trimestre de 2013 hasta el cuarto trimestre de 2016.

**Tabla 1.** Variación del **IPV** por comunidades desde el primer trimestre de 2007 hasta el cuarto trimestre de 2016, datos máximos y mínimos, variación entre ambos, y momentos donde se alcanzaron. Además se incluyen los datos para la media nacional.

Comunidades y Ciudades Autónomas	Variación T1 2007 y T4 2016	Valor Máximo	Valor Mínimo	Diferencia entre el Máximo y el Mínimo	Trimestre de Máximo Valor	Trimestre de Mínimo Valor
Nacional	-26,80	101,42	63,64	-37,78	2007T3	2014T1
Andalucía	-18,15	102,92	72,41	-30,52	2007T4	2014T1
Aragón	-41,51	100,92	55,53	-45,38	2007T3	2014T1
Asturias, Principado de	-25,75	102,17	67,52	-34,65	2008T1	2014T1
Balears, Illes	-18,85	101,85	66,54	-35,31	2007T3	2013T2
Canarias	-20,81	102,85	69,33	-33,52	2008T1	2014T1
Cantabria	-29,40	102,55	61,98	-40,57	2008T1	2013T2
Castilla y León	-29,08	103,68	65,22	-38,46	2008T1	2014T1
Castilla - La Mancha	-28,48	103,10	66,24	-36,86	2008T2	2014T1
Cataluña	-35,28	101,64	54,24	-47,40	2007T2	2014T1
Comunitat Valenciana	-24,21	102,99	67,05	-35,94	2008T1	2013T4
Extremadura	-20,99	107,02	72,74	-34,28	2010T2	2014T3
Galicia	-21,02	103,89	71,68	-32,21	2008T2	2013T4
Madrid, Comunidad de	-29,00	101,80	57,97	-43,83	2007T3	2013T1
Murcia, Región de	-21,11	103,86	70,80	-33,05	2008T3	2013T4
Navarra, Comunidad Foral	-43,13	101,79	53,61	-48,18	2007T3	2014T4
País Vasco	-35,10	101,38	60,11	-41,27	2007T3	2013T1
Rioja, La	-36,74	102,94	57,46	-45,48	2008T1	2015T1
Ceuta	-19,13	104,45	68,98	-35,47	2008T1	2014T1
Melilla	-14,89	107,24	73,26	-33,98	2010T2	2014T1

Fuente: Elaboración Propia, Datos: INE

**Tabla 2.** Variación del IPC por comunidades desde el primer trimestre de 2007 hasta el cuarto trimestre de 2016, datos máximos y mínimos, variación entre ambos, y momentos donde se alcanzaron. Además se incluyen los datos para la media nacional.

Comunidades y Ciudades Autónomas	Variación T1 2007 y T4 2016	Valor Máximo	Valor Mínimo	Diferencia entre el Máximo y el Mínimo	Trimestre de Máximo Valor	Trimestre de Mínimo Valor
Nacional	14,30	102,05	87,75	14,30	2016T4	2007T1
Andalucía	13,61	102,07	88,46	13,61	2016T4	2007T1
Aragón	14,03	102,10	88,08	14,03	2016T4	2007T1
Asturias, Principado de	14,70	102,18	87,48	14,70	2016T4	2007T1
Balears, Illes	14,57	101,81	87,24	14,57	2016T4	2007T1
Canarias	10,60	102,19	91,07	11,12	2012T4	2007T1
Cantabria	15,42	102,40	86,84	15,56	2013T4	2007T1
Castilla y León	14,63	102,36	87,73	14,63	2016T4	2007T1
Castilla - La Mancha	13,66	102,65	88,71	13,94	2013T4	2007T1
Cataluña	16,50	102,13	85,64	16,50	2016T4	2007T1
Comunitat Valenciana	13,70	101,93	88,23	13,70	2016T4	2007T1
Extremadura	13,47	102,30	88,60	13,70	2013T2	2007T1
Galicia	14,59	102,36	87,78	14,59	2016T4	2007T1
Madrid, Comunidad de	13,52	101,74	88,22	13,52	2016T4	2007T1
Murcia, Región de	13,71	102,07	88,36	13,71	2016T4	2007T1
Navarra, Comunidad Foral	13,41	102,22	88,81	13,41	2016T4	2007T1
País Vasco	15,34	102,10	86,76	15,34	2016T4	2007T1
Rioja, La	15,16	102,59	87,43	15,16	2016T4	2007T1
Ceuta	12,23	101,96	89,54	12,42	2013T2	2007T1
Melilla	11,97	102,32	90,35	11,97	2016T4	2007T1

Fuente: Elaboración Propia, Datos: INE

**Tabla 3.** Variación del **PIB** por comunidades desde el primer trimestre de 2007 hasta el cuarto trimestre de 2016, datos máximos y mínimos, variación entre ambos, y momentos donde se alcanzaron, incluyéndose datos a nivel nacional.

Comunidades y Ciudades Autónomas	Variación T1 2007 y T4 2016	Valor Máximo	Valor Mínimo	Diferencia entre el Máximo y el Mínimo	Trimestre de Máximo Valor	Trimestre de Mínimo Valor
Nacional	3,06%	1.116.207.000	1.025.634.000	-8,11%	2008	2013
Andalucía	-0,12%	152.137.231	137.376.858	-9,70%	2008	2013
Aragón	1,34%	35.615.255	32.534.897	-8,65%	2008	2012
Asturias, Principado de	-6,64%	23.989.386	20.560.557	-14,29%	2008	2014
Balears, Illes	8,86%	28.460.988	25.507.987	-10,38%	2016	2013
Canarias	2,28%	42.606.745	39.555.918	-7,16%	2016	2013
Cantabria	-2,39%	13.279.223	11.750.298	-11,51%	2008	2013
Castilla y León	-0,79%	57.092.217	51.851.079	-9,18%	2008	2013
Castilla - La Mancha	-1,79%	40.389.312	35.698.046	-11,62%	2008	2014
Cataluña	4,19%	211.915.475	193.126.366	-8,87%	2016	2013
Comunitat Valenciana	-0,11%	108.507.820	95.247.067	-12,22%	2008	2013
Extremadura	1,31%	18.154.860	16.651.921	-8,28%	2008	2014
Galicia	3,08%	58.583.574	53.710.116	-8,32%	2008	2013
Madrid, Comunidad de	8,37%	210.812.904	192.923.737	-8,49%	2016	2013
Murcia, Región de	1,92%	29.137.167	26.479.434	-9,12%	2008	2013
Navarra, Comunidad Foral	5,90%	19.017.603	17.480.886	-8,08%	2016	2013
País Vasco	5,85%	68.897.003	62.647.749	-9,07%	2016	2013
Rioja, La	0,87%	8.275.326	7.517.137	-9,16%	2008	2013
Ceuta	8,37%	1.648.763	1.521.352	-7,73%	2016	2007
Melilla	9,77%	1.494.342	1.361.348	-8,90%	2016	2007

Fuente: Elaboración Propia, Datos: INE

**Tabla 4.** Variación del **PIB per cápita trimestral** por comunidades desde el primer trimestre de 2007 hasta el cuarto trimestre de 2016, datos máximos y mínimos, variación entre ambos, y momentos donde se alcanzaron, incluyéndose datos a nivel nacional.

Comunidades y Ciudades Autónomas	Variación T1 2007 y T4 2016	Valor Máximo	Valor Mínimo	Diferencia entre el Máximo y el Mínimo	Trimestre de Máximo Valor	Trimestre de Mínimo Valor
Nacional	3,23%	6.141,37	5.485,20	-11,96%	2008T2	2013T2
Andalucía	-1,43%	4.724,52	4.087,20	-15,59%	2007T4	2013T3
Aragón	3,47%	6.751,84	5.992,50	-12,67%	2008T2	2012T4
Asturias, Principado de	-0,38%	5.627,80	4.811,25	-16,97%	2008T2	2014T1
Balears, Illes	-0,62%	6.552,22	5.720,27	-14,54%	2008T2	2013T3
Canarias	-3,54%	5.417,70	4.656,27	-16,35%	2007T4	2014T1
Cantabria	-0,92%	5.780,14	4.976,75	-16,14%	2008T2	2013T2
Castilla y León	6,00%	5.750,23	5.145,03	-11,76%	2016T4	2013T2
Castilla - La Mancha	-1,60%	4.994,84	4.262,79	-17,17%	2008T2	2014T1
Cataluña	4,48%	7.258,60	6.430,58	-12,88%	2016T4	2012T4
Comunitat Valenciana	1,03%	5.532,53	4.763,10	-16,15%	2008T2	2012T4
Extremadura	5,28%	4.186,47	3.763,53	-11,24%	2008T2	2014T1
Galicia	8,20%	5.422,48	4.823,56	-12,42%	2016T4	2012T4
Madrid, Comunidad de	6,21%	8.307,87	7.515,97	-10,54%	2016T4	2013T2
Murcia, Región de	-0,12%	5.157,43	4.486,43	-14,96%	2008T2	2012T4
Navarra, Comunidad Foral	3,99%	7.634,84	6.787,22	-12,49%	2008T2	2012T4
País Vasco	8,81%	8.074,82	7.191,55	-12,28%	2016T4	2013T2
Rioja, La	3,32%	6.576,22	5.895,62	-11,54%	2008T2	2013T2
Ceuta	-1,49%	5.253,90	4.501,18	-16,72%	2008T2	2012T4
Melilla	-6,87%	4.978,22	4.116,05	-20,95%	2008T2	2012T4

Fuente: Elaboración Propia, Datos: INE

**Tabla 5.** Variación del **Paro** por comunidades desde el primer trimestre de 2007 hasta el cuarto trimestre de 2016, datos máximos y mínimos, variación entre ambos, y momentos donde se alcanzaron, incluyéndose datos a nivel nacional.

Comunidades y Ciudades Autónomas	Variación T1 2007 y T4 2016	Valor Máximo	Valor Mínimo	Diferencia entre el Máximo y el Mínimo	Trimestre de Máximo Valor	Trimestre de Mínimo Valor
Nacional	10,21	26,94	7,93	19,01	2013T1	2007T2
Andalucía	15,73	36,77	11,95	24,82	2013T1	2007T2
Aragón	7,77	22,85	4,98	17,87	2014T1	2007T3
Asturias, Principado de	5,15	25,51	7,13	18,38	2013T1	2007T3
Balears, Illes	4,47	28,55	4,64	23,91	2013T1	2007T3
Canarias	14,65	34,76	9,87	24,89	2013T3	2007T2
Cantabria	5,78	22,28	4,72	17,56	2013T2	2007T4
Castilla y León	7,43	22,72	6,94	15,78	2013T1	2007T4
Castilla - La Mancha	14,47	31,24	7	24,24	2013T1	2007T3
Cataluña	8,2	24,45	6,05	18,4	2013T1	2007T2
Comunitat Valenciana	10,61	28,73	8,54	20,19	2013T1	2007T1
Extremadura	15,56	35,67	12	23,67	2013T1	2007T2
Galicia	7,57	23,2	6,63	16,57	2014T1	2007T3
Madrid, Comunidad de	8,17	20,45	5,97	14,48	2013T4	2007T3
Murcia, Región de	11,37	29,91	6,49	23,42	2013T1	2007T2
Navarra, Comunidad Foral	4,88	18,96	4,28	14,68	2013T1	2007T4
País Vasco	5,63	17,36	5,77	11,59	2014T1	2008T2
Rioja, La	4,2	22,81	5,07	17,74	2012T2	2007T2
Ceuta	-0,14	38,8	15,39	23,41	2012T3	2009T2
Melilla	11,71	39,19	15,67	23,52	2013T3	2007T1

Fuente: Elaboración Propia, Datos: INE

**Tabla 6.** Número de **Visados** concedidos en enero de 2007, habitantes de cada comunidad autónoma a enero de ese mismo año, y el número de personas visado concedido. Recordar que como los visados de Ceuta y Melilla se incluyen en Andalucía, se han incluido sus habitantes en esta.

Comunidades y Ciudades Autónomas	Número de Visados de Dirección de Obra	Habitantes en Enero de 2007	Número de Personas por Visado
Nacional	12.903.803	44.784.659	3,47
Andalucía	2.076.060	8.129.720	3,92
Aragón	364.143	1.294.246	3,55
Asturias, Principado de	225.531	1.065.291	4,72
Balears, Illes	393.464	1.005.184	2,55
Canarias	528.010	1.946.071	3,69
Cantabria	189.241	568.190	3,00
Castilla y León	1.129.060	2.514.202	2,23
Castilla - La Mancha	825.496	1.971.222	2,39
Cataluña	2.002.348	7.151.693	3,57
Comunitat Valenciana	1.807.809	4.801.628	2,66
Extremadura	239.447	1.081.875	4,52
Galicia	677.413	2.741.087	4,05
Madrid, Comunidad de	1.008.334	6.074.984	6,02
Murcia, Región de	730.037	1.385.715	1,90
Navarra, Comunidad Foral	165.066	602.831	3,65
País Vasco	377.825	2.142.601	5,67
Rioja, La	164.519	308.118	1,87

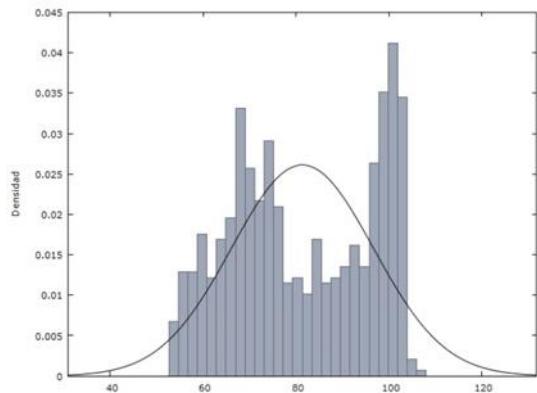
Fuente: Elaboración Propia, Datos: INE

**Tabla 7.** Variación de los **Visados** por comunidades desde el primer trimestre de 2007 hasta el cuarto trimestre de 2016, datos máximos y mínimos, variación entre ambos, y momentos donde se alcanzaron, incluyéndose datos a nivel nacional.

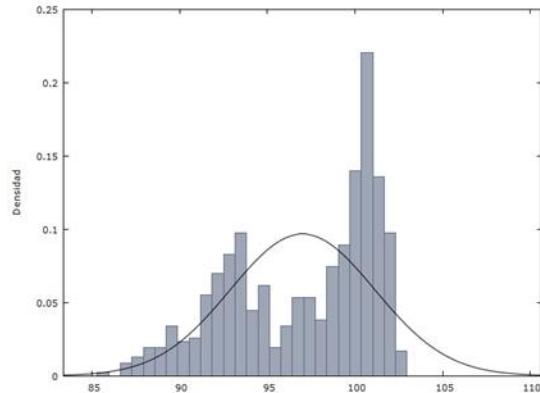
Comunidades y Ciudades Autónomas	Variación T1 2007 y T4 2016	Valor Máximo	Valor Mínimo	Diferencia entre el Máximo y el Mínimo	Trimestre de Máximo Valor	Trimestre de Mínimo Valor
Andalucía	-85,04%	2.076.060	310.538	-95,16%	2007T1	2014T4
Aragón	-87,63%	323.897	40.076	-95,68%	2007T2	2014T2
Asturias, Principado de	-87,92%	225.531	27.234	-95,85%	2007T1	2015T3
Balears, Illes	-75,20%	343.108	85.094	-94,71%	2007T2	2016T3
Canarias	-92,05%	528.010	41.951	-97,92%	2007T1	2015T1
Cantabria	-93,56%	189.241	12.183	-97,16%	2007T1	2014T4
Castilla y León	-95,57%	1.129.060	50.024	-97,13%	2007T1	2013T4
Castilla - La Mancha	-92,77%	825.496	59.683	-95,95%	2007T1	2014T4
Cataluña	-89,81%	2.002.348	204.092	-96,53%	2007T1	2013T3
Comunitat Valenciana	-92,49%	1.807.809	135.760	-98,07%	2007T1	2012T3
Extremadura	-83,06%	227.812	38.595	-94,66%	2007T2	2014T4
Galicia	-92,07%	677.413	53.737	-95,88%	2007T1	2014T4
Madrid, Comunidad de	-66,60%	1.008.334	336.762	-93,82%	2007T1	2012T4
Murcia, Región de	-96,27%	730.037	27.265	-99,52%	2007T1	2010T4
Navarra, Comunidad Foral	-82,17%	129.262	23.042	-95,81%	2007T2	2014T1
País Vasco	-75,47%	364.321	89.364	-91,05%	2007T2	2014T4
Rioja, La	-94,65%	164.519	8.804	-98,97%	2007T1	2014T4

Fuente: Elaboración Propia, Datos: INE

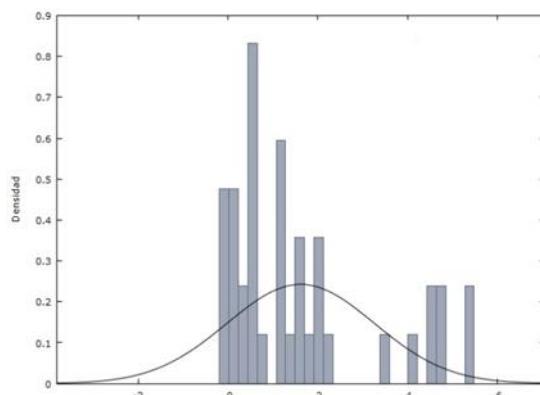
## Anexo II. Figuras y Tablas de los Descriptivos de las Variables prescindiendo del aspecto temporal



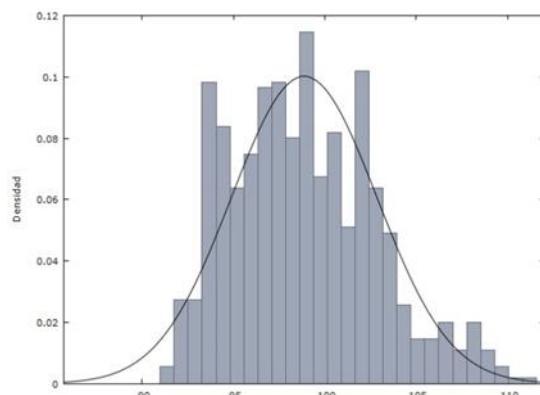
**Figura A.1** Distribución de frecuencias de la variable IPV.



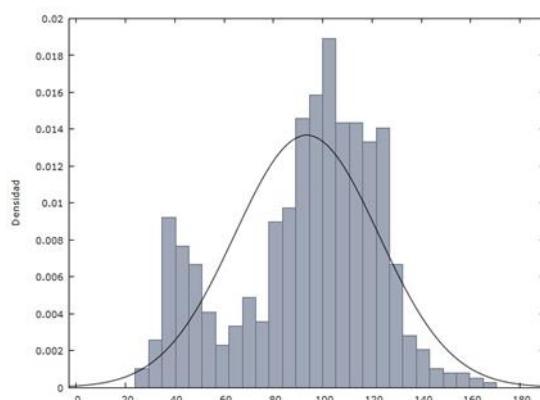
**Figura A.2** Distribución de frecuencias de la variable IPC.



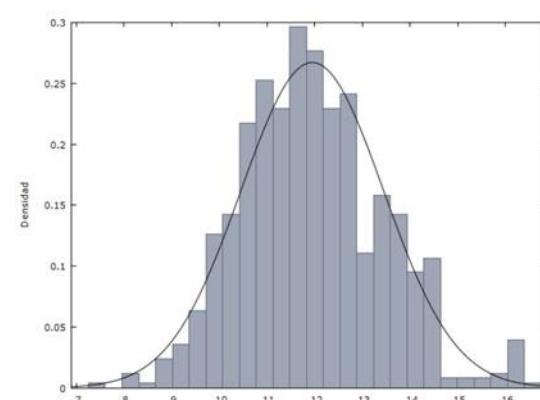
**Figura A.3** Distribución de frecuencias de la variable Índice del PIB per cápita.



**Figura A.4** Distribución de frecuencias de la variable Índice del Paro.



**Figura A.5** Distribución de frecuencias de la variable Euribor.



**Figura A.6** Distribución de frecuencias de la variable Número de Visados en Logaritmo.

**Tabla A.1.** Estadísticos descriptivos de la variable IPV.

Media	81,37
Mediana	79,67
Mínimo	53,61
Máximo	107,02
Desviación típica	15,28
C.V.	0,19
Asimetría	-0,03
Exceso de curtosis	-13,67
Percentil del 5%	57,85
Percentil del 95%	102,60
Rango intercuartílico	28,63

**Tabla A.2.** Estadísticos descriptivos de la variable IPC.

Media	97,01
Mediana	98,51
Mínimo	85,64
Máximo	102,65
Desviación típica	41,26
C.V.	0,04
Asimetría	-0,56
Exc. de curtosis	-0,93
Percentil del 5%	89,43
Percentil del 95%	101,82
Rango intercuartílico	71,99

**Tabla A.3.** Estadísticos descriptivos de la variable Índice del PIB per cápita.

Media	98,87
Mediana	98,60
Mínimo	91,37
Máximo	111,20
Desviación típica	39,83
C.V.	0,04
Asimetría	0,47
Exc. de curtosis	-0,25
Percentil del 5%	93,33
Percentil del 95%	106,59
Rango intercuartílico	59,89

**Tabla A.4.** Estadísticos descriptivos de la variable Índice del Paro.

Media	93,48
Mediana	99,30
Mínimo	26,65
Máximo	167,74
Desviación típica	29,17
C.V.	0,31
Asimetría	-0,52
Exc. de curtosis	-0,44
Percentil del 5%	38,33
Percentil del 95%	130,71
Rango intercuartílico	35,97

**Tabla A.5.** Estadísticos descriptivos de la variable Euribor.

Media	1,62
Mediana	1,23
Mínimo	-0,01
Máximo	5,38
Desviación típica	1,65
C.V.	1,01
Asimetría	1,09
Exc. de curtosis	-0,01
Percentil del 5%	-0,01
Percentil del 95%	5,33
Rango intercuartílico	1,65

**Tabla A.6.** Estadísticos descriptivos de la variable Número de Visados en Log.

Media	11,95
Mediana	11,85
Mínimo	7,43
Máximo	16,57
Desviación típica	14,93
C.V.	0,12
Asimetría	0,32
Exc. de curtosis	0,18
Percentil del 5%	96,77
Percentil del 95%	14,45
Rango intercuartílico	19,05