

Trabajo Fin de Grado

Análisis del turismo español y aragonés en el siglo XXI. Estudio de la estacionalidad en los precios hoteleros de Aragón.

Analysis of the Spanish and Aragonese tourism in the XXI century.

Study of seasonal variation of hotel prices in Aragon

Autor

Alejandro Pascual Terrel

Directores

Javier Tapia Barcones

Elena Calvo Calzada

Facultad de Economía y Empresa. Universidad de Zaragoza

2016

Título del trabajo

Análisis del turismo español y aragonés en el siglo XXI.
Estudio de la estacionalidad en los precios hoteleros de Aragón.

Autor del trabajo

Alejandro Pascual Terrel

Titulación

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Directores del trabajo

Javier Tapia Barcones

Elena Calvo Calzada

RESUMEN

El turismo es un fenómeno económico y social que supone un amplio campo de estudio. En España, el turismo representa un factor determinante en la economía, siendo uno de los principales motores económicos. Estadísticamente, España es el tercer país más visitado del mundo, lo que significa una importante fuente de ingresos para el país. A pesar de que la mayoría de los turistas llegan a España buscando destinos costeros de sol y playa, existe una gran variedad de lugares alternativos que completan la oferta turística. Un claro ejemplo de alternativa al turismo costero es Aragón, cuya oferta turística, destacada por el turismo de nieve y montaña complementa a las localidades costeras. En el siguiente informe, se va a realizar un análisis de la evolución del turismo en España y en la Comunidad Autónoma de Aragón hasta día de hoy. Además, se estudiará de forma más precisa la estacionalidad de los precios hoteleros en Aragón.

Palabras clave: Turismo, pernoctaciones, estancia media, estacionalidad, estacionariedad, correlograma y serie temporal.

ABSTRACT

Tourism is an economic and social phenomenon that suppose a broad field of study. In Spain, tourism represents a determining factor in the economy, being one of the main economic engines. Statistically, Spain is the third most visited country in the world, what means a relevant income stream for the country. Despite the fact that most of the tourists come to Spain looking for sun and beach coastal destinations, it exists a wide variety of alternative places that complete the tourist offer. A good example of these alternative places is Aragon, whose tourist offer, standing out mountain and snow tourism, complement the coastal regions. In the following report, an analysis of the evolution of tourism in Spain and in Aragon will be carried out. Besides, the seasonal variation of the hotel prices in Aragon will be studied.

Key Words: Tourism, overnight stay, average stay, seasonality, stationarity, correlogram (correlation diagram) and time series

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, me gustaría agradecer a la Universidad de Zaragoza y a todos los profesores que forman parte de ella, la posibilidad de haber podido realizar mis estudios en la facultad de Economía y Empresa. A título personal, quiero mostrar mi agradecimiento a Elena Calvo por toda la atención prestada a lo largo de los cuatro años de carrera así como toda la ayuda en la dirección de este informe. Debo destacar también la labor de dirección llevada a cabo por Javier Tapia, cuyas explicaciones han sido determinantes para el desarrollo de este estudio. Para terminar, agradezco a todos mis familiares y amigos todo el apoyo que me han dado durante esta gran etapa de mi vida.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Planteamiento, importancia y objetivos.....	3
2	El turismo en españa: situación actual y evolución.....	4
2.1	El turismo en la economía actual.....	9
2.1.1	Procedencia de los turistas y alojamientos.....	10
2.1.2	Ingresos por turismo y gasto turístico.....	12
2.1.3	El empleo dentro del turismo.....	14
2.2	La evolución del turismo.....	15
2.2.1	Número de pernocataciones y estancia media.....	15
2.2.2	Ingresos por turismo y gasto de los turistas extranjeros.....	16
3	El turismo en Aragón.....	18
3.1	Las zonas turísticas de Aragón.....	19
3.2	El turismo aragones en cifras.....	21
3.2.1	Pernoctaciones y estancia media.....	22
3.2.2	El turismo en la economía aragonesa.....	25
4	Análisis Econométrico de la estacionalidad de los precios hoteleros en Aragón...	26
4.1	Obtención de las series de datos.....	26
4.2	Análisis de la serie Temporal.....	27
4.2.1	Estacionariedad en Media y Varianza.....	28
4.2.2	Definición de Modelos ARIMA.....	33
4.2.3	Predicción.....	40
5	Conclusiones.....	42
6	Bibliografía.....	44

INDICE DE GRÁFICOS.

Gráfico 1: Producción del PIB según sectores de actividad (2015).	9
Gráfico 2: Número de pernoctaciones mensuales según origen turistas (2015).....	10
Gráfico 3: Número de pernoctaciones en función del tipo de alojamiento (2015).....	11
Gráfico 4: Pernoctaciones en el mes de agosto según alojamiento y país de residencia (2015).	12
Gráfico 5: Comparación entre los ingresos y pagos por turismo de la balanza de pagos en millones de euros y el gasto medio por turista en euros (2015).	13
Gráfico 6: Comparación entre el total de pernoctaciones registradas tanto de turistas nacionales como de extranjeros con la estancia media por turista.	16
Gráfico 7: Comparativa de la evolución del gasto turístico, los ingresos por turismo y el gasto medio por turista.	16
Gráfico 8: Comparación entre el PIB per cápita y el gasto medio de los turistas de los principales emisores de turistas.	17
Gráfico 9: Comparación número de pernoctaciones de Aragón y la media española....	22
Gráfico 10: Media de pernoctaciones según tipo de alojamiento y país de residencia (2004 – 2015).	23
Gráfico 11: Evolución del número de afiliados a la Seguridad Social según distintas actividades del sector turístico.....	25
Gráfico 12: Serie temporal de la variable precios hoteleros en Aragón.....	29
Gráfico 13: Correlograma de la serie de datos.	30
Gráfico 14: Serie temporal de la serie de datos con diferencias añadidas.....	31
Gráfico 15: Contraste de significatividad de la serie temporal.	32
Gráfico 16: Correlograma de la serie temporal con diferencias añadidas.	33
Gráfico 17: Correlograma de los residuos del modelo 1 con AR estacional (1).	35
Gráfico 18: Correlograma de los residuos del modelo 2 con AR estacional (1) y MA estacional (1).	37
Gráfico 19: Correlograma de los residuos del modelo 3 con AR y MA estacionales de orden 1 y AR y MA no estacionales de orden 3	39
Gráfico 20: Predicción de los precios para el año 2015.	40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Número de visitantes de comunidades costeras y participación el turismo total (2015)	5
Tabla 2: Número visitantes en alojamientos rurales según su procedencia (2015).....	7
Tabla 3: Comparación número de ocupados y tasa de para de la industria turística y el cómputo global de actividades económicas (2015).....	14
Tabla 4: Comparación de la estancia media de los turistas según su país de procedencia y el tipo de alojamiento que han utilizado (2004 – 2015).	24
Tabla 5: Estadísticos principales de la serie de datos “Precios Hoteleros”.....	27
Tabla 6: Modelo ARIMA con AR estacional de orden 1.....	35
Tabla 7: Modelo ARIMA con AR y MA estacional de orden 1.	36
Tabla 8: Modelo ARIMA con AR y MA estacional de orden 1 y AR y MA no estacional de orden 3.	38
Tabla 9: Resultados obtenidos de la predicción a partir del modelo ARIMA.....	41

1 INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial del Turismo *el turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales o de negocios/profesionales*. Estas personas se denominan visitantes (que pueden ser turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo tiene que ver con sus actividades, de las cuales algunas implican un *gasto turístico*. En la actualidad, el turismo es una de las actividades culturales, de ocio y económicas más importantes. Es por eso que el número de turistas al año se cuenta en miles de millones y el volumen económico que generan llega incluso a suponer cifras billonarias a nivel mundial. Dentro de la economía, el turismo es una actividad económica perteneciente al sector terciario o sector servicios.

En el caso de España, en este sector económico, se genera el 75% del PIB nacional según los datos publicados en el INE, lo que muestra la gran importancia de los servicios en la economía española. A lo largo de los años, el turismo se ha constituido como un pilar fundamental para el desarrollo económico español, ya que representa un 10,5% del PIB según el INE. Además es uno de los principales sectores donde más empleo se genera. Sin embargo, este tipo de empleo genera una problemática, ya que la mayoría de las contrataciones son de carácter temporal, coincidiendo con las épocas de temporada alta de las zonas más turísticas.

El organismo que regula la actividad turística es el ministerio de Industria, Energía y Turismo. Sin embargo, son muchos los organismos encargados de la cuantificación de la repercusión del turismo en nuestro país, como es el caso de EGATUR (encuestas turísticas del gasto turístico y del consumo del turismo), FRONTUR (encargado de realizar los estudios pertinentes sobre el turismo dentro de frontera), FAMILITUR (organismo que estudia el turismo de los españoles así como el carácter del mismo: fin de semana, vacaciones...). Estos organismos van a facilitar el estudio del tema que nos ocupa, por lo que será muy frecuente a lo largo del trabajo acudir a estas fuentes de información.

La actividad turística está regulada tanto a nivel nacional como particularmente por cada comunidad autónoma. A nivel nacional encontramos las siguientes:

- Real Decreto 1916/2008, de 21 de noviembre, por el que se regula la iniciativa de modernización de destinos turísticos maduros.
- Real Decreto 561/2009, de 8 de abril, por el que se aprueba el Estatuto del Instituto de Turismo de España.
- Real Decreto 937/2010, de 23 de julio, por el que se regula el Fondo Financiero del Estado para la Modernización de las Infraestructuras Turísticas.

A nivel local, es decir, en la comunidad de Aragón, encontramos la siguiente regulación: Ley 6/2003, de 27 de febrero

- Decreto 247/2008 de 23 de diciembre, de adaptación de diversos procedimientos administrativos competencia del Departamento de Industria, Comercio y Turismo.
- Ley 3/2010, de 7 de junio, por la que se modifica parcialmente la Ley 6/2003, de 27 de febrero, del Turismo de Aragón.

Como cualquier otra forma de consumo, la actividad turística implica un gasto que se traducirá en la adquisición de bienes y servicios a cambio de su contravalor en dinero. De aquí que en los manuales de economía del turismo afirmen que, «se quiera o no, desde el momento en que resulta un servicio pagado y absorbe una parte de la renta, el turismo es esencialmente un hecho económico y social».

Pero si la actividad turística se materializa en el consumo de bienes y servicios, ¿cuáles son los bienes y servicios que pueden ser definidos como turísticos? Ya en Escalona (1989) se responde a esta pregunta diciendo que «es fácil comprender que su enumeración estará en función de los rasgos peculiares que conceptúan al turismo, pero se incluirán los servicios de alojamiento, los servicios de alimentación y restauración, servicios de transporte, servicios recreativos y de esparcimiento, servicios de información y comunicación y servicios de venta de artículos y manufacturas diversas». Basándonos en esta afirmación, el siguiente estudio se va a centrar en uno de los aspectos más importantes del turismo, los distintos tipos de alojamientos, concluyendo con un análisis de la estacionalidad de los precios de los hoteles en Aragón.

1.1 PLANTEAMIENTO, IMPORTANCIA Y OBJETIVOS.

En este trabajo se va a proceder a realizar un análisis de la estacionalidad de los precios hoteleros en la Comunidad Autónoma de Aragón. Previo al análisis, se realizará un estudio de la situación del turismo actual tanto a nivel nacional como regional, para así poder conocer de una forma más precisa el campo de estudio.

Este análisis se realiza de cara a poder asesorar tanto a entidades públicas como privadas dentro del sector turístico aragonés. Se pretende poder utilizar este estudio como apoyo informativo a la hora de trazar distintas estrategias de precios para los alojamientos hoteleros. Por lo tanto, no tiene una aplicación exclusivamente empresarial, sino que sirve como herramienta útil a la hora de analizar la estacionalidad turística en la comunidad de Aragón. Es por ello que, podemos hablar de una aplicación tanto privada (hoteles, apartamentos, empresas de hostelería) como pública (estadísticas de precios, ocupación...).

Los principales objetivos que se pretenden alcanzar con la realización de este análisis, tanto de la evolución del turismo, como de la estacionalidad de los precios hoteleros de Aragón son los siguientes:

- En primer lugar, analizar la evolución y situación actual del turismo en España. Observar la repercusión de este sector en la economía.
- Conocer las características del turismo en Aragón así como las cifras que acompañan esta actividad económica en la comunidad.
- Modelizar un modelo ARIMA cuyas características sean adecuadas para poder elaborar predicciones futuras.
- Estimar y predecir los precios hoteleros para la serie de datos de los meses del año 2015 y comprobar su coincidencia con los datos reales.

2 EL TURISMO EN ESPAÑA: SITUACIÓN ACTUAL Y EVOLUCIÓN.

Dentro de la economía española, el turismo es considerado uno de los principales motores económicos del país, por lo que se trata de uno de los servicios más ofertados dentro de nuestras fronteras. La gran variedad de localizaciones atractivas para los viajeros, hace que las zonas con mayor afluencia de turistas estén repartidas por toda la península.



Figura 1: Densidad del turismo en España

Fuente: <http://historiaantiquae.blogspot.com.es/2013/05/el-turismo-en-espana.html>

Como podemos apreciar en la imagen, las zonas más turísticas de España se sitúan principalmente en la costa mediterránea. Una de las principales razones del éxito turístico de estas zonas, radica en la climatología, o lo que es lo mismo, el llamado turismo de sol y playa. Se trata de zonas donde el sol acompaña durante la gran mayoría de los días del año, que, junto con una gran variedad de playas, hacen que las costas españolas se sitúen como uno de los destinos preferidos para los viajeros. Además, la calidad de las playas españolas se sitúa por encima de la del resto de países ya que, actualmente, las costas españolas cuentan con 586 banderas azules¹ en las playas y 100 en los puertos, liderando así el ranking mundial en cuanto a cantidad de playas de calidad.

¹ La Bandera Azul es un galardón que otorga anualmente desde 1987 la Fundación Europea de Educación Ambiental a las playas y puertos que cumplen una serie de condiciones ambientales e instalaciones. Este galardón premia a las playas de mayor calidad, aumentando así su atractivo turístico. (Wikipedia)

El volumen de visitantes que reciben las principales comunidades que ofrecen este tipo de turismo asciende a más de 56 millones de los 68,1 millones de visitantes que recibió España en 2015. Esto supone que estas comunidades autónomas reciben el 83% de los turistas que visitan España, por lo que podemos decir que el turismo de sol y playa supone un volumen muy elevado tanto de ingresos como de número de visitantes.

Tabla 1: Número de visitantes de comunidades costeras y participación el turismo total (2015)

	Nº Visitantes	% Total
Andalucía	9.315.925	13,67%
Baleares	11.652.366	17,10%
Canarias	11.589.715	17,01%
Cataluña	17.425.632	25,57%
C. Valenciana	6.493.965	9,53%
SUMA	56.477.603	82,89%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

Sin embargo, no solo de sol y playa se nutre el turismo español, sino que existen numerosas alternativas para completar la amplia oferta turística del panorama español:

- **Turismo cultural:** El turismo cultural o histórico es una modalidad de turismo que resalta los aspectos culturales que oferta un determinado destino turístico, ya sea un pequeño pueblo, una ciudad, una región o un país. (definición de WIKIPEDIA)

En este tipo de turismo, según datos publicados por la UNESCO, España también posee una amplia oferta patrimonial, ya que cuenta con 45² lugares declarados Patrimonio de la Humanidad, lo que lo coloca como el tercer país con mayor cantidad de patrimonios de la humanidad. Esta oferta cultural atrajo a 7,1 millones de turistas en el año 2014³ según los datos recogidos por la encuesta de gasto turístico EGATUR, siendo las comunidades de Andalucía y Cataluña las que más turistas recibieron por este motivo.

² El ranking está liderado por Italia con 51 y seguido por China con 50 Patrimonios de la Humanidad.

³ Supone una caída de 2,3 millones de visitantes desde el año 2011.

- **Turismo Religioso:** El turismo religioso⁴ es uno de los nichos del mercado turístico en crecimiento. Los principales destinos de esta tipología turística son los lugares santos que representan lugares de devoción y de peregrinaje, así como sitios destacados por su peculiaridad histórico-cultural.

En España, la oferta turística religiosa contempla una gran variedad de propuestas diferentes. El Camino de Santiago es sin duda el reclamo turístico religiosa más importante. En el año 2015, recibió la visita de un total de 262.459⁵ peregrinos según los datos de la oficina de acogida al peregrino. La Semana Santa es otro de los reclamos turísticos religiosos por excelencia, ya que muchas de las provincias españolas, cuentan con algún municipio dónde la semana santa haya sido declarada bien de interés cultural.

También destaca en este apartado la gran variedad de Iglesias y Catedrales repartidas por la geografía española, que atraen a numerosos turistas ya sean nacionales como extranjeros.

- **Turismo de Salud:** El turismo de salud es el proceso por el cual una persona viaja para recibir servicios de salud en un país diferente a aquel en el que reside. El motivo del viaje es la búsqueda de estos servicios de salud, en un sentido amplio. En España se trata de un tipo de turismo que no representa un volumen elevado de turistas, sin embargo su volumen de ingresos es proporcionalmente superior a otros tipos de turismo. Este tipo de turismo dejó un total de 12,5 millones de ingresos en 2011 con apenas 186.000 visitantes según el ministerio de Industria, Energía y Turismo.
- **Turismo rural:** El turismo rural⁶ es una actividad turística que se realiza utilizando como alojamiento las casas de una localidad rural, habitualmente pequeñas localidades (menores a los 1000 o 2000 habitantes) o fuera del casco urbano en localidades de mayor tamaño.

⁴ Definición ofrecida por la revista Iberoamericana de turismo.

⁵ El número de visitantes reales es mayor que la cifra de peregrinos acogidos.

⁶ Definición ofrecida por la Real Academia de la Lengua Española.

Tabla 2: Número visitantes en alojamientos rurales según su procedencia (2015).

	Residentes en España	No residentes en España
Hotel Rural	408.602	114.480
Apartamento Rural	203.950	9.865
Casa Rural	1.754.652	280.024
Albergue Rural	47.331	5.450
Turismo Activo	236.476	125.841
Grandes Edificaciones	55.296	15.171
Otros	7.023	26
TOTAL	2.713.330	550.857

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE

El turismo rural en España sigue manteniéndose como un gran reclamo para el turismo nacional, siendo casi 3 millones los turistas que eligen esta modalidad para viajar. La casa rural es el alojamiento más utilizado por los turistas nacionales siendo un 65% de los alojamientos utilizados en este tipo de lugares. Respecto a los turistas extranjeros, más de medio millón de turistas visitaron nuestro país en un alojamiento rural.

- **Turismo enológico:** El turismo enológico es un concepto recientemente novedoso en el cual se promueve la visita a bodegas y viñedos para los amantes del buen vino. Bodegas y viñedos prometen la exaltación de tus sentidos a través de visitas en las cuales se pueden conocer los procesos de elaboración de los mejores vinos. Este tipo de turismo no tiene una larga trayectoria dentro del panorama turístico, sin embargo, debido a las nuevas tendencias, la visita de bodegas se sitúa en un constante crecimiento convirtiéndose en un sector al alza. Analizando los datos⁷ obtenidos por ACEVIN (Asociación Española de Ciudades del Vino), vemos que el número de visitantes asciende a 2,5 millones, lo que supone un crecimiento de casi un 6% con respecto al año anterior.

⁷ Informe anual sobre enoturismo de ACEVIN.

El volumen de negocio que generó este número de visitantes es de unos 49 millones de euros entre todas las ciudades pertenecientes a esta asociación.

- **Turismo deportivo:** El turismo deportivo está orientado a la realización de viajes con el objetivo de practicar algún tipo de deporte o acudir a una cita deportiva. Se trata de una forma de viajar que cada año engloba mayor cantidad de visitantes.

En el caso español, y según el ensayo de actividades deportivas del año 2014 se registraron las visitas de más de 10,5 millones de extranjeros cuyo principal motivo era la realización de alguna actividad deportiva o la visita de un encuentro deportivo. En el caso del turismo nacional, cerca de 2,5 millones de españoles se desplazaron por el mismo motivo. Según datos publicados por el ministerio de educación, cultura y deporte, económicamente, los extranjeros gastaron aproximadamente 11.500 millones de euros, mientras que los españoles desembolsaron un total de 500 millones de euros relacionados con el turismo deportivo.

2.1 EL TURISMO EN LA ECONOMÍA ACTUAL.

Después de analizar las principales zonas turísticas de España y la gran variedad de tipos de turismo que encontramos del territorio nacional, debemos analizar la repercusión económica que supone la llegada de este número de visitantes a nuestro país. En primer lugar debemos situar al turismo dentro de las actividades económicas de un país. Las actividades turísticas que engloba toda la práctica del turismo se encuentran dentro del sector servicios. Económicamente el sector terciario o sector servicios supone casi un 75% del PIB nacional, lo que supone un porcentaje muy elevado dentro de la economía. Esto nos hace pensar en la vital importancia que supone las actividades económicas de este sector.

En el siguiente gráfico se muestra la comparación de los distintos sectores de actividad según su aportación a la producción del PIB:

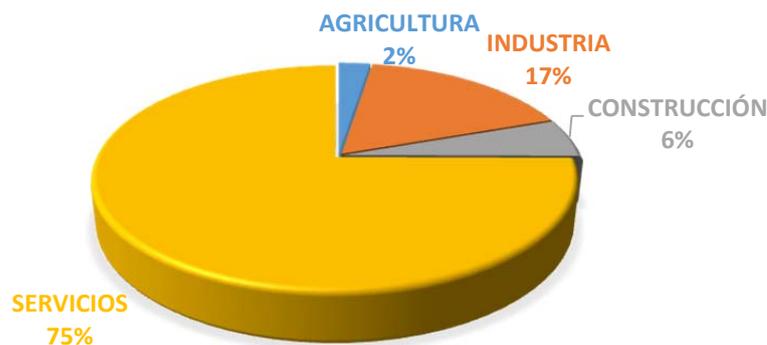


Gráfico 1: Producción del PIB según sectores de actividad (2015).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE

Como podemos observar en el gráfico, el sector servicios representa un amplio porcentaje del PIB lo que equivale a aproximadamente a 810.000 millones de euros según datos macro. Centrándonos en el turismo más concretamente, según una encuesta realizada por Exceltur, podemos decir que en el año 2015 el turismo supuso una aportación de 124.000 millones de euros al PIB español.

Llegados a este punto debemos plantearnos de donde provienen estos ingresos así como cuánto ingresamos por cada turista que visita nuestro país.

2.1.1 Procedencia de los turistas y alojamientos.

En el año 2015, los turistas se gastaron un total de 53.908 millones de euros en actividades turísticas dentro de nuestro país. Lo que equivale a un gasto medio de 990€ por persona durante este mismo año. Sin embargo, analizando el número de pernoctaciones de los turistas, nos hace pensar que existen ciertas diferencias que podrían estar motivadas por una estacionalidad fijada por la climatología. Además, si analizamos el origen de los turistas, podemos distinguir ciertas variaciones entre los distintos meses dependiendo del origen de los turistas.

El gráfico 2 muestra el número total de pernoctaciones durante los meses del año 2015 diferenciados según la procedencia extranjera o nacional de los turistas:

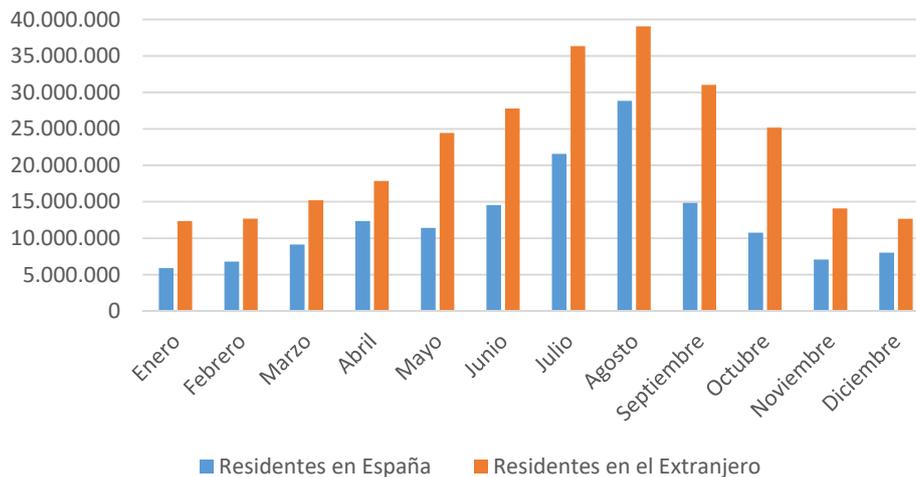


Gráfico 2: Número de pernoctaciones mensuales según origen turistas (2015).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

Como podemos apreciar, en los meses estivales se produce un aumento significativo de los turistas tanto nacionales como extranjeros siendo el mayor mes de afluencia agosto con cerca de 70 millones de pernoctaciones (entre españoles y extranjeros). Como podemos apreciar claramente, los turistas extranjeros realizan en líneas generales más pernoctaciones a lo largo del año superando en todos los meses al turismo nacional. Solo en el mes de diciembre, el número de pernoctaciones se acerca entre ambos, siendo los turistas extranjeros, en cualquier caso, los que más noches pasan de turismo en nuestro país.

El menor pico de afluencia de turistas se registra en el mes de enero, donde nos visitaron un total de 18,3 millones tanto nacionales como extranjeros. Sin embargo, el gasto medio⁸ registrado para este mes es el más elevado del año con 1072€ por persona. A la hora de elaborar las encuestas de ocupación de alojamientos turísticos, el Instituto Nacional de Estadística (INE), diferencia entre varios tipos de alojamientos.

Según esta clasificación podemos distinguir:

- **Hoteles:** Establecimientos de hostelería capaces de alojar con comodidad a un número de viajeros.
- **Campings:** Lugar al aire libre, especialmente dispuesto para albergar viajeros o turistas en vacaciones.
- **Alojamientos de turismo rural:** En este tipo de alojamientos podemos encontrar casas rurales, hostales rurales, hoteles rurales, casonas...
- **Apartamentos turísticos:** Segundas viviendas o viviendas principales destinadas a alquilar durante el periodo vacacional.

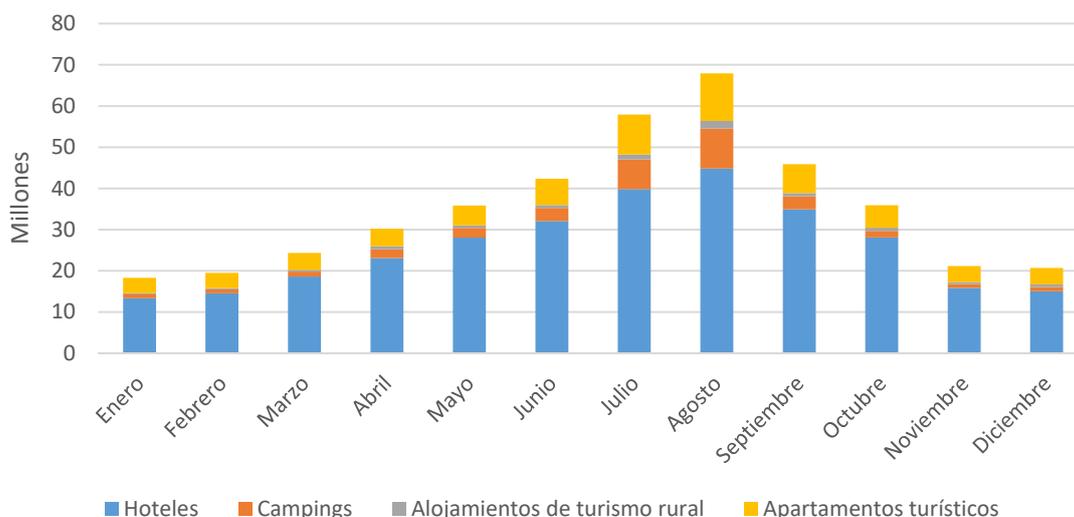


Gráfico 3: Número de pernoctaciones en función del tipo de alojamiento (2015).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

Durante el año 2015, la gran mayoría de los turistas decidieron pasar su estancia en un hotel, siendo esta la opción más elegida durante todos los meses del año.

⁸ Datos de gasto turístico registrados por la encuesta de EGATUR.

Para poder analizar el tipo de turista que elige cada tipo de alojamiento, hemos seleccionado el mes de agosto (mes de mayor afluencia de turistas) para diferenciar la procedencia de cada turista en función del alojamiento que eligen.

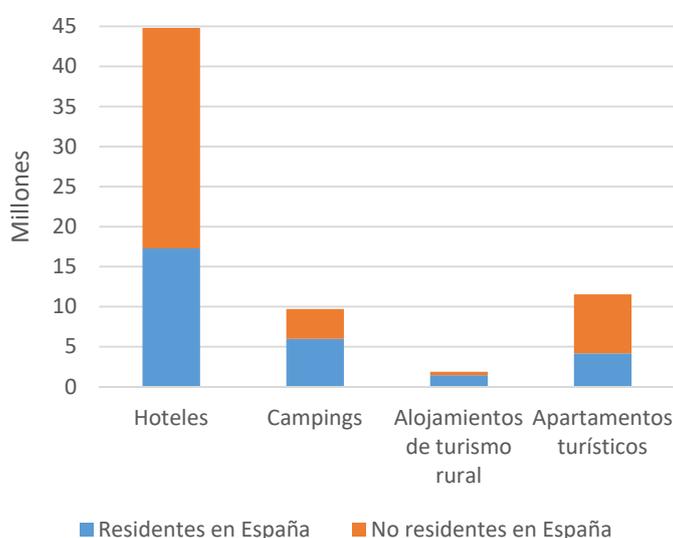


Gráfico 4: Pernoctaciones en el mes de agosto según alojamiento y país de residencia (2015).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

Como podemos apreciar en el gráfico, los turistas extranjeros se decantan más por la alternativa de pasar sus vacaciones en un hotel, donde representan el 60% de las pernoctaciones. En los alojamientos alternativos como Campings y Turismo rural, el turismo nacional es más frecuente con un 62% y un 77% respectivamente de las pernoctaciones.

2.1.2 Ingresos por turismo y gasto turístico.

Para poder hacer referencia a la repercusión económica que tiene el turismo dentro de la economía española, debemos analizar las variables económicas que influyen directamente en la economía. El gran volumen económico que representa el turismo en España, tiene una repercusión directa en la economía del país. Sin embargo, la cifra no es directamente proporcional al número de pernoctaciones que hemos analizado antes, sino que para analizar el beneficio obtenido por el turismo debemos diferenciar entre los ingresos obtenidos por turismo en la balanza de pagos y los pagos realizados en turismo situados en la misma cuenta económica. Estas dos magnitudes se incluyen dentro de la balanza de pagos junto a todos los servicios. *“Los servicios y los bienes adquiridos en una economía por viajeros, por tanto no sólo engloba la prestación de servicios, sino que también recoge las mercancías consumidas como mayor importe del apartado, se considera que dichos productos, a pesar de no ser enviados a otro país, son consumidos por los residentes extranjeros que vienen a visitar un país”* – Definición Wikipedia.

Para poder apreciar mejor el comportamiento de estas magnitudes vamos a comparar los ingresos y pagos⁹ por turismo registrados en la balanza de pagos frente al gasto medio¹⁰ por turista.

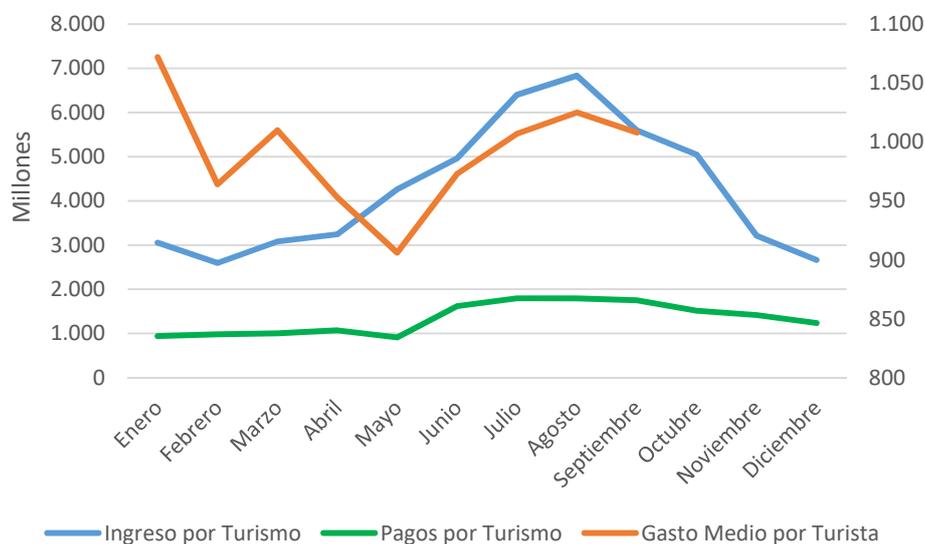


Gráfico 5: Comparación entre los ingresos y pagos por turismo de la balanza de pagos en millones de euros y el gasto medio por turista en euros (2015).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta de EGATUR.

Los pagos por turismo (que no es lo mismo que el gasto de los turistas), mantuvieron un comportamiento constante a lo largo de todo el año 2015, siendo los meses estivales donde presenta un pico de subida motivado por la mayor afluencia de turistas. Por otro lado, llama la atención el comportamiento del gasto medio de los turistas comparado con los ingresos por turismo, ya que, no sigue una tendencia similar. El gasto medio por turista muestra una subida en el mes de marzo que podría estar provocada por la Semana Santa y el aumento de desplazamientos en estas fechas, sin embargo tras este mes y hasta el mes de mayo incluido presenta una importante bajada que, los ingresos por turismo no sufren. Esto se debe a que la mayor cantidad de turistas registrados durante los meses de abril y mayo, compensan la caída del gasto turístico. Del gráfico 5, también podemos concluir que el tipo de turismo de los meses invernales, es de mayor “calidad” ya que, a pesar de registrar un menor número de pernoctaciones, los turistas que vienen gastan más.

⁹ Medido en millones de euros.

¹⁰ La encuesta EGATUR de gasto turístico solo registra la actividad del año 2015 hasta el mes de Septiembre.

2.1.3 El empleo dentro del turismo.

Una de las principales variables económicas para medir dentro de un país es la tasa de empleo o por el contrario la tasa de paro. La tasa de empleo es una medida del grado en que la fuerza de trabajo de una economía participa en la producción, y es igual al cociente entre el número de ocupados y la población en edad de trabajar (16 – 64 años). Sin embargo, la medida más utilizada para analizar el nivel de empleo es la tasa de paro, que refleja el número de desocupados. Actualmente, la tasa de paro en España ronda el 21% de la población activa, sin embargo durante las temporadas de mayor afluencia de turistas, este dato se ve reducido por un aumento de las contrataciones en el sector turístico.

Tabla 3: Comparación número de ocupados y tasa de paro de la industria turística y el cómputo global de actividades económicas (2015).

Periodo (2015)	Ocupados Industria Turística	Ocupados Nivel Nacional	Tasa de Paro Industria Turística	Tasa de Paro Nacional
Trimestre 1	2.115.194	17.454.787	17,40%	23,78%
Trimestre 2	2.357.435	17.866.538	13,70%	22,37%
Trimestre 3	2.458.797	18.048.706	12,40%	21,18%
Trimestre 4	2.358.099	18.094.159	14,90%	20,90%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE y la encuesta de empleo turístico realizada por tourspain.

En la tabla 3 se recogen los datos de empleo tanto del sector del turismo que estamos analizando como la media nacional de todas las actividades económicas. El número de ocupados del sector turístico engloba un amplio volumen del total del país ya que representa cerca del 12% del total de empleos. Como podemos observar, en el tercer trimestre del año, el número de ocupados se elevó tanto a nivel del turismo como a nivel nacional, esto se debe a la llegada de la temporada alta de turismo, donde la necesidad de atender de forma más efectiva los servicios ofrecidos, obliga a aumentar la contratación de personal. Este dato se ve de mejor manera en la tasa de paro de la industria turística, que se ve reducida hasta en 5 puntos porcentuales desde el inicio del año hasta el final de la época estival. La media nacional también registró una notable bajada desde el principio del año, así como por el contrario un notable aumento del número de ocupados.

2.2 LA EVOLUCIÓN DEL TURISMO.

Durante los últimos años, el turismo ha registrado numerosas variaciones tanto a nivel económico como en el número de visitantes. A pesar del gran apogeo que ha experimentado el turismo español en los últimos años, España ha sido tradicionalmente un país receptor de turistas. Sin embargo, a principios del siglo XX, España recibía un turismo denominado de élite, donde solo una minoría traspasaba nuestras fronteras con un objetivo turístico. Es a partir de los años 60 cuando España empieza a consolidarse como uno de los líderes mundiales del sector, tanto a nivel de ingresos como de visitantes. La evolución económica es tal, que la aportación al PIB ha subido en 8 puntos porcentuales desde los años 50 hasta la actualidad, pasando de un 2% a un 10,5% actual.

En este apartado nos vamos a centrar en analizar la evolución que ha experimentado el turismo durante este principio de siglo marcado por una profunda crisis económica en la primera década. Como hemos realizado en apartados anteriores, analizaremos a los turistas en función de su lugar de residencia, para poder así centrarnos en el turismo extranjero. Además, observaremos si el gasto medio de los turistas ha sufrido alguna variación en los últimos años, así como el grado de afección a las cuentas económicas del turismo tras la llegada de la crisis.

2.2.1 Número de pernataciones y estancia media.

En los últimos años, el número de pernataciones se han visto incrementadas notablemente, así como el número de turistas que han visitado nuestro país. Sin embargo, el número de días que pasan en nuestro país por visita se ha visto reducido. Es decir, viene un mayor número de turistas, pero se quedan menos días. Durante el periodo de crisis, en el año 2008 - 2012 se registró un descenso de las pernataciones, mientras que por el contrario la estancia media de cada turista, aumentó ligeramente. En 2011 se registró otro descenso notable del número de pernataciones, y es a partir de 2012 donde comienza un aumento progresivo hasta alcanzar el máximo histórico de 2015 con un total de 309 millones de pernataciones entre turistas extranjeros y residentes en España.

Por otro lado, a partir del año 2010 se produce una caída significativa de la estancia media de cada turista, bajando casi un punto en los últimos 5 años.

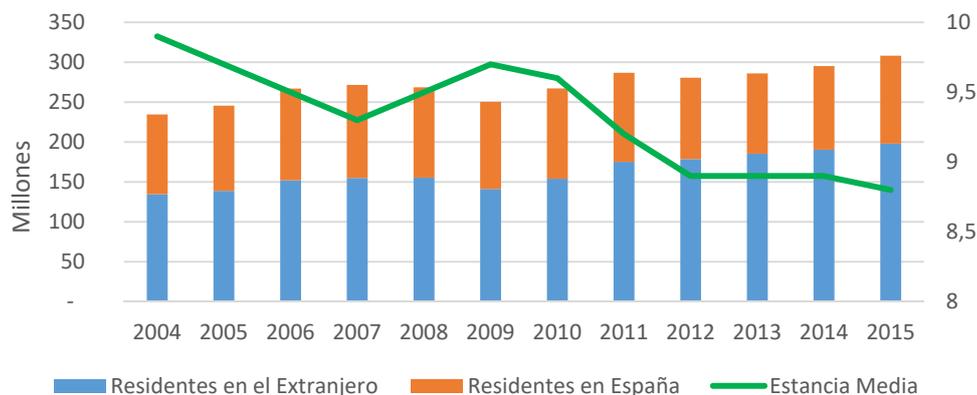


Gráfico 6: Comparación entre el total de pernoctaciones registradas tanto de turistas nacionales como de extranjeros con la estancia media por turista.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE y EGATUR.

2.2.2 Ingresos por turismo y gasto de los turistas extranjeros.

Durante el periodo de tiempo analizado (2004 – 2015) podemos observar que los ingresos procedentes del turismo han experimentado un aumento progresivo manteniendo una tendencia al alza en el último tramo. No obstante, durante los años de observación, se produce una crisis económica a nivel mundial que afecta notablemente a los ingresos así como al gasto turístico en general. Sin embargo, el gasto medio de los turistas no se vio reducido, sino que mantuvo una tendencia alcista hasta una posterior caída en el año 2010, lo que supone un comportamiento atípico de esta variable.

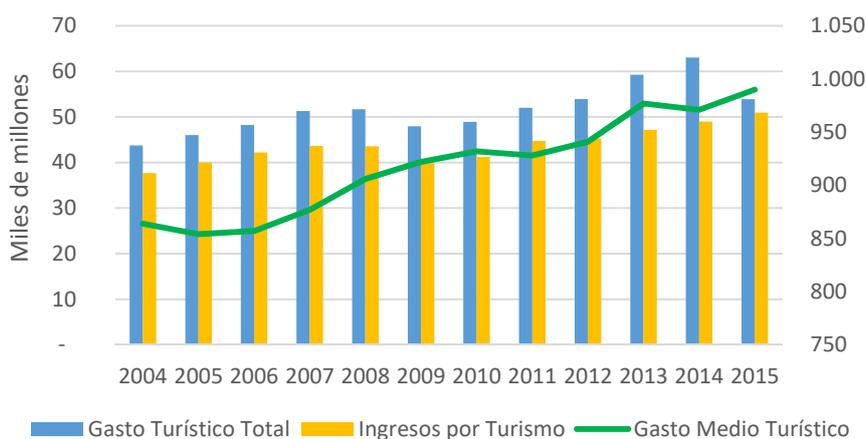


Gráfico 7: Comparativa de la evolución del gasto turístico, los ingresos por turismo y el gasto medio por turista.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de EGATUR.

Analizando más detenidamente el gráfico, podemos sacar las siguientes conclusiones. Durante el periodo de recesión económica, los datos macroeconómicos tanto del gasto turístico como de ingresos por turismo, volvieron a niveles de principios de siglo, siendo de tres años aproximadamente la recuperación de los niveles del año 2008. Las previsiones para el año 2015 superan las analizadas en el gráfico, pero el organismo encargado de publicar estos datos (EGATUR) solamente hizo oficiales los datos hasta el mes de septiembre de 2015. Por este motivo, podemos concluir que en el año 2015 se superaran los resultados de años anteriores respecto al gasto turístico.

Centrándonos en el gasto de los turistas extranjeros, podemos realizar una comparativa de los principales países de origen de los turistas que nos visitan. Para ello, compararemos el PIB per cápita de dichos países con el gasto medio en turismo realizado en nuestro país.

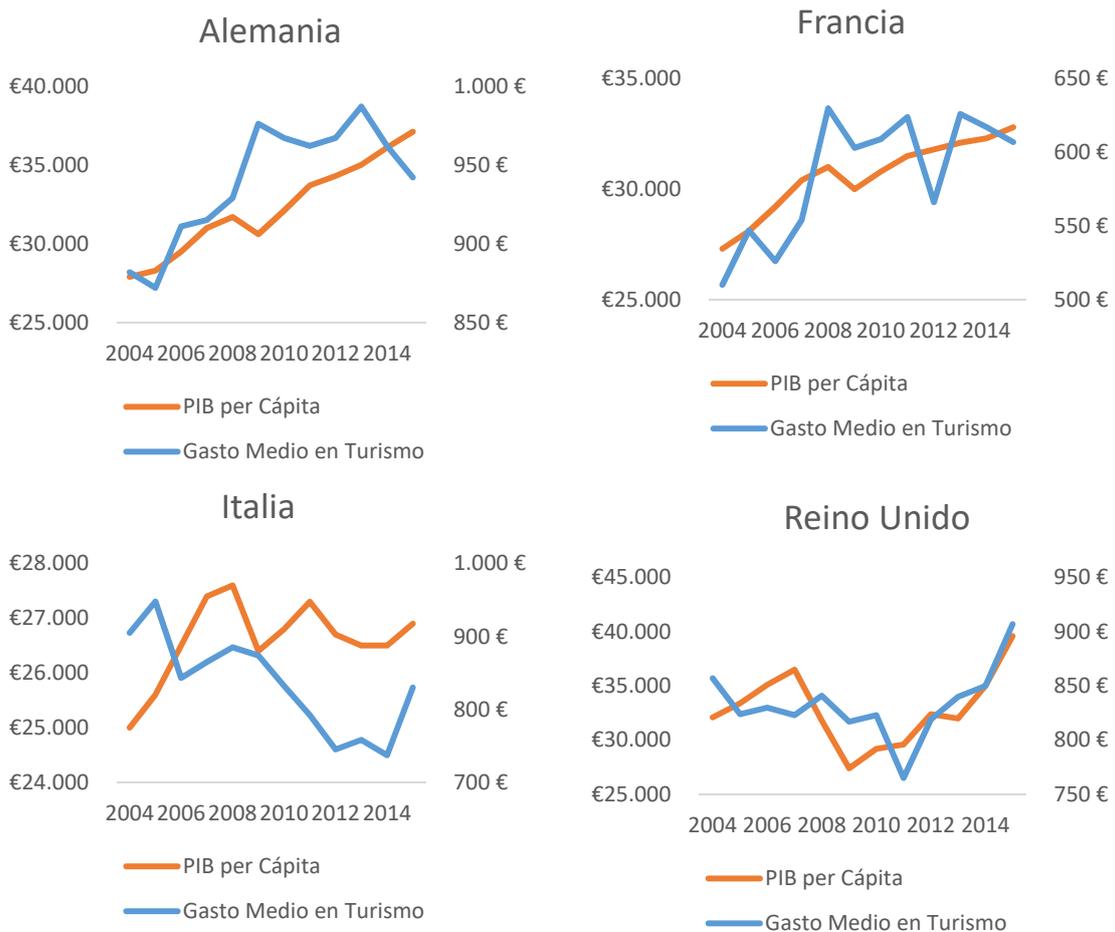


Gráfico 8: Comparación entre el PIB per cápita y el gasto medio de los turistas de los principales emisores de turistas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de EGATUR.

3 EL TURISMO EN ARAGÓN.

Tras realizar un análisis de la evolución del turismo en España y de la situación actual del sector turístico, debemos hacer mayor hincapié en la comunidad autónoma que va a ser objeto de estudio. Es el caso de Aragón. En este apartado analizaremos la oferta turística aragonesa así como la repercusión económica del sector turístico en la comunidad.

Aragón es una de las 17 comunidades autónomas en las que se divide España, situada al noreste de la península Ibérica. A su vez está dividida en 3 principales provincias, Zaragoza, Huesca y Teruel. El territorio que ocupa se extiende hasta los 47.720 km², lo que supone un 9,4% de la superficie de España y un 1,11% de la europea. La comunidad aragonesa, alberga a un total de 1,3 millones de habitantes, de los cuales 666.058 habitan en la ciudad de Zaragoza. Esto equivale a una densidad de población aproximada de 27,5 habitantes por kilómetro cuadrado. Económicamente hablando, el PIB aragonés se eleva hasta los 33.793 millones de euros, lo que supone un PIB per cápita de 25.552€.

Respecto al turismo, Aragón se encuentra dentro del grupo de comunidades autónomas denominadas como turismo de interior. Por este motivo, la oferta turística aragonesa se escapa al tradicional turismo de sol y playa. Sin embargo, ofrece de igual forma una amplia variedad turística. Realizando una visión general del turismo aragonés, podemos destacar la presencia de 10 pueblos aragoneses en el ranking de los pueblos más bonitos de España elaborado por la organización de los pueblos más bonitos de España en colaboración con la “Marca España¹¹”. Además, la comunidad de Aragón cuenta con varias de las principales estaciones de ski del país, situadas todas en ellas en diferentes valles de la cordillera pirenaica.

También cabe destacar el importante patrimonio cultural con el que cuenta Aragón, desde museos que albergan importantes obras de autores reconocidos como Francisco de Goya, hasta castillos y fortalezas procedentes del histórico Reino de Aragón.

¹¹ Marca España es una estrategia del gobierno para mejorar la imagen dentro y fuera del país.

Como en el caso de España, también cuenta con un gran atractivo religioso debido a la semana santa, la cual ha sido declarada bien de interés turístico internacional en varias localidades de la comunidad.

3.1 LAS ZONAS TURÍSTICAS DE ARAGÓN.

El turismo aragonés no está especialmente centralizado en un punto, sino que se extiende por toda la comunidad, ofreciendo distintos tipos de turismo en las diferentes zonas de la región. Por todo ello, podemos distinguir los siguientes tipos de turismo en función de la oferta turística y de su localización:

- **Turismo cultural:** el patrimonio cultural aragonés se extiende a lo largo de toda la geografía de la región, siendo varios los parques culturales¹² que recogen en gran medida parte de esta riqueza. En Aragón podemos encontrar los parques culturales de San Juan de la Peña, de Río Vero, de Albarracín, del Río Martín y del Maestrazgo. Además, la comunidad de Aragón cuenta con varios bienes declarados patrimonio mundial por la UNESCO, entre los que se encuentran el arte mudéjar aragonés (2001), extendido por gran parte de la región siendo en Teruel la provincia de mayor apogeo; y el arte rupestre del arco mediterráneo, que recoge las obras prehistóricas del parque cultural del Río Martín.

Dentro de la capital aragonesa encontramos numerosas expresiones artísticas en las que destacan la catedral – basílica de Nuestra Señora del Pilar y la catedral de La Seo, las cuales son reconocidas Iglesias de culto y de “obligada” visita durante la estancia en la capital maña.

- **Turismo religioso:** Aragón es considerada como una de las comunidades con mayor tradición cultural en la festividad de la semana santa. A la ya nombrada semana santa de Zaragoza, reconocida como bien de interés turístico internacional, se le unen otras numerosas localidades cuya semana santa constituye un importante atractivo turístico dentro de la comunidad.

¹² Son territorios donde se aúna el valor de su Patrimonio Cultural y Natural, que gozan de protección y promoción conjunta mediante medidas especiales de salvaguarda para sus elementos singulares.

Es el caso de la conocida ruta del tambor, dónde la tradición por tocar este instrumento, ha pasado de generación en generación logrando mantener actos tradicionales como la famosa “rompida de la hora” que se celebra en numerosos pueblos de la provincia de Teruel.

- **Turismo de nieve:** Sin lugar a dudas es uno de los principales reclamos turísticos de nuestra región. Aragón cuenta con 6 estaciones de ski alpino repartidas entre los pirineos (Astún, Candanchú, Cerler, Formigal y Panticosa) y el sistema ibérico situado en la provincia de Teruel (Javalambre); y 4 localizaciones de ski de fondo (Linza, Llanos, Pineta y Partacua). Las estaciones de ski situadas en el pirineo aragonés se sitúan entre las 10 mejores de la península en cuanto a calidad y tamaño de las instalaciones, así como de kilómetros esquiabiles.

La principal empresa encargada de la gestión de varias de estas pistas es ARAMON, la cual registró la visita de más de 1.000.000 de esquiadores durante la temporada 2015-2016.

- **Turismo de naturaleza y de montaña:** Además del ya comentado turismo de alta montaña o turismo de nieve, existe otra alternativa turística en las zonas de menor altitud. En este apartado podemos destacar la existencia de un parque nacional dentro de las fronteras aragonesas como es el de Ordesa y Monteperdido que, junto con numerosos parques y reservas naturales, engloban una oferta de turismo de naturaleza muy interesante. Entre estas zonas naturales destaca la Laguna de Gallocanta por su gran atractivo paisajístico y natural.

Estas zonas situadas por todas las provincias aragonesas, suponen un punto fuerte para el turismo rural cuyas cifras van en aumento en los últimos años.

- **Turismo Gastronómico:** Con una tendencia cada vez más al alza, el gastroturismo está cada vez más presente en las ciudades aragonesas. Aragón es una de las comunidades más ricas en cuanto a patrimonio gastronómico, cuenta con varias denominaciones de origen en sus vinos, que engloban zonas como el Campo de Borja, Cariñena, Somontano...

Además, son muchos los productos típicos y autóctonos de varias zonas de Aragón, cuya calidad ha podido conquistar paladares de toda la península e incluso del extranjero. Estos productos son tales como la borraja, el ternasco, la trufa y numerosos dulces entre los que destaca la trenza de Almudévar.

Como ya comentamos a la hora de hablar del turismo en España, debemos hacer hincapié en un tipo de turismo que cada vez está más de moda, el enoturismo. En Aragón, como ya hemos dicho antes, existen numerosas denominaciones de origen que premian la calidad de los vinos aragoneses, por lo que las principales bodegas de estas zonas, ofertan visitas guiadas y catas de sus productos.

Por último cabe destacar la posibilidad de disfrutar de restaurantes de alta cocina dentro de la región de Aragón con la existencia de 5 restaurantes con estrella Michelin repartidos entre las tres provincias.

- **Otros tipos de turismo:** Dentro de este apartado, podríamos englobar aquellos tipos de turismo cuya importancia relativa no es tan destacable dentro del panorama aragonés. El turismo deportivo en Aragón (excluyendo el ya nombrado turismo de nieve), rodea a numerosas actividades entorno a los valles de los ríos más importantes de la región, ya que se ofrecen numerosos puntos de práctica de piragüismo, rafting etc. Las zonas más destacables se sitúan en Murillo de Gállego, la sierra de Guara y zonas del Pirineo.

Otro tipo de turismo que debemos destacar dentro de este apartado, es el turismo termal o turismo de balnearios. Gracias a la localización de Aragón, podemos disfrutar de numerosos balnearios (naturales o artificiales) repartidos por toda la región. Las zonas más destacables se sitúan en Panticosa y en la localidad zaragozana de Alhama.

3.2 EL TURISMO ARAGONES EN CIFRAS.

Después de realizar una vista general y una puesta en situación de dónde se realiza el turismo en Aragón, debemos atender a las cifras tanto numéricas como económicas del sector turístico en la región.

Para ello analizaremos el volumen cuantitativo de visitas a nuestra comunidad autónoma y su correspondiente repercusión económica dentro del sector y en el conjunto de la economía.

3.2.1 Pernoctaciones y estancia media.

Aragón es una comunidad autónoma receptora en gran medida de turismo nacional, por lo que a la hora de realizar nuestro análisis, realizaremos una comparación entre los turistas nacionales y los extranjeros.

Al igual que en el resto de la península, el tipo de alojamiento para las estancias en la comunidad aragonesa es el hotel. Sin embargo, el número de pernoctaciones que se realizan dentro de Aragón, están muy por debajo de la media del resto de comunidades:

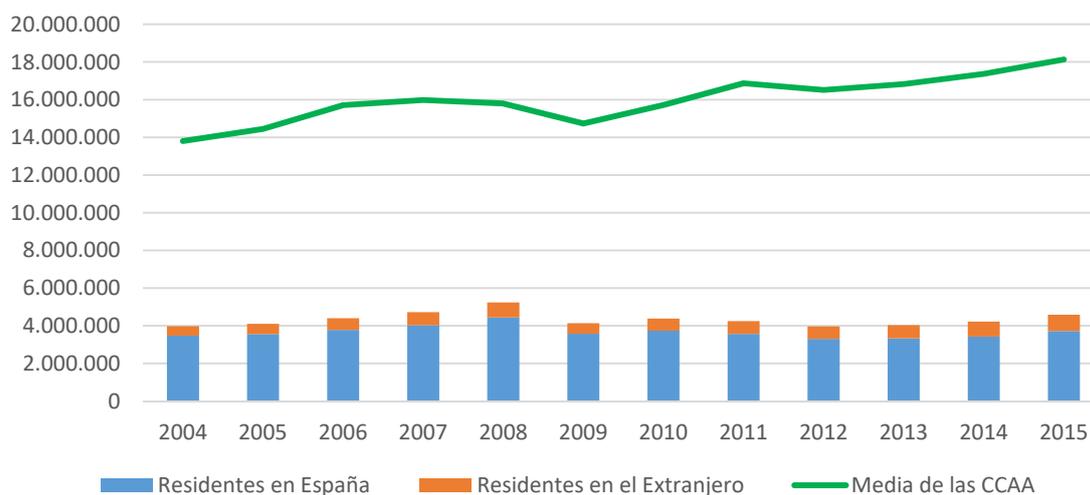


Gráfico 9: Comparación número de pernoctaciones de Aragón y la media española

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

Como podemos apreciar, los datos aragoneses se encuentran muy lejos de la media¹³ del resto de comunidades, sin embargo en ambos casos siguen la misma tendencia con dos puntos de inflexión durante los periodos de recesión de 2008 y 2011. Destaca también que la mayoría del turismo que recibe la región aragonesa procede del interior del país, ya que, entre otras cosas, el número de pernoctaciones en Aragón llevadas a cabo por turistas extranjeros no supera el millón en ninguno de los meses del año 2015.

¹³ Media calculada dividiendo el total de pernoctaciones de España entre el número de comunidades autónomas.

Estas diferencias con el resto de comunidades autónomas, se acentúan con el paso del tiempo, ya que, el crecimiento aragonés sigue un ritmo mucho más lento que el resto de CCAA.

A continuación, vamos a analizar las diferencias existentes según el tipo de alojamiento en los últimos años:

Para ello compararemos el número de pernoctaciones medio de los últimos años realizado en cada tipo de alojamiento tanto de turistas residentes en el extranjero como de los residentes en España.

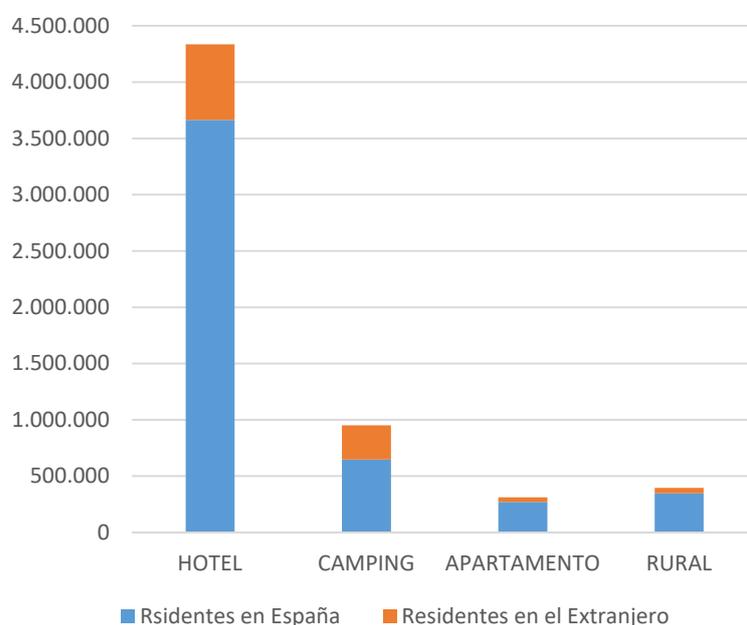


Gráfico 10: Media de pernoctaciones según tipo de alojamiento y país de residencia (2004 – 2015).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

Como podemos apreciar, el turismo nacional es el principal consumidor de alojamientos dentro del sector turístico aragonés. El camping se postula como el segundo tipo de alojamiento más utilizado por delante de otros más comunes como los apartamentos turísticos o los alojamientos rurales (casas rurales, hoteles rurales...). Sin embargo, al igual que en el caso de los hoteles, el nivel de turistas extranjeros sigue estando muy por debajo de los turistas nacionales

Otro indicador de la evolución turística de Aragón hace referencia a la estancia media que pasan los turistas en sus visitas a la comunidad aragonesa. Para analizar este apartado y su evolución, realizamos una tabla comparando la estancia media de los turistas en función de su país de residencia y el tipo de alojamiento que utilizan.

Esta comparación la realizamos ya que se desprenden ciertas conclusiones que llaman la atención en el comportamiento del sector turístico.

Tabla 4: Comparación de la estancia media de los turistas según su país de procedencia y el tipo de alojamiento que han utilizado (2004 – 2015).

AÑO	HOTEL		CAMPING		APARTAMENTO		RURAL	
	España	Extranjero	España	Extranjero	España	Extranjero	España	Extranjero
2004	2,11	1,85	3,05	3,31	3,99	6,31	3,56	5,15
2005	2,17	1,95	3,42	3,34	3,93	6,87	3,66	5,12
2006	2,09	1,99	3,12	3,37	3,96	7,80	3,76	5,63
2007	2,12	2,06	3,25	3,09	3,82	9,32	3,44	6,12
2008	2,16	2,09	3,17	3,19	3,53	5,89	3,30	7,75
2009	2,11	1,88	3,17	3,14	3,89	5,24	3,09	5,73
2010	2,07	1,87	3,12	3,13	3,79	4,45	3,13	4,43
2011	2,00	1,82	3,13	3,01	3,70	5,27	3,02	5,49
2012	2,00	1,74	3,19	3,12	3,44	4,05	2,95	4,42
2013	1,98	1,76	3,19	3,11	3,39	4,33	2,85	4,06
2014	1,92	1,81	3,21	2,92	3,06	4,14	2,89	4,23
2015	1,94	1,78	3,16	2,98	3,23	4,07	2,90	3,48

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

Como podemos apreciar en los datos recogidos en la tabla, para el sector hotelero, Aragón es considerada una región de paso, ya que el número de pernoctaciones apenas supera las 2 noches. Además, la tendencia de los últimos años apunta a un leve descenso de la media de estancia bajando de las 2 noches tanto en turistas nacionales como extranjeros. Por otro lado, destaca que, a pesar de que el resto de alojamientos sean menos frecuentados, los periodos de estancia son más prolongados. Tanto en el caso del camping como en el de los apartamentos y los alojamientos rurales, la media de estancia se eleva claramente por encima de las 2 noches. El alojamiento que registra una mayor estancia media son los apartamentos turísticos, los cuales, a pesar de haber sufrido un gran descenso en los últimos años, mantiene una media de 3,23 noches para los turistas españoles y de 4,07 para los turistas extranjeros.

Esta tendencia del turismo aragonés, muestra la clara alternativa turística al tradicional turismo de sol y playa, ya que, al contrario de como sucede en el resto de España (principalmente en la costa), las estancias más prolongadas se registran en alojamientos alternativos a los hoteles.

3.2.2 El turismo en la economía aragonesa.

Actualmente, la actividad turística en Aragón, supone un 10% del PIB, por lo que se trata de una actividad con una cierta importancia dentro de la economía aragonesa. Esto equivale a cerca de 3,5 mil millones de euros. Esta participación procede principalmente de los ingresos que se registran del consumo turístico o gasto de los turistas dentro de nuestra región. En el último año, el gasto medio de los turistas en Aragón fue 871 euros por persona para los turistas extranjeros y de 192€ por persona para los turistas españoles. Respecto a la generación de empleo, podemos analizar el número de trabajadores afiliados a la Seguridad Social en actividades de la industria turística:

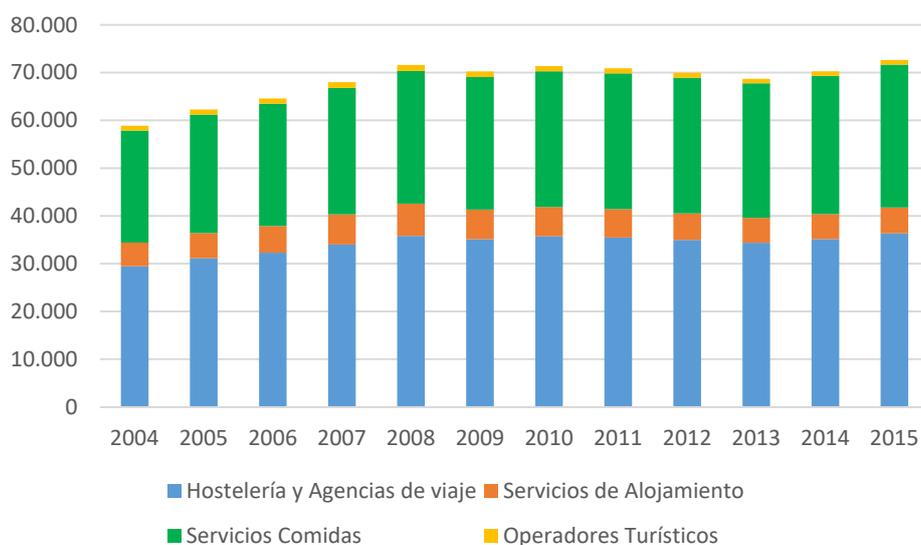


Gráfico 11: Evolución del número de afiliados a la Seguridad Social según distintas actividades del sector turístico.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de TURESPAÑA.

Como podemos observar, los establecimientos de hostelería y de servicios de comidas y bebidas, son los que más número de trabajadores han registrado en la seguridad social. Además, también se registran los descensos producidos por los periodos de recesión económica, aunque, como podemos apreciar, no son sustancialmente tan notables como en otros campos de estudio.

4 ANÁLISIS ECONÓMETRICO DE LA ESTACIONALIDAD DE LOS PRECIOS HOTELEROS EN ARAGÓN.

Después de estudiar la evolución y la situación actual del turismo, tanto en España como en Aragón, vamos a proceder a analizar el comportamiento de los precios hoteleros en Aragón. Para ello, analizaremos si existe cierta estacionalidad en dicha variable.

Antes de centrarnos más profundamente con el análisis ya comentado, debemos recordar 2 conceptos clave:

- **Estacionariedad:** De una manera informal, diremos que un proceso es estacionario cuando se encuentra en equilibrio estadístico, en el sentido de que sus propiedades (su media, su varianza, las covarianzas entre distintas variables del proceso) no varían a lo largo del tiempo.
- **Estacionalidad:** La estacionalidad¹⁴ es una característica de una serie temporal en el que los datos experimentan variaciones regulares y previsibles que se repiten cada año. Cualquier cambio predecible o patrón en una serie de tiempo que se repite durante un período de un año se puede decir que es estacional.

4.1 OBTENCIÓN DE LAS SERIES DE DATOS.

Para analizar la estacionalidad de la variable económica “precios hoteleros en Aragón”, vamos a utilizar los precios mensuales durante los 15 primeros años del siglo XXI para estudiar el comportamiento de los mismos. Para ello acudimos a las bases de datos del INE para recoger todos los precios medios de los hoteles de los últimos años. Sin embargo, este dato solo está disponible para los meses del año 2000. Para poder obtener el resto de la serie, multiplicamos dichos datos por la variación interanual (de cada mes) recogida en las bases de datos del Índice de Precios Hoteleros. Una vez obtenida toda la serie de datos de los 12 meses durante los últimos quince años, podemos analizar la serie temporal y su comportamiento.

¹⁴ Definición ofrecida por el portal web enciclopedia financiera.

4.2 ANÁLISIS DE LA SERIE TEMPORAL.

Para la serie temporal “precios hoteles” se dispone de una sucesión de observaciones que varían desde 2000:1 hasta 2014:12, tomadas en instantes de tiempo de carácter mensual. En total se disponen de 180¹⁵ observaciones. Estamos interesados en estudiar los cambios en la variable *precios de los hoteles en Aragón* con respecto al tiempo y predecir sus valores futuros. En concreto, en el trabajo se implementará la predicción para todos los meses del año 2015, año que se ha reservado para estudiar la capacidad predictiva del modelo ARIMA estimado, y que permitirá cuantificar el error relativo a la predicción.

Se comienza el estudio descriptivo de la serie de datos, obteniéndose los siguientes estadísticos principales:

Tabla 5: Estadísticos principales de la serie de datos “Precios Hoteleros”.

Estadísticos principales, usando las observaciones 2000:01 - 2014:12 para la variable 'v1' (180 observaciones válidas)	
Media	49.686
Mediana	49.313
Mínimo	37.576
Máximo	70.751
Desviación típica	6.5128
C.V.	0.13108
Asimetría	0.37358
Exc. de curtosis	-0.32798
Percentil del 5%	40.030
Percentil del 95%	60.976
Rango intercuartílico	10.023
Observaciones ausentes	0

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gretl.

Según los estadísticos obtenidos de la serie, se puede determinar que el precio medio de los hoteles durante los últimos 15 años se encuentra en el entorno de los 50€. La variable precio ha variado en todo el periodo estudiado entre un precio máximo de 70€ y un precio mínimo de 37€. Se puede analizar el Coeficiente de Variación de Pearson, el cual es una medida de dispersión relativa que indica la representatividad adimensional de la media en la serie. Valores menores que uno indicarían una buena representatividad de la media en su conjunto. En la serie analizada su valor es 0,13 por lo que estamos hablando de una buena representatividad.

¹⁵ La serie completa son 192 observaciones incluyendo el año 2015, pero se reserva este último año para comprobar las predicciones.

El coeficiente de asimetría (valor) al ser positivo indica una ligera asimetría a derecha, y el coeficiente de curtosis, al ser negativo, indica una distribución platicúrtica, es decir más plana o menos apuntada que la distribución normal.

Los valores se encuentran a lo largo de una amplitud total de 33,2€ mientras que el 50% de valores centrales se encuentran a lo largo de una amplitud de 10€ (rango intercuartílico) Esto es una muestra de la gran estabilidad en precios sufridos en el sector hotelero en los últimos años.

Una vez analizada la serie de manera descriptiva, se pretende modelizar el comportamiento dinámico mediante una modelización ARIMA para:

- Determinar la estacionariedad en media y en varianza de la serie a modelizar: filtrado y análisis de orden de integración.
- Identificación de la serie a partir del correlograma.
- Estimación del modelo propuesto y comprobación de los errores asociados a la estimación.
- Predicción con el modelo propuesto.

4.2.1 Estacionariedad en Media y Varianza.

Se comienza el estudio de la estacionariedad, con la representación de la serie en un gráfico temporal. Del gráfico, se puede estudiar entre otros si la serie presenta tendencia, si existe estacionalidad o si aparecen outliers (observaciones extrañas o discordantes).

Una serie temporal es estacionaria en media y varianza si la media y la variabilidad se mantienen constantes a lo largo del tiempo. Se dice no estacionaria si la media y/o la variabilidad cambian a lo largo del tiempo de forma significativa. Las series no estacionarias pueden mostrar cambios en varianza o pueden mostrar una tendencia (la media crece o decrece a lo largo del tiempo). Además, pueden presentar efectos estacionales, es decir que el comportamiento de la serie es parecido en ciertos periodos en el tiempo, con periodicidad igual a su estacionalidad.

En este caso, al trabajar con datos mensuales la componente estacional será anual (cada 12 observaciones).

En el gráfico 12 se representa la serie temporal de la variable estudiada “Precios Hoteleros en Aragón”:

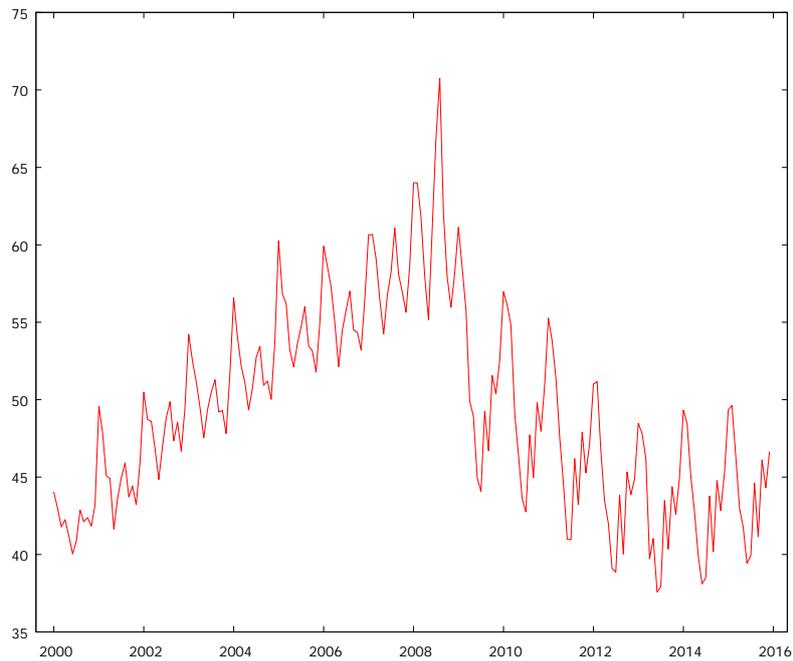


Gráfico 12: Serie temporal de la variable precios hoteleros en Aragón.

Fuente: Herramienta Gretl a partir de la serie de datos analizada.

En el caso de los precios de los hoteles de Aragón, se pueden apreciar dos periodos de tiempo prolongados en los que se registran tendencias opuestas:

- La primera de ellas data desde el principio del análisis, año 2000 hasta finales del año 2008 y es de carácter creciente. Este punto de inflexión coincide con el periodo de recesión económica iniciado ese mismo año, pero que tuvo un efecto más retardado en el turismo aragonés debido a la celebración de la Exposición de 2008.
- La segunda tendencia comienza con el inicio de la crisis económica ya comentada y se extiende hasta el final de la muestra de datos, desarrollando una clara tendencia descendente.

Con todo esto, se puede concluir que, al haber un cambio de tendencia, la serie de datos analizada no es estacionaria en media.

Otra forma de comprobar si la serie de datos es estacionaria en media o no es a través de la representación de su correlograma y correlograma parcial. Para poder apreciar más claramente el desarrollo de la serie, incluiremos un retardo de 30 con el que veremos un mayor periodo de tiempo, pudiendo apreciar de ese modo varios periodos de estacionalidad anual.

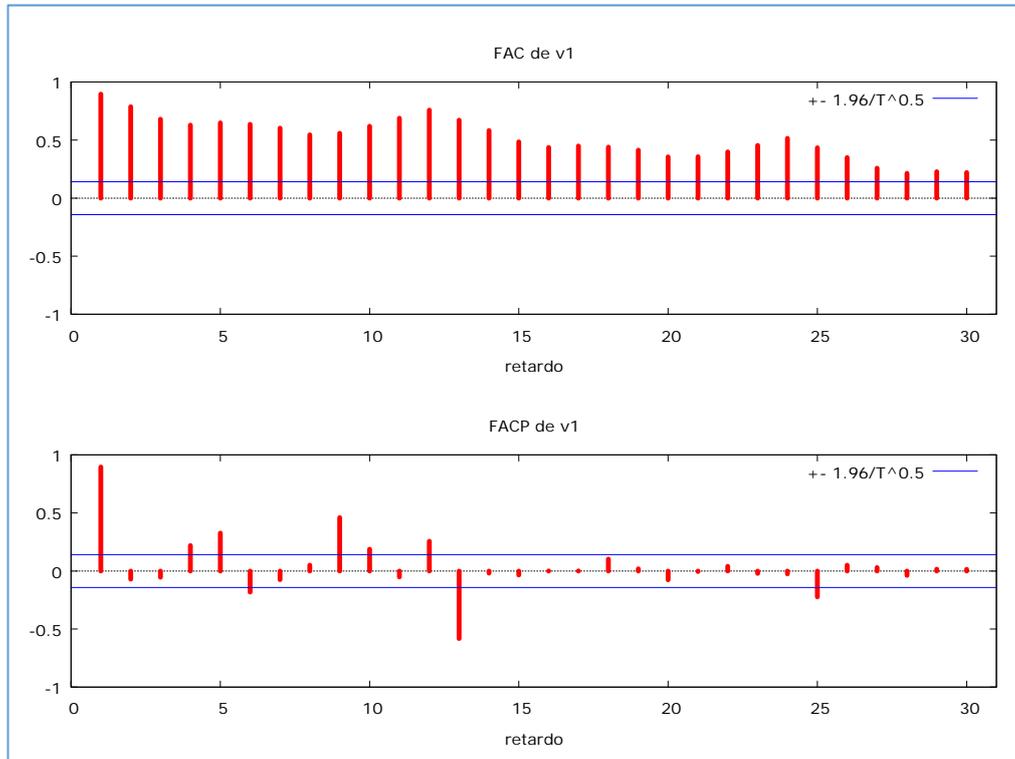


Gráfico 13: Correlograma de la serie de datos.

Fuete: Elaboración propia a partir de la herramienta Gretl.

La situación final en el correlograma de los errores que se busca en la representación del correlograma y el correlograma parcial es una situación de ruido blanco. Un ruido blanco es un proceso estocástico con esperanza nula, varianza constante, y covarianzas nulas para distintos valores de t , es decir, que para ningún valor de t es significativo. Para ello, todos los valores de t deben pertenecer al intervalo de confianza, dibujado con dos bandas azules en el correlograma.

El correlograma es el gráfico de los coeficientes de autocorrelación de orden k contra el retardo k . Este gráfico es muy útil para interpretar el conjunto de los coeficientes de autocorrelación de una serie temporal.

En la serie estudiada, se observa como en ambas partes son muchos los valores significativos que no pertenecen al intervalo de confianza por lo que podemos concluir que se trata de una serie no estacionaria en media.

Con el objetivo de modelizar la serie se debe trabajar con una serie estacionaria. Para solventar el problema planteado anteriormente, se debe construir una nueva serie, denominada serie diferenciada: $Y_t = X_t - X_{t-1}$.

Una vez elaborada la serie diferenciada, repetimos el proceso anterior para ver si se la serie diferenciada es una serie estacionaria en media. En primer lugar, se obtiene de nuevo el gráfico de serie temporal:

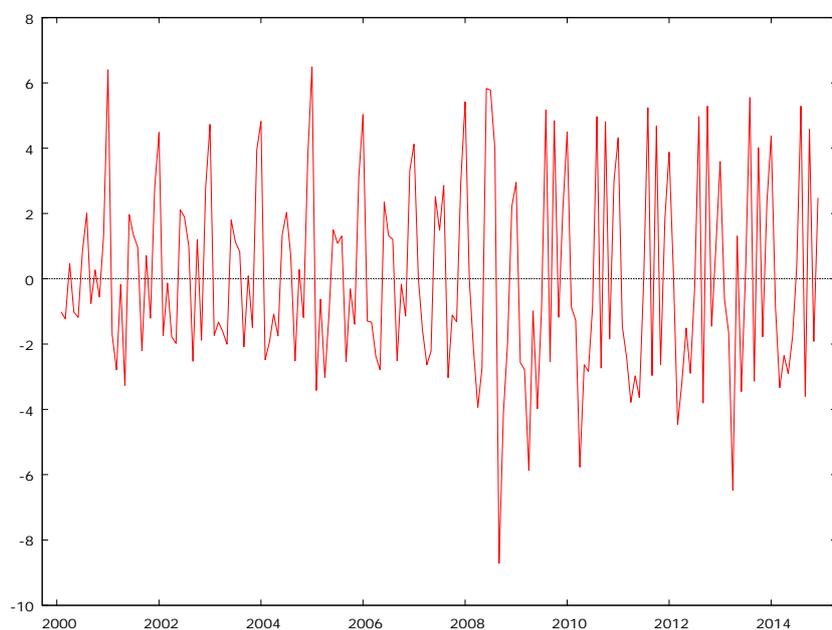


Gráfico 14: Serie temporal de la serie de datos con diferencias añadidas.

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gretl.

Como se puede apreciar, ya no se distinguen las dos tendencias opuestas que habíamos comentado antes, sino que la serie se mueve en torno a la media, cruzando repetidas veces en torno a él. Con este resultado gráfico, se puede decir, en un principio, que se ha corregido el problema de estacionariedad en media de la serie, convirtiendo así a la serie de datos de precios hoteleros en Aragón en estacionaria en media. El último paso antes de poder empezar a modelizar y, en consecuencia, calcular las predicciones de precios futuros, consiste en demostrar si la serie analizada es estacionaria en varianza.

Para ello, trazaremos el gráfico rango-media con el que podremos identificar la presencia o no de estacionariedad en varianza en los datos:

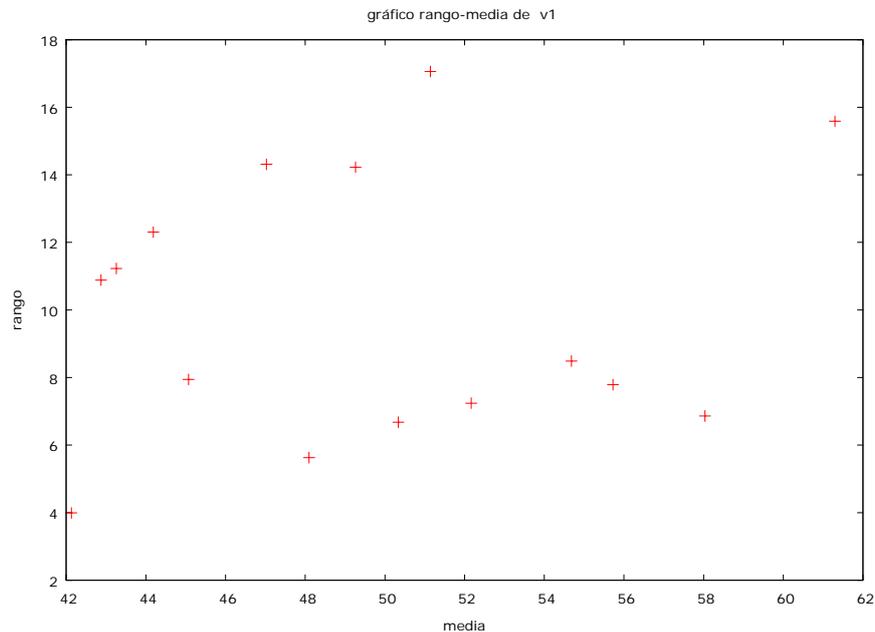


Gráfico 15: Contraste de significatividad de la serie temporal.

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gretl.

La serie es estacionaria en varianza ya que si se analiza el contraste de significatividad se ve que la pendiente no es significativa. El gráfico rango-media representa la media, medida de tendencia central con respecto al rango, medida de dispersión. Si existe estacionariedad en varianza los datos aparecerán en torno a una recta horizontal o pendiente cero. Gretl estima con los puntos rango-media de la gráfica una recta de regresión simple y contrasta la significatividad de la pendiente. Para analizar si la pendiente es significativa se debe realizar un contraste de significatividad individual:

H_0 : Pendiente = 0 (No significativa)

H_A : Pendiente \neq 0 (Significativa)

El resultado del contraste es el siguiente:

```
pendiente de 'rango' con respecto a 'media' = 0.0853176  
el valor p para H0: pendiente = 0 es 0.654401
```

Analizando el resultado obtenido, se puede ver como el p-valor es superior para cualquier nivel de significación por lo que se acepta H_0 . En este caso la pendiente no resulta significativa a los niveles de significación estándar, por lo que puede considerarse cero y se puede suponer que la variabilidad de la serie no cambia significativamente con respecto a los distintos valores de su media.

Después de corregir la estacionariedad en media de la serie de datos, se vuelve a representar el correlograma de la serie en diferencias. Con esto se observa si se han corregido los puntos en los que valores se situaban fuera de nuestro intervalo de confianza:

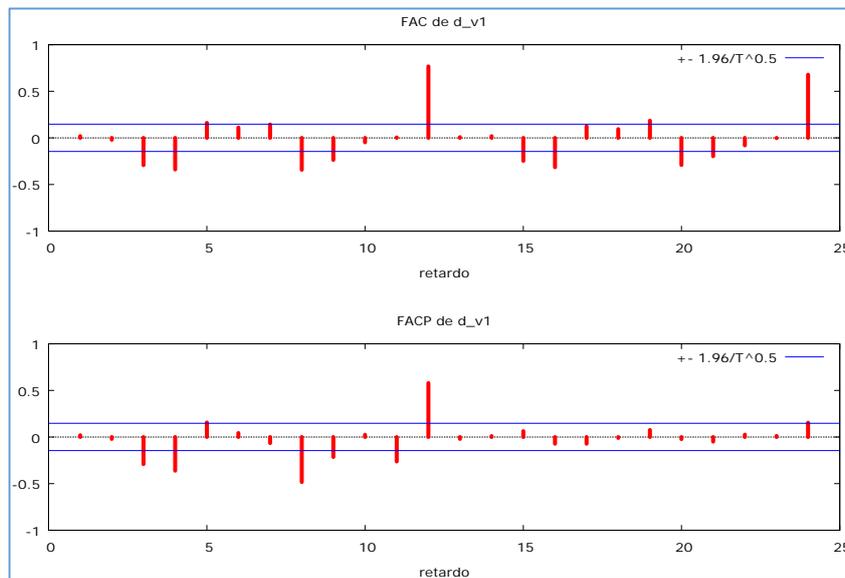


Gráfico 16: Correlograma de la serie temporal con diferencias añadidas.

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gretl.

En el nuevo correlograma (Gráfico 16) se puede apreciar que la serie es estacionaria, ya que decae bruscamente, es decir es de tendencia exponencial a cero. A continuación se pasará a la modelización mediante un modelo ARIMA.

4.2.2 Definición de Modelos ARIMA.

Según citan los profesores Rafael de Arce y Ramón Mahía de la universidad autónoma de Madrid en el documento “*ARIMA conceptos Básicos*”, los modelos ARIMA tratarán de expresar la evolución de una variable Y_t de un proceso estocástico en función del pasado de esa variable o de impactos aleatorios que esa variable sufrió en el pasado. Para ello, se utilizarán dos tipos de formas funcionales lineales sencillas: los modelos AR (Modelos Autorregresivos), y los modelos MA (de Medias Móviles).

Un modelo autorregresivo (AR) es aquel en el que la variable endógena de un período t es explicada por las observaciones de ella misma correspondientes a períodos anteriores (parte sistemática) más un término de error ruido blanco (innovación). Los modelos autorregresivos se abrevian con la palabra AR tras la que se indica el orden del modelo: AR(1), AR(2),....etc.

El orden del modelo expresa el número de observaciones retrasadas de la serie temporal analizada que intervienen en la ecuación. Así, por ejemplo, un modelo AR(1) tendría la siguiente expresión:

$$Y_t = \phi_0 + \phi_1 Y_{t-1} + a_t$$

Por otro lado, los modelos de medias móviles son aquellos que explican el valor de una determinada variable en un período t en función de un término independiente y una sucesión de términos de error, de innovaciones correspondientes a períodos precedentes, convenientemente ponderados. Estos modelos se denotan normalmente con las siglas MA, seguidos, como en el caso de los modelos autorregresivos, del orden entre paréntesis. Así, un modelo con q términos de error MA (q) respondería a la siguiente expresión:

$$Y_t = \mu + a_t + \theta_1 a_{t-1} + \theta_2 a_{t-2} + \dots + \theta_q a_{t-q}$$

En el caso de la serie analizada, los modelos lineales AR y MA, vienen representados en el gráfico de correlograma. El correlograma, situado en la parte de arriba del gráfico, corresponde con los parámetros de un modelo de Medias Móviles (MA), mientras que el correlograma parcial, el cual se localiza en la parte de abajo del gráfico, se identifica con los parámetros de un modelo AutoRegresivo (AR). Esto nos permite identificar qué clase de proceso sigue la serie analizada a la hora de modelizar un modelo ARIMA.

En primer lugar, se puede observar como en el gráfico 17, en la parte MA (correlograma) existe un punto t cuyo valor sobresale fuera del intervalo de confianza muy por encima del resto siendo claramente significativo. Este punto, se repite de forma anual ya que se muestra el mismo comportamiento tanto para $t = 12$ como para $t = 24$. Esto indica que se ha de modelizar un modelo ARIMA en el que el orden del valor estacional de AR es igual a 1. En la tabla 7 se recogen los datos del modelo generado a partir de la modelización ARIMA con AR estacional de orden 1:

Tabla 6: Modelo ARIMA con AR estacional de orden 1.

```

Evaluaciones de la función: 16
Evaluaciones del gradiente: 6

Modelo 2: ARMA, usando las observaciones 2000:02-2014:12 (T = 179)
Estimado usando el filtro de Kalman (MV exacta)
Variable dependiente: d_v1
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano
-----
                Coeficiente   Desv. Típica      z          Valor p
-----
const          0.0923501      0.520988         0.1773     0.8593
Phi_1          0.805067                0.0402284       20.01     4.29e-089 ***

Media de la vble. dep. 0.007191  D.T. de la vble. dep. 2.942309
media innovaciones  -0.019967  D.T. innovaciones  1.712478
Log-verosimilitud   -356.5485  Criterio de Akaike  719.0970
Criterio de Schwarz  728.6592  Crit. de Hannan-Quinn 722.9744

-----
                Real Imaginaria  Módulo Frecuencia
-----
AR (estacional)
Raíz 1          1.2421    0.0000    1.2421    0.0000
-----
    
```

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gretl.

Como se puede ver el valor de Phi (ϕ) es significativo y la raíz real es mayor de uno por lo que el modelo estaría correctamente planteado y la parte AR cumpliría la condición de estacionaridad. Sin embargo, debemos comprobar si se han corregido los problemas que se habían destacado del correlograma o por el contrario debemos seguir modelizando los errores de la serie. Para ello se deben guardar los residuos de este primer modelo y obtener el correlograma de los mismos.

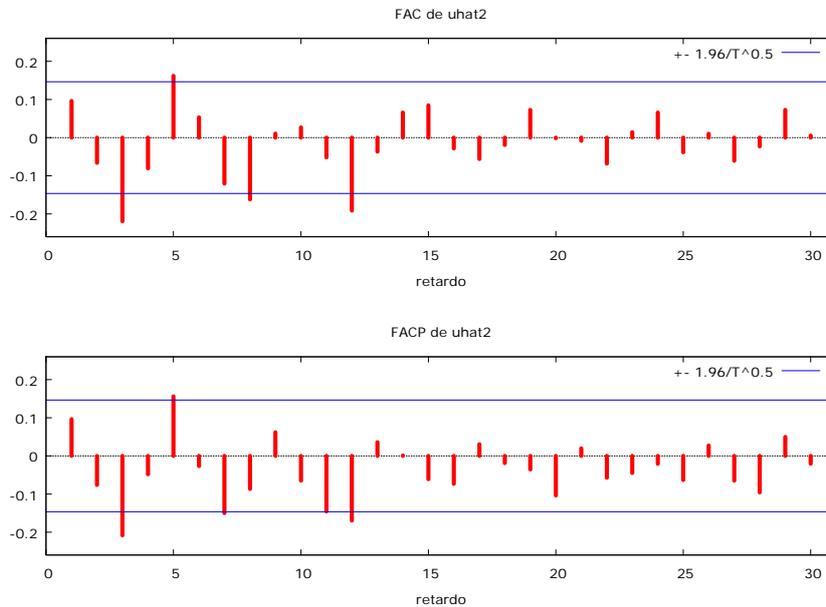


Gráfico 17: Correlograma de los residuos del modelo 1 con AR estacional (1).

En el gráfico 17 se puede observar el correlograma de los residuos y se puede ver como se ha reducido el número de valores significativos de la serie.

En el primer modelo, se genera un modelo ARIMA en el que únicamente se define la parte AR de orden 1 estacional. Tanto en el correlograma como en el correlograma parcial para el valor de $t = 12$, se va a crear un nuevo modelo en el que también se incluirá una parte MA estacional de orden 1.

Tabla 7: Modelo ARIMA con AR y MA estacional de orden 1.

```

Evaluaciones de la función: 41
Evaluaciones del gradiente: 14

Modelo 2: ARMA, usando las observaciones 2000:02-2014:12 (T = 179)
Estimado usando el filtro de Kalman (MV exacta)
Variable dependiente: d_v1
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

```

	Coefficiente	Desv. Típica	z	Valor p
const	0.103133	0.691819	0.1491	0.8815
Phi_1	0.951545	0.0218872	43.47	0.0000 ***
Theta_1	-0.481908	0.0808088	-5.964	2.47e-09 ***

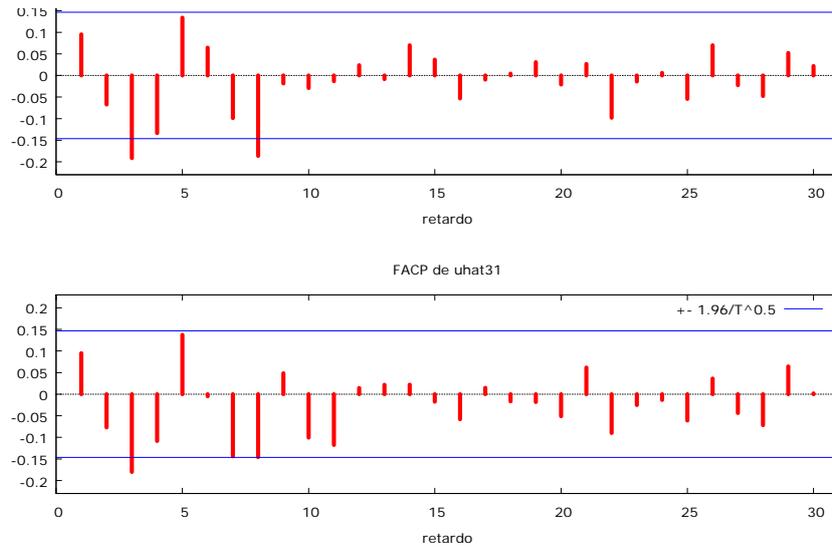
Media de la vble. dep.	0.007191	D.T. de la vble. dep.	2.942309
media innovaciones	-0.038016	D.T. innovaciones	1.585884
Log-verosimilitud	-344.9088	Criterio de Akaike	697.8177
Criterio de Schwarz	710.5672	Crit. de Hannan-Quinn	702.9875

	Real	Imaginaria	Módulo	Frecuencia
AR (estacional)				
Raíz 1	1.0509	0.0000	1.0509	0.0000
MA (estacional)				
Raíz 1	2.0751	0.0000	2.0751	0.0000

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gretl.

Como en el caso anterior, los valores de Phi (ϕ) y Theta (θ) son significativos y los valores de las raíces reales tanto para AR (cumple con la condición de estacional) como para MA (cumple la condición de invertibilidad) presentan un módulo superior a la unidad. Por lo tanto, también se trata de un modelo correctamente planteado. Se debe repetir el proceso anterior, generando los residuos del modelo y analizando el correlograma pertinente.

Gráfico 18: Correlograma de los residuos del modelo 2 con AR estacional (1) y MA estacional (1).



Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gretl.

En este correlograma, en el que hemos representado un retardo de 30, no aparece una parte estacional significativa tanto para el modelo AR como para el modelo MA. Sin embargo, todavía quedan presente algunos valores representativos en ambas partes del correlograma en la parte regular de la serie. Si analizamos detenidamente el gráfico, vemos como para $t = 3$ aparece un valor significativo en las dos partes del gráfico.

Para modelizar estos valores se debe generar un nuevo modelo ARIMA en el que, además de mantener las partes AR y MA estacionales de orden 1 se incluya la parte no estacional de los mismos. La parte no estacional la estimaremos de un orden 3 ya que es este el valor de t y por el carácter mensual de la serie (trimestre).

Para ello, se crea un nuevo modelo que estará formado por:

- AR (estacional) orden 1.
- MA (estacional) orden 1.
- AR (no estacional) ordenes hasta 3.
- MA (no estacional) ordenes hasta 3.

Tabla 8: Modelo ARIMA con AR y MA estacional de orden 1 y AR y MA no estacional de orden 3.

```

Modelo 4: ARMA, usando las observaciones 2000:02-2014:12 (T = 179)
Estimado usando el filtro de Kalman (MV exacta)
Variable dependiente: d_v1
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

```

	Coefficiente	Desv. Típica	z	Valor p
const	0.0502464	0.247947	0.2026	0.8394
phi_1	1.03807	0.113978	9.108	8.42e-020 ***
phi_2	-0.966621	0.108609	-8.900	5.59e-019 ***
phi_3	0.695691	0.126716	5.490	4.02e-08 ***
Phi_1	0.941280	0.0260157	36.18	1.20e-286 ***
theta_1	-0.970844	0.0796503	-12.19	3.56e-034 ***
theta_2	0.917919	0.0904088	10.15	3.21e-024 ***
theta_3	-0.863097	0.0926261	-9.318	1.18e-020 ***
Theta_1	-0.394156	0.0942734	-4.181	2.90e-05 ***

Media de la vble. dep.	0.007191	D.T. de la vble. dep.	2.942309
media innovaciones	-0.092317	D.T. innovaciones	1.493591
Log-verosimilitud	-333.5699	Criterio de Akaike	687.1397
Criterio de Schwarz	719.0136	Crit. de Hannan-Quinn	700.0643

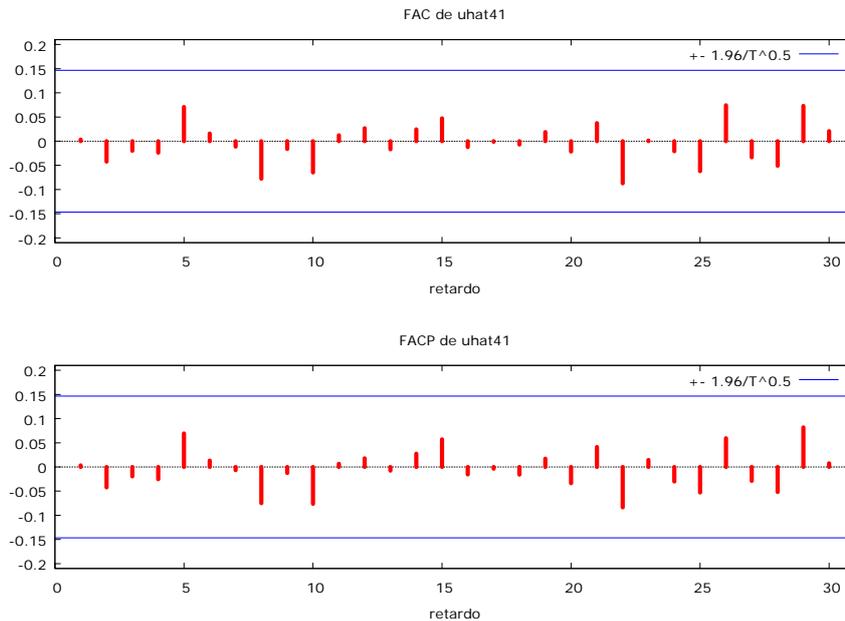
	Real	Imaginaria	Módulo	Frecuencia
AR				
Raíz 1	1.1666	0.0000	1.1666	0.0000
Raíz 2	0.1114	-1.1044	1.1100	-0.2340
Raíz 3	0.1114	1.1044	1.1100	0.2340
AR (estacional)				
Raíz 1	1.0624	0.0000	1.0624	0.0000
MA				
Raíz 1	1.0466	0.0000	1.0466	0.0000
Raíz 2	0.0085	-1.0521	1.0522	-0.2487
Raíz 3	0.0085	1.0521	1.0522	0.2487
MA (estacional)				
Raíz 1	2.5371	0.0000	2.5371	0.0000

Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gretl.

En este modelo se aprecia como también todos los valores de Phi y Theta, tanto si son estacionales como si no lo son, son significativos. Además las raíces reales siguen situándose fuera del círculo unidad, por lo que podemos volver a decir que el modelo está bien definido y cumple las condiciones de estacionaridad e invertibilidad. Sin embargo, antes de poder afirmar que se trata del modelo definitivo, se debe analizar el correlograma de los residuos generados por el modelo.

En el gráfico 19 está representado el correlograma de los residuos del tercer modelo, y como se puede observar, se ha llegado a una situación de ruido blanco en la que ningún valor es significativo. A partir de ahí se puede proceder a realizar las predicciones pertinentes de los precios para el año 2015.

Gráfico 19: Correlograma de los residuos del modelo 3 con AR y MA estacionales de orden 1 y AR y MA no estacionales de orden 3



Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gretl.

El modelo estimado es el siguiente:

$$Y_t = a + \varphi_{(1)} \cdot Y_{t-1} + \varphi_{(2)} \cdot Y_{t-2} + \varphi_{(3)} \cdot Y_{t-3} + \varphi_{(12)} \cdot Y_{t-12} + \theta_{(1)} \cdot e_{t-1} + \theta_{(2)} \cdot e_{t-2} + \theta_{(3)} \cdot e_{t-3} + \theta_{(12)} \cdot e_{t-12} + e_t$$

numéricamente, sustituyendo los datos obtenidos en la estimación:

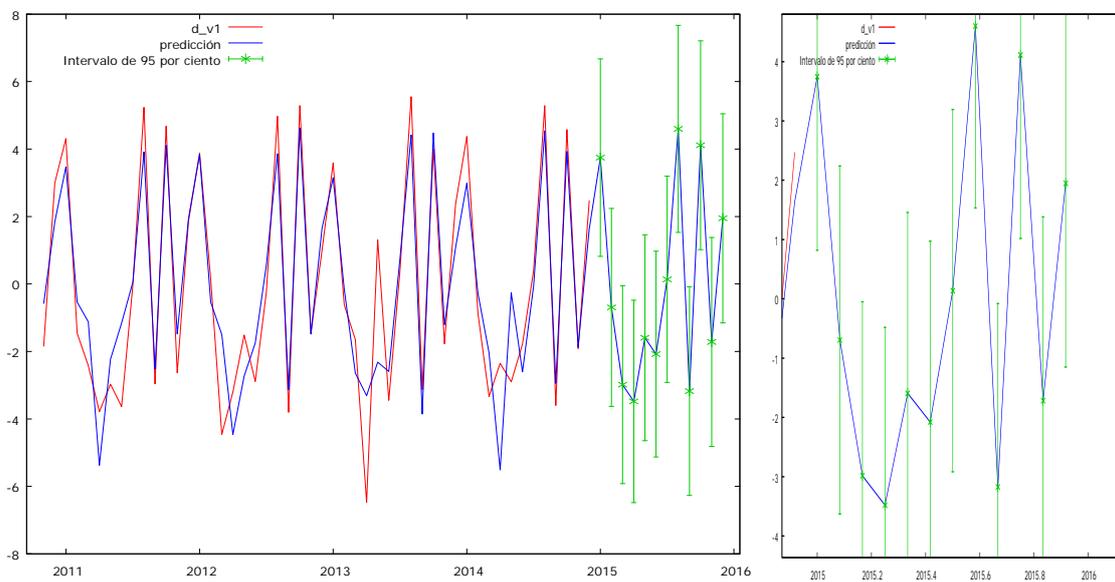
$$Y_t = 0.0502 + 1.0381 \cdot Y_{t-1} - 0.9666 \cdot Y_{t-2} + 0.6957 \cdot Y_{t-3} + 0.9413 \cdot Y_{t-12} - 0.9708 \cdot e_{t-1} + 0.9179 \cdot e_{t-2} - 0.8631 \cdot e_{t-3} - 0.3942 \cdot e_{t-12} + e_t$$

Como conclusión se puede decir que la serie de variaciones de precios absolutas tiene relación significativa con los valores del mismo periodo del año anterior y con los tres últimos meses del mismo año. Los precios no son estacionarios pero sus variaciones sí.

4.2.3 Predicción.

Una vez realizado el análisis de la serie temporal estudiada y haber logrado definir un modelo adecuado para el estudio, se puede proceder con la predicción de los datos de 2015. Estos datos se habían reservado de nuestra serie original con el objetivo de comprobar la precisión de las estimaciones realizadas a partir de nuestro modelo. Para ello, apoyándonos en la herramienta Gretl, se estiman las predicciones para el 2015 a partir del último modelo generado:

Gráfico 20: Predicción de los precios para el año 2015.



Fuente: Elaboración propia a partir de la herramienta Gretl.

Se puede apreciar en el gráfico como las predicciones estimadas a partir del modelo ARIMA, se asemejan en gran medida a los valores reales de los precios de los últimos años de la serie. Por ello podemos decir que el modelo creado predice de forma adecuada los precios futuros. Además, como se puede observar en la ampliación del gráfico situada a la derecha, la predicción realizada por Gretl a partir del modelo, se sitúa dentro del intervalo de confianza (definido por una línea verde). Esto indica que el modelo es bueno para predecir los precios.

Los resultados obtenidos de la predicción a partir del modelo ARIMA de la serie de diferencias son los reflejados en la tabla 9:

Tabla 9: Resultados obtenidos de la predicción a partir del modelo ARIMA.

Para intervalos de confianza 95%, $z(0.025) = 1.96$					
	d_v1	predicción	Desv. Típica	Intervalo de confianza 95%	
2015:01		3.74810	1.49359	0.820716 -	6.67548
2015:02		-0.693624	1.49696	-3.62762 -	2.24037
2015:03		-2.98339	1.49729	-5.91803 -	-0.0487450
2015:04		-3.48074	1.52995	-6.47938 -	-0.482095
2015:05		-1.59327	1.55663	-4.64420 -	1.45766
2015:06		-2.07842	1.55688	-5.12984 -	0.973003
2015:07		0.137972	1.55934	-2.91828 -	3.19422
2015:08		4.59977	1.56523	1.53197 -	7.66756
2015:09		-3.17470	1.57874	-6.26897 -	-0.0804209
2015:10		4.11278	1.57889	1.01820 -	7.20735
2015:11		-1.71793	1.58103	-4.81669 -	1.38083
2015:12		1.94846	1.58146	-1.15114 -	5.04807

Observando los datos, se puede ver como toda la serie mensual se sitúa dentro del intervalo de confianza. Recordar que las predicciones obtenidas son para la serie diferenciada, por lo que los resultados no corresponden con los precios reales sino para la variable variación de precios reales.

5 CONCLUSIONES.

Tras haber finalizado el estudio de toda la información recogida en el anterior informe, se va a proceder a realizar un análisis general del mismo a modo de conclusión.

El turismo es considerado una pieza clave dentro del sistema económico español por lo que, con el transcurso de los años, ha ido ganando mayor importancia y peso relativo dentro de la economía. España es uno de los 3 países que más turistas reciben durante el año, por lo que la repercusión que tiene tanto a nivel social como a nivel económico supone un amplio campo de estudio.

Más allá de la tradicional oferta de sol y playa que caracteriza al turismo de España, se ha podido comprobar que existen diversas alternativas turísticas que complementan en gran medida al turismo costero. Queda clara la importancia vigente del turismo dentro de la sociedad española, ya no solo por la mezcla cultural y los ingresos que repercuten, sino también como motor económico y de creación de empleo.

Sin embargo, la situación actual en la que se encuentra España, batiendo sus propios records de turistas recibidos, constituye el pico de una evolución marcada en cierta medida por periodos de recesión. Durante este principio de siglo, el turismo ha experimentado variaciones que han afectado a su evolución. Estos cambios son consecuencia de la crisis económica que, además de disminuir notablemente la cifra de visitantes, ha provocado que el turismo tenga que adaptarse a la situación social y económica de los turistas.

A nivel más local, Aragón es considerada una comunidad de paso cuyo atractivo turístico es menor que el de comunidades de mayor importancia como Andalucía o Cataluña (principales receptores de turismo). Sin embargo, las distintas alternativas turísticas ya conocidas como la nieve y la montaña, se mezclan con las más novedosas como el turismo de salud y el enoturismo.

Las cifras de visitantes y de estancias, sitúan a Aragón varios escalones por debajo del resto de comunidades, no obstante, el peso relativo que tiene dentro del PIB aragonés, supone un gran porcentaje a tener en cuenta dentro de la comunidad.

Respecto al análisis de la estacionalidad de los precios hoteleros de Aragón, se ha podido comprobar las características de la oferta hotelera en la comunidad. Se han podido observar las variaciones estacionales de los precios de los hoteles, coincidiendo con las temporadas de mayor o menor afluencia de turistas. Este comportamiento de los precios ha sufrido importantes cambios a raíz del periodo de recesión económica iniciado en el año 2.008. Estos cambios han repercutido de forma notable en los precios de los hoteles, cambiando una tendencia creciente durante el principio de siglo a una decreciente a partir de este periodo.

Para poder realizar las predicciones de los precios para la serie de datos del año 2.015, se ha modelizado un modelo ARIMA para corregir la no estacionariedad de la serie temporal. Una vez alcanzada la situación de ruido blanco en la que ningún valor es significativo se ha procedido a estimar las predicciones de precios.

Finalmente, las predicciones alcanzadas a raíz del modelo ya nombrado, se han adecuado de manera adecuada con los valores reales, por lo que se podría decir que se ha logrado una buena predicción de los datos.

6 BIBLIOGRAFÍA.

URIEL, E. (1985). *Análisis de series temporales. Modelos ARIMA*. Madrid: Paraninfo

MUÑOZ DE ESCALONA, F. (1989). *Estudios turísticos*.

AULET SERRALLONGA, S. y HAKOBYAN, K. (2011). “Turismo religioso y espacios sagrados: Una propuesta para los santuarios de Catalunya” en *Revista Iberoamericana de Turismo*, vol. 1, n. 1, p. 63 – 82.

Página oficial del gobierno de Aragón.

<http://www.aragon.es/>

Instituto aragonés de estadística.

<http://www.aragon.es/iaest>

Página oficial de turismo de Aragón.

<http://www.turismodearagon.com/>

Datos macro.

<http://www.datosmacro.com/>

Instituto Nacional de Estadística (INE).

<http://www.ine.es/>

IE Business School. *Economy Weblog*.

<http://economy.blogs.ie.edu/>

Exceltur. Alianza para la excelencia turística.

<http://www.exceltur.org/>

UNESCO

<http://www.unesco.org/>

Organización mundial del turismo (OMT)

<http://www2.unwto.org/es>

Asociación Española de ciudades del Vino (ACEVIN).

<http://www.acevin.es/>

Instituto de Estudios Turísticos (IET). *EGATUR – Encuesta de gasto turístico.*

FRONTUR – Informe anual de turismo en frontera. FAMILITUR – Informe anual sobre turismo de los españoles.

<http://estadisticas.tourspain.es/>

Open Data Aragon. *Base de datos aragonesa*

<http://opendata.aragon.es/>