



Trabajo Fin de Grado

Análisis del turismo en Aragón y su situación dentro del conjunto nacional

Autor/es

Cristina Gerique Ferrero

Director/es

Elena Calvo Calzada
Monia Ben-Kaabia

Facultad de Economía y Empresa; Universidad de Zaragoza
Año 2014

Análisis del turismo en Aragón y su situación dentro del conjunto nacional

Analysis of tourism in Aragón and its location within the national set

Autor/Writer

Cristina Gerique Ferrero

Directoras / Directors

Elena Calvo Calzada

Monia Ben-Kaabia

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Departamento de Análisis Económico

Facultad de Economía y Empresa

Universidad de Zaragoza

Resumen: El turismo representa un factor clave dentro de la economía española y crecimiento económico del país, así como en cada una de sus comunidades autónomas. Estudiar la influencia del turismo en Aragón nos muestra un turismo alternativo que permita romper con la estacionalidad del turismo de sol y playa. En el presente estudio se realizará un análisis y estimación de la demanda turística analizando estadística y empíricamente las diferentes zonas turísticas de Aragón.

Abstract: Tourism represents a key factor in the Spanish economy and economic growth, as well as in each of its autonomous communities. To study the influence of tourism in Aragon shows an alternative tourism for breaking with the seasonality of sun and beach tourism. In the present study there will be realized an analysis and estimation of the tourist demand analyzing statistically and empirically the different tourist areas of Aragón.

Palabras clave / Key words: turismo; crecimiento económico; estacionalidad; demanda turística / tourism; economic growth; seasonality; tourist demand.

Agradecimientos del autor: Agradecer en primer lugar a la Universidad de Zaragoza y al claustro de profesores que la compone, la excelente formación recibida a lo largo de estos años y por brindarme la oportunidad de crecer intelectual, profesional y personalmente en esta facultad. Agradecer también el poder haber realizado este proyecto a mis tutoras Elena Calvo y Monia Ben-Kaabia, del departamento de análisis económico de la facultad, pues sin su apoyo, paciencia y dedicación habría sido imposible llegar hasta aquí. Me gustaría terminar dándoles las gracias a mi familia y amigos por apoyarme durante todos estos años y especialmente en esta última etapa. Muchas gracias.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. TURISMO EN ESPAÑA: DEMANDA TURÍSTICA Y SITUACIÓN ACTUAL	3
2.1. EL TURISMO EN CIFRAS	6
2.1.1. Número de viajeros y pernoctaciones	6
2.1.2. Evolución del número de viajeros y pernoctaciones.....	8
2.1.3. Turismo receptor extranjero	9
2.2. INGRESOS POR TURISMO EN ESPAÑA Y GASTO TURÍSTICO	14
2.2.1. Ingresos por turismo en España	14
2.2.2. Gasto turístico	15
2.3. DIAGNOSTICO DE LOS DESTINOS	16
2.3.1. Número de turistas por comunidades y destinos preferidos.....	16
2.3.2. Consumo turístico	17
3. TURISMO EN ARAGÓN	18
3.1. DEMANDA TURÍSTICA EN ARAGÓN.....	22
3.2. EVOLUCIÓN DEL TURISMO EN ARAGÓN	23
4. ZONA DE ESTUDIO EN ARAGÓN	25
4.1. ZONAS TURÍSTICAS DE ARAGÓN.....	25
4.2. ANÁLISIS BOXPLOT	29
4.2.1. Análisis BoxPlot dependiendo del número de viajeros.....	30
4.2.2. Análisis BoxPlot dependiendo de las pernoctaciones	31
4.2.3. Análisis BoxPlot dependiendo de otras variables	32
5. ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD DE LA DEMANDA ANTE VARIACIONES EN LA RENTA.....	34
5.1. MARCO TEÓRICO Y SELECCIÓN DE VARIABLES: DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES.....	35
5.2. ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO.....	37
6. CONCLUSIONES.....	46

BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXOS	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución del número de viajeros en España	8
Gráfico 2. Evolución de las pernoctaciones en España	8
Gráfico 3. Relación entre el número de turistas que recibe España (millones de turistas) según el país emisor y el PIB per cápita de los principales países emisores del turismo español (miles de euros)	10
Gráfico 4. Llegada de turistas rusos a España	11
Gráfico 5. Representación porcentual de los turistas extranjeros en España dependiendo de su edad. Año 2012	12
Gráfico 6. Gasto medio (euros) de los turistas según la edad	13
Gráfico 7. Importancia de los turistas mayores de 65 años (en porcentaje), diferenciando por comunidades autónomas.....	13
Gráfico 8. Gasto turístico total (millones de euros) y gasto medio por persona (euros) en España.....	15
Gráfico 9. Destinos preferidos de los turistas extranjeros	16
Gráfico 10. Porcentaje del consumo turístico según su tipología en el año 2013	17
Gráfico 11. Evolución del gasto total en millones de euros, según el tipo de alojamiento.....	18
Gráfico 12. Evolución del gasto medio por persona según el tipo de alojamiento....	18
Gráfico 13. Evolución del número de viajeros que visitan Aragón.....	24
Gráfico 14. Evolución de las pernoctaciones aragonesas	24
Gráfico 15. BoxPlot – Número total de viajeros	30
Gráfico 16. BoxPlot - Número de viajeros españoles y número de viajeros extranjeros.....	31
Gráfico 17. BoxPlot – Número total de pernoctaciones, pernoctaciones de turistas nacionales y pernoctaciones de turistas extranjeras.....	32
Gráfico 18. BoxPlot - Estancia media	32
Gráfico 19. BoxPlot - Grado de ocupación por plaza.....	33
Gráfico 20. BoxPlot - Personal	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Pernoctaciones por tipología de alojamiento en el año 2013	7
Tabla 2. Ingresos (en millones de euros) por el turismo en España	14
Tabla 3. Número de viajeros y pernoctaciones de Aragón y España y porcentaje de representación de Aragón en España en el año 2013.....	22
Tabla 4. Estimación de la demanda de turismo en la provincia de Zaragoza.....	41
Tabla 5. Estimación de la función de demanda en la provincia de Huesca	42
Tabla 6. Estimación de la función de demanda de turismo en la provincia de Teruel	42
Tabla 7. Elasticidades de la demanda turística en la provincia de Teruel	45
Tabla 8. Chequeo del modelo estimado de la demanda de turismo en Zaragoza, Huesca y Teruel	53

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Mapa España y áreas turísticas según la densidad del turismo	3
Ilustración 2. Mapa de zonas turísticas de Aragón	25

1. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT), el *turismo* se entiende como un fenómeno social, económico y cultural que se relaciona con el traslado y movimiento de personas a lugares diferentes de su residencia o entorno habitual, debido a diferentes motivos, estos pueden ser: personales, profesionales y de negocios. Estas personas son visitantes (turistas o visitantes de día¹, residentes o extranjeros) que realizan actividades de diferentes tipos, las cuales implican un *gasto turístico*². Durante todo el informe, nos referiremos a los visitantes de día, es decir a aquellos que no pernoctan, como viajeros.

Para conseguir un turismo atrayente a la par que exitoso, es necesario juntar atractivos turísticos, unas infraestructuras adecuadas y satisfactorias, además de un correcto y excelente servicio al turista que a su vez sea competitivo en su relación calidad/precio.

De acuerdo con el Instituto de Estudios Turísticos (IET), el turismo está caracterizado por cuatro elementos básicos: el espacio geográfico-turístico, la demanda, la oferta y los agentes, que interactúan entre sí situándose en una misma localización que conocemos como destino turístico, aquí es donde se comparten los recursos durante un tiempo delimitado, mediante el disfrute de los servicios.

Son estos los elementos que se analizarán minuciosamente en el presente trabajo, detallando especialmente la oferta y demanda tanto nacional como en el caso de Aragón, así como el espacio geográfico de la comunidad autónoma aragonesa.

Se conoce la *demandta turística* como el gasto turístico realizado antes, durante y después de viaje. Un análisis de sensibilidad de la demanda en Aragón nos va a permitir analizar algunas de las características fundamentales de la demanda turística como son la elasticidad o la estacionalidad.

La demanda turística es muy elástica a los cambios económicos del mercado, por ejemplo, un aumento elevado de los precios puede verse reflejado en una disminución del número de turistas. La demanda está también determinada por la estacionalidad a causa de factores climáticos, tradiciones, política, etc. Pueden generar desajustes que afecten perjudicialmente tanto a la demanda como la oferta turística.

¹ Un turista es un visitante que pernocta, es decir que su viaje incluye pernoctaciones, mientras que un visitante de día es un visitante cuyo viaje no incluye pernoctaciones.

² El gasto turístico hace referencia de la suma pagada por la adquisición de bienes y servicios de consumo, y de objetos valiosos, para uso propio o regalo, durante los viajes turísticos y para los mismos.

Por otro lado, la *oferta turística* es el conjunto de productos y servicios asociados a un determinado espacio geográfico y socio-cultural y que poseen un determinado valor o atractivo turístico que es puesto a disposición de los consumidores en el mercado.

Los componentes de la oferta turística son recursos turísticos, infraestructuras y empresas turísticas. Los *recursos turísticos* son atractivos que cuentan con un determinado destino (natural, histórico, cultural...), se entiende por *infraestructura* aquellos componentes físicos, privados o públicos, necesarios para el desarrollo de las actividades y por último, las *empresas turísticas* prestan servicio directo al cliente, ya sea en alojamiento, transporte o gastronomía por ejemplo.

Para romper con la estacionalidad, es interesante estudiar a lo largo del trabajo la oferta nacional y especialmente los recursos turísticos alternativos al turismo de sol y playa que ofrece la comunidad autónoma de Aragón.

El turismo ofrece múltiples actividades, de tipo social, económico, geográfico, deportivo, institucional o ambiental. En cada una de las tipologías es necesario hacer referencia a una fuerte relación entre:

- Factores económicos: transporte, alojamiento, servicios, consumos...
- Factores sociales: ocio, espacios sociales, costumbres y formas de vida.
- Factores naturales: medios físicos (costas, montañas, espacios protegidos...)
- Factores culturales: patrimonio histórico, religión, folclore...
- Factores políticos: instituciones públicas.

Debido a la crisis económica, el sector del turismo se ha visto afectado y éste ha sufrido un importante deterioro en los últimos años, desde 2008. Este deterioro se ha visto reflejado tanto a nivel nacional como a nivel internacional. La crisis económica por la que pasa nuestro país ha reducido el consumo en los hogares, reduciendo así el turismo y el ocio de manera significativa.

La comunidad autónoma de Aragón no ofrece un turismo de sol y playa, que es el más demandado en el país, aunque si ofrece otros tipos de turismo que se van afianzando poco a poco en el mercado. Por lo tanto, el principal objetivo de este estudio es analizar un turismo alternativo que oferta Aragón y definir las zonas más turísticas y preferidas

por los turistas de la comunidad autónoma. Así como estimar la demanda de turismo en Aragón determinando los distintos factores que condicionan el comportamiento de los turistas.

Otro de los rasgos considerados a lo largo del estudio es analizar el escenario actual y evolución del turismo tanto nacional como aragonés, estudiando la situación y repercusión del turismo en Aragón dentro del conjunto nacional. Por último, un análisis estadístico nos permitirá conocer las zonas aragonesas más turísticas y poder desarrollar así una aplicación empírica donde estimar la demanda en las tres provincias.

Para llevar a cabo dicho estudio, tanto descriptivo como las aplicaciones estadísticas y empíricas hemos utilizado principalmente las siguientes bases de datos: Instituto Nacional de Estadística (INE), Instituto Aragonés de Estadística (IAEST), Instituto de Estudios Turísticos (IET), Encuesta de Gasto Turístico (EGATUR) y datos obtenidos del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

2. TURISMO EN ESPAÑA: DEMANDA TURÍSTICA Y SITUACIÓN ACTUAL

El turismo en España desde la década de los sesenta, ha sido principalmente turismo de sol y playa, pues es uno de los países más soleados y cálidos, con multitud de costas y zonas montañosas donde realizar diferentes tipos de turismo; cuenta también con una de las gastronomías preferidas en Europa.

Ilustración 1. Mapa España y áreas turísticas según la densidad del turismo



Además del popular turismo de sol y playa que ofrece España, se conocen otros modelos de turismo como: turismo cultural, ecológico, religioso, de salud, deportivo, de nieve, rural o de negocios. Esta otra cara del turismo se encuentra en auge para romper con la estacionalidad.

- Turismo cultural: turismo motivado por el deseo de ampliar conocimientos, asistir a actos culturales (monumentos, exposiciones, museos, etc.).

España es uno de los destinos con mayor calidad y diversidad de productos culturales, situándose como el segundo país del mundo en cuanto a declaraciones de Patrimonio de la Humanidad se refiere. Según los datos publicados por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, en 2011, 9,4 millones de personas viajaron a España por motivos exclusivamente culturales, lo que supone un 17% del total de los turistas en el año, con 8.500 millones de euros como total de ingresos. Aunque un 60% de los turistas reconocen tener algún interés cultural en sus viajes, siendo Andalucía y Cataluña las comunidades que lideran el ranking en cuanto a interés cultural.

Las corridas de toros y festejos taurinos es un importante atractivo turístico español, especialmente para los turistas extranjeros. La tauromaquia deja una importante cantidad de dinero en el país y es un significativo reclamo turístico.

- Turismo ecológico: consiste en la visita de espacios culturales poco esperados por la acción del hombre, puede ser con fines educativos.

La Sociedad Internacional de Ecoturismo (TIES) define el ecoturismo o el turismo ecológico como “*un viaje responsable a áreas naturales que conservan el ambiente y mejoran el bienestar de la población local*”

- Turismo religioso: santuarios, peregrinaciones, viajes con motivos de celebraciones religiosas, etc.

La ciudad de Santiago de Compostela, declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO y el recorrido del Camino de Santiago es uno de los principales destinos turísticos españoles por motivos religiosos.

La Semana Santa se vive de manera muy intensa en casi todo el país, llegándose a reconocer algunos lugares como *fiesta de interés turístico internacional*.

Entre otros motivos religiosos por los que los turistas eligen España serían la Romería de Huelva, las catedrales de la Almudena en Madrid o la Sagrada Familia en Barcelona y la Catedral de Burgos por ejemplo.

- Turismo de salud: turismo enfocado a la curación mediante las asistencias a centros especializados, como podrían ser balnearios.

Un informe de la Organización para la Cooperación y Desarrollos Económicos (OCDE) afirma que el turismo de salud genera anualmente 75.000 millones de euros.

- Turismo deportivo: orientado a practicar diferentes deportes; de aventura, acontecimientos deportivos, tradicionales, etc.

Según el balance de turismo publicado en el último año por el Instituto de Estudios Turísticos y la Encuesta de Gasto Turístico (EGATUR), los españoles realizan 2.275.000 viajes por motivos deportivos, lo que representa un 2,6% del total de los viajes realizados en el país, ofreciendo una cifra de negocio de 523 millones de euros. En cuanto al turismo extranjero, la cifra asciende a 9.039.000 viajes a España por motivos deportivos.

- Turismo rural: turismo dirigido a alejarse de la vida urbana y acercarse a la vida rural. Este turismo suele realizarse en pequeñas localidades o fuera del casco urbano, en instalaciones suelen ser antiguas masías y caseríos reformados o rehabilitados para ser utilizados familiarmente.
- Turismo de negocios: turismo promovido por motivos comerciales o profesionales. El ranking de 2011 de la Asociación Internacional de Congresos y Convenciones (ICCA) muestra que España se encuentra en el tercer puesto con mayor número de reuniones y congresos celebrados.

El turismo español es un sector fundamental para la economía española, según los datos del 2012 proporcionados por el Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC), representa un 15,2% del Producto Interior Bruto y genera un 15,5% de empleos sobre el total.

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, facilita los datos referentes al número de turistas y el gasto de los mismos. En el año 2013 se registraron 42,6 millones de

turistas nacionales, y un número de turistas extranjeros superior, llegando a los 60,6 millones de turistas. El gasto de los turistas, tanto extranjeros como nacionales, asciende a 50.082 millones de euros a finales del año 2013, incrementando en más de 5.000 millones de euros con respecto al año anterior.

Según los datos obtenidos en Marca España³, España cuenta con 42 declaraciones de Patrimonio de la Humanidad UNESCO, 14 Parques Nacionales y 126 Parques Naturales. En cuanto a la zona costera, tiene 511 playas con banderas azul, lo que sitúa a España en el primer país de los 33 que colaboran en este programa. Todo lo anterior hace de España un importante destino turístico.

2.1. EL TURISMO EN CIFRAS

De acuerdo con el Instituto de Estudios Turísticos (IET), una manera de medir la demanda turística es mediante el análisis del número de viajeros y pernoctaciones que recoge el país, tanto de turistas extranjeros como nacionales, por lo que en este epígrafe se analizará la demanda turística de acuerdo a estos criterios.

El Ministerio de Industria, Energía y Turismo define como alojamiento hotelero a hoteles, hostales y pensiones; mientras que la referencia de apartamentos turísticos se hace a alquileres de inmuebles y apartamentos, viviendas para alojamientos ocasionales, incluyendo también chalets, bungalós y villas. Se entiende por campings a todos los terrenos delimitados y acondicionados para el hospedaje, ya sean caravanas, tiendas de campañas, albergues móviles u otros elementos transportables para el turismo al aire libre. Finalmente, el turismo rural se refiere a todas aquellas viviendas destinadas al alojamiento turístico, inscritos previamente en el Registro de Alojamientos Turísticos de la Comunidad Autónoma perteneciente.

2.1.1. Número de viajeros y pernoctaciones

Se entiende por *viajero* aquella persona que viaja a un destino principal diferente de su entorno habitual y cuyo viaje incluye una pernoctación con lo que será un visitante o viajero que pernocta o en caso contrario, un visitante de día cuyo viaje no incluye

³ Marca España es un proyecto donde encontrar información actualizada acerca de economía y empresa y en este caso, turismo. Cuenta con el Ministerio de Industria, Ministerio de Fomento, la secretaría del Estado de Comercio o los Ministerios de Educación, Cultura y Deportes entre otros organismos.

pernoctación ninguna. Como se ha comentado anteriormente, se hará referencia en el presente trabajo a viajero o visitante como aquel que no pernocta.

Conforme con el Instituto Nacional de Estadística en España se recogieron 286 millones de pernoctaciones hoteleras entre turistas extranjeros y residentes del país en el año 2013. De estas 286 millones de pernoctaciones, alrededor de 101 millones pertenecen a turistas residentes y 186,4 millones a turistas extranjeros.

En los dos casos, los meses de verano, especialmente en Agosto, donde más pernoctaciones se observan (41,9 millones de pernoctaciones) y Enero el mes con menor número (11,88 millones de pernoctaciones).

Además se registraron otro tipo de alojamientos con menos demanda como son los apartamentos turísticos con 64,9 millones, campings con 31,2 millones de pernoctaciones y alojamientos turísticos rural presentando un 6,9 millones de pernoctaciones en el año 2013.

Tabla 1. Pernoctaciones por tipología de alojamiento en el año 2013

Tipo alojamiento	Pernoctaciones (miles)	% pernoctaciones
Alojamientos hoteleros	286.000	73.52%
Apartamentos turísticos	64.900	16.86%
Campings	31.200	8.02%
Turismo rural	6.900	1.77%

Fuente: Elaboración propia a través de los datos del Instituto Nacional de Estadística

Respecto a los apartamentos turísticos, cabe hacer referencia al interés por parte del Ministerio de Economía por acabar con el alquiler ilegal de apartamentos turísticos. El desarrollo de internet permite que multitud de propiedades sean ofrecidas al consumidor sin ningún tipo de control, según un artículo publicado el ocho de julio de este año en el Diario Expansión, este incremento de la economía sumergida en esta actividad turística afecta gravemente a la seguridad del turismo y a su calidad y ataca de manera importante al empleo, afectando y degradando la imagen turística del país.

Otro artículo publicado el 19 de mayo, esta vez en el periódico Cinco Días, destaca que esta oferta ilegal del alquiler de apartamentos turísticos es el 20% de las plazas comercializadas. Se están realizando campañas de inspecciones para tratar de destapar alquileres irregulares y fraudulentos, acabar con ofertas ilegales de apartamentos turísticos a través de páginas de internet y atacar contra la economía sumergida.

2.1.2. Evolución del número de viajeros y pernoctaciones

Una vez analizado el número de viajeros y las pernoctaciones, es interesante analizar la evolución de los mismos a lo largo de los años; desde antes de empezar la crisis económica hasta el presente. Por lo tanto, a continuación se presenta una evolución de estos datos a lo largo del tiempo.

Gráfico 1. Evolución del número de viajeros en España

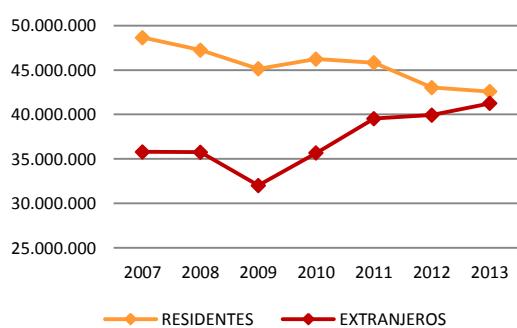
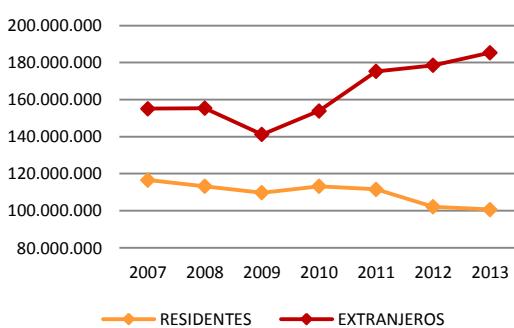


Gráfico 2. Evolución de las pernoctaciones en España



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del INE

De los *visitantes* y *turistas* que recibe España, durante los años 2007 a 2013, el número de viajeros residentes supera a los viajeros extranjeros todos los años, pero la evolución temporal de ambas variables, como se ilustra en el gráfico 1, ha sido muy diferente para cada grupo, presentando una evolución con tendencia totalmente contraria.

El número de viajeros residentes en el país ha ido disminuyendo con el paso de los años, exceptuando una pequeña fluctuación del año 2009 al 2010, posiblemente debido a la crisis económica que atravesaba el país y a la desmotivación económica de la sociedad. Sin embargo, el número de viajeros extranjeros que España ha recibido en los últimos años presenta otra evolución totalmente inversa, se produce una caída mínima en el número de viajeros en el año 2008 y acompañado de otro descenso fortísimo al año siguiente, pero con una recuperación y evolución progresiva en los años siguientes, sin dejar de crecer hasta el último año.

En cuanto a las *pernoctaciones* se refiere, mostradas en el gráfico 2, ocurre lo contrario que con el número de viajeros en España. Las pernoctaciones de los turistas extranjeros son mayores que las de los turistas nacionales, en todos los años estudiados. Las pernoctaciones de turistas residentes del país, han sido bastante lineales, con alguna pequeña variación positiva en el año 2009, siendo todas las demás variaciones negativas

hasta el 2013; el mayor descenso de pernoctaciones de turistas residentes del país se registra el año 2011, las demás no han sido variaciones bruscas. Por el contrario, las pernoctaciones de turistas extranjeros comenzaron en 2007 disminuyendo, presentando una caída violenta en 2009, aunque mejorando cada año y presentando cada año una variación interanual positiva.

2.1.3. Turismo receptor extranjero

El *turismo internacional o extranjero*, según la Organización Mundial del Turismo (OMT) incluye tanto el turismo receptor como el turismo emisor, es decir, las actividades realizadas por visitantes residentes fuera del país de referencia, como las actividades realizadas por visitantes no residentes en el país de referencia.

Por lo tanto, el *turismo receptor extranjero* es el turismo realizado en el país de referencia, España en este caso, por los turistas residentes de otro país. En este informe, al hablar de turismo extranjero se hará referencia únicamente al turismo receptor extranjero.

Concretamente, en este epígrafe se realiza un análisis detallado del turismo extranjero en cifras y el perfil del mismo. Este estudio es atrayente debido a la importancia que este tipo de turismo está adquiriendo en el país.

Según los datos de la Organización Mundial del Turismo (OMT), el turismo extranjero muestra un crecimiento del 5,6% respecto al año 2012 en la entrada de turistas en España, situándose de nuevo como tercer destino turístico preferido a nivel mundial, quedando justo detrás de Francia y Estados Unidos que en este mismo año contaron con 83 millones y 67 millones de turistas respectivamente.

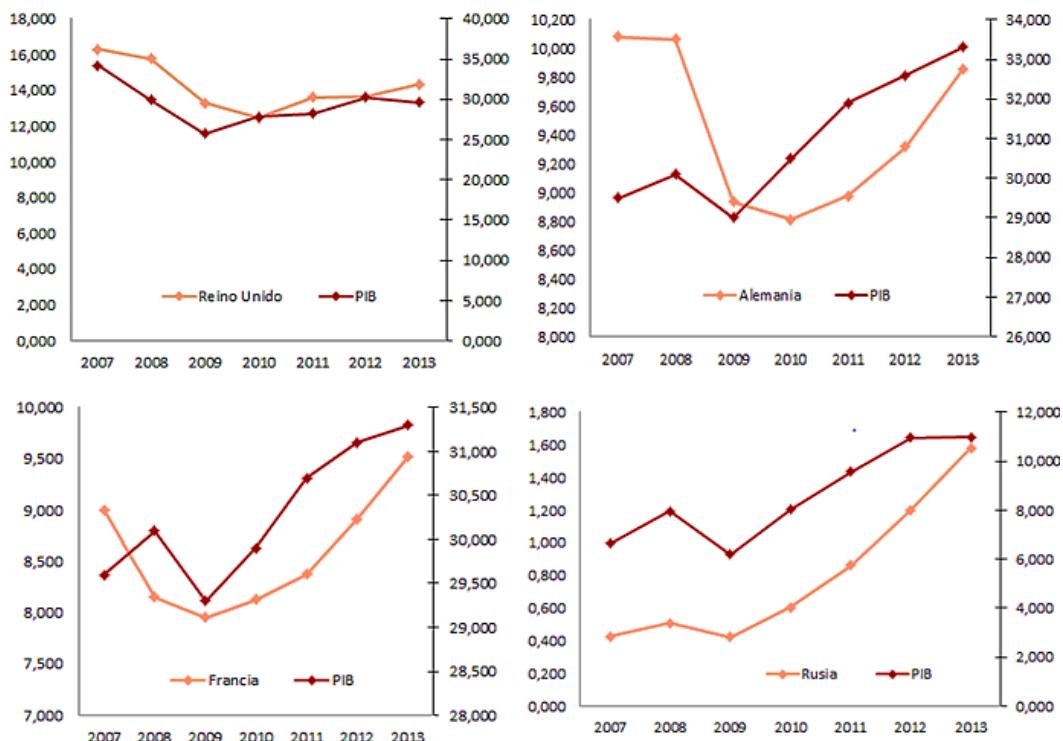
El Instituto de Estudios Turísticos (IET) afirma que los mercados emisores que más han contribuido a este crecimiento han sido Reino Unido, Francia y Alemania; siendo estos países también los que más contribuyeron al crecimiento interanual del gasto turístico total. También se han incrementado desde 2011 los turistas procedentes países asiáticos y mercados nórdicos. Por el contrario, descendieron el número de turistas procedentes de Italia y Países Bajos.

Los gráficos mostrados a continuación muestran la relación entre el número de turistas que recibe España según el país emisor; se encuentran en el eje de la izquierda y están

expresado en millones de turistas, y el PIB per cápita de cada uno de los diferentes países emisores a estudiar en los diferentes años, mostrándose en miles de euros, en el eje derecho.

Antes de comentar los gráficos, es conveniente hacer referencia a la definición de *PIB per cápita* según dicta el Instituto Nacional de Estadística (INE). El PIB per cápita se define como la relación entre el valor total de los bienes y servicios generados durante un año por la economía del país y el número de habitantes del mismo en el año.

Gráfico 3. Relación entre el número de turistas que recibe España (millones de turistas) según el país emisor y el PIB per cápita de los principales países emisores del turismo español (miles de euros)



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del INE y Banco de España

En Reino Unido, se observa una tendencia similar prácticamente en todos los años, lo que podría traducirse en que el número de turistas del país que visitan España varía en función de la variación del PIB per cápita, exceptuando el año 2009, que el PIB per cápita crece mientras que el número de turistas para ese año disminuye. Ocurre lo contrario en el último año, el PIB per cápita presenta una pequeña disminución mientras que el número de turistas en España sigue aumentando.

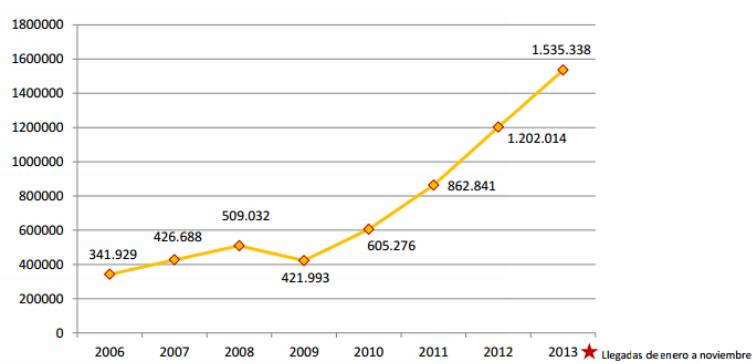
En cuanto a Alemania, se presentan datos muy dispares en los primeros años analizados, produciéndose una caída de ambas líneas en el año 2009 pero mucho más brusca la relativa al número de turistas; a partir de ese año el PIB per cápita evoluciona favorablemente hasta el 2013, mientras que la evolución en cuanto al número de turistas comienza un año más tarde.

La relación entre el PIB per cápita y el número de turistas franceses que visitan España es similar a la representada en Alemania, a partir del año 2009 se ve una correlación y evolución entre el número de turistas y el PIB per cápita.

Finalmente, en el caso de Rusia las líneas llevan un camino similar, por lo que el aumento de turistas de Rusia en España podría traducirse como una mejora del PIB per cápita en el país.

Cabe destacar que el mercado ruso ha sido el más importante en cuanto a crecimiento se refiere y el que más ha evolucionado en los últimos años, realizando un desembolso turístico de 2.350 millones de euros. Se incluye a continuación un gráfico del turismo ruso por su alto ritmo de crecimiento en los últimos años (multiplicándose por cuatro el número de llegadas desde 2009). En el último año (excluyendo el mes de Diciembre) el número de turistas rusos en España fue de 1.535.388, lo que supone un 31,3% más que el año anterior para el mismo periodo.

Gráfico 4. Llegada de turistas rusos a España



Fuente: Instituto Internacional de Turismo

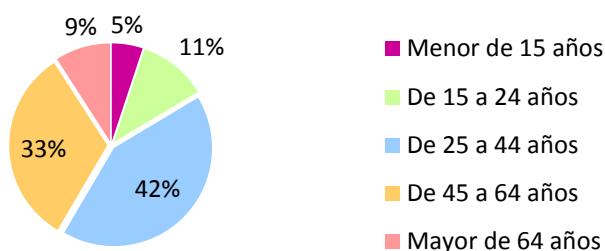
Lamentablemente, según la Subdirección General de Conocimientos y Estudios Turísticos (IET) va a ser muy difícil que este mercado mantenga el dinamismo pasado. Argumentan motivos como la depreciación del rublo y los crecientes conflictos en

Ucrania. Además, el Gobierno ruso recomienda a los funcionarios del país a pasar las vacaciones en su propio país y no viajar al extranjero.

Las encuestas de Movimientos Turísticos en Fronteras (FRONTUR) indican que Cataluña fue la comunidad autónoma con más número de visitantes extranjeros, con 15,5 millones, también muestra que las comunidades autónomas que siguen a Cataluña son: Islas Baleares con 11,1 millones, Islas Canarias con 10,6 millones de turistas, Andalucía con 7,8 millones. Le sigue la Comunidad Valenciana con la mayor subida que alcanza los 5,9 millones de turistas extranjeros. Todas ellas han captado un mayor porcentaje de visitantes extranjeros, excepto la Comunidad de Madrid, que redujo el porcentaje en 5,3%, quedándose con 4,2 millones de turistas.

Para posibles campañas de marketing y lanzamiento de nuevos productos y servicios, es necesario realizar un estudio de mercado y analizar el tipo de turista que existe, así como su capacidad de gasto, de esta manera, podrá conocer mejor al tipo de cliente al que se va a dirigir. Por lo tanto a continuación se realizará un estudio de los turistas extranjeros según la edad de los mismos.

Gráfico 5. Representación porcentual de los turistas extranjeros en España dependiendo de su edad. Año 2012



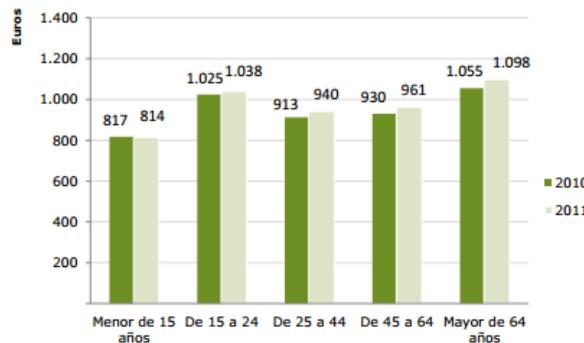
Fuente: Elaboración propia a través de los datos de la Encuesta de Gasto Turístico (EGATUR)

Según los datos relativos al año 2012, obtenidos en la Encuesta de Gasto Turístico (EGATUR), el perfil turista extranjero es un perfil adulto, es decir, entre 25 y 64 años, pues los dos grupos de edad que mayor volumen de turistas extranjeros representan en España son turistas con edades comprendidas entre 25 y 44 años (42% sobre el total) y turistas con edades entre 45 y 64 años (32,4%).

La media del gasto por persona se encuentra en 965,6 euros. En el gráfico 6 mostrado a continuación, se observa que tanto los turistas mayores de 64 años como el grupo de turistas con edades comprendidas entre 15 y 24 años superan esta media, siendo 1.098

euros y 1.038 euros la media de gasto de los dos grupos respectivamente. Por el contrario, el colectivo más número (turistas con edades entre 25 y 44 años) tiene un gasto por persona inferior a la media, siendo este gasto 940 en 2011.

Gráfico 6. Gasto medio (euros) de los turistas según la edad

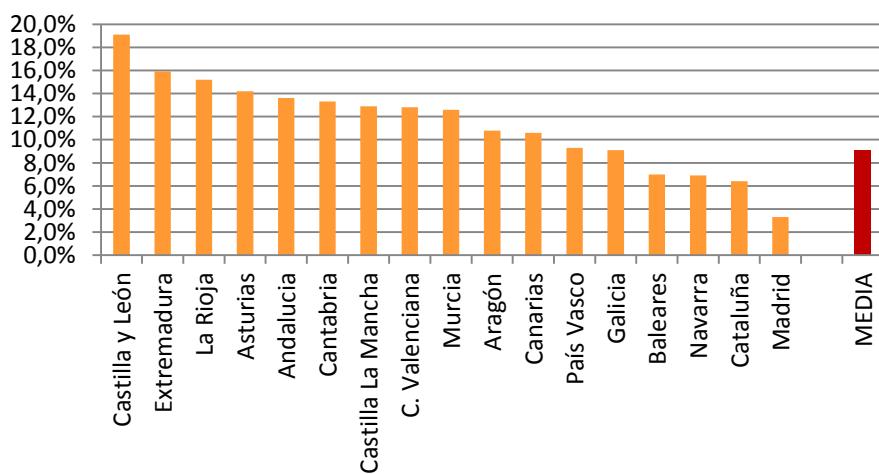


Fuente: IET. Gasto turístico (Egatur)

Los motivos de gasto en el caso de las personas mayores son ocio y negocio principalmente, mientras que en el caso de los jóvenes, la mayor parte del gasto medio por persona es destinado a viajes de estudios con estancias medias elevadas.

El grupo de mayor edad realiza el mayor desembolso por persona respecto al turismo, por lo que en el gráfico mostrado a continuación se presenta la importancia relativa que tienen los turistas mayores de 65 años según cada una de las diferentes comunidades autónomas.

Gráfico 7. Importancia de los turistas mayores de 65 años (en porcentaje), diferenciando por comunidades autónomas



Fuente: Elaboración propia a través de los datos de la Encuesta Gasto Turístico (EGATUR)

En general el consumo turístico de este grupo de edad es bastante positivo, doce de las diecisiete comunidades autónomas de España, presentan cifras por encima de la media. Asturias (14,2%), Andalucía (13,6%), Cantabria (13,3%), Castilla – La Mancha (12,9%), Comunidad Valenciana (12,8%), Murcia (12,6%), Aragón (10,8%), Canarias (10,6%) y País Vasco (9,3%), además de las tres que lideran el ranking se encuentran por encima de la media del consumo turístico de este grupo de edad.

La comunidad autónoma de Galicia se muestra al mismo nivel que la media con un 9,1% de importancia relativa, mientras que las Islas Baleares (7%), Navarra (6,9%), Cataluña (6,4%) y Madrid (3,3%) son las comunidades autónomas españolas menos preferidas por los turistas mayores de 65 años.

2.2. INGRESOS POR TURISMO EN ESPAÑA Y GASTO TURÍSTICO

2.2.1. Ingresos por turismo en España

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT), los *ingresos por turismo* se definen como los gastos efectuados por los turistas y visitantes en el país, en este caso España, incluido el pago de sus transportes desde el país emisor.

Tabla 2. Ingresos (en millones de euros) por el turismo en España

	Ingresos (mill. €)	Variación interanual
2007	42.061	+ 3,3%
2008	41.900	- 0,4%
2009	38.125	- 9%
2010	39.620	+ 3,9%
2011	43.026	+ 8,6%
2012	43.521	+ 1,2%
2013	45.000	+ 3,4%

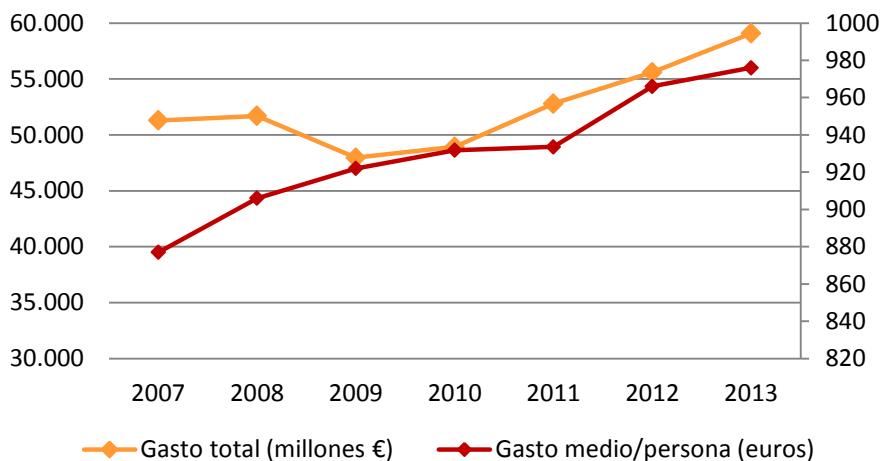
Fuente: Elaboración propia a través de los datos de Banco de España

En la tabla 2, arriba mostrada, se muestran los ingresos por turista, tanto nacionales como extranjeros en España. Dichos ingresos ascienden a finales de octubre de 2013 a 40.100 millones de euros, y según los datos de la balanza de pagos del Banco de España, a final de ese mismo año llegaría a una cifra de 45.000 millones de euros. A pesar de la bajada porcentual en los años 2008 y 2009 (valores remarcados en rojo), los ingresos por turismo en España han ido creciendo desde entonces hasta ahora.

2.2.2. Gasto turístico

El *gasto turístico*, como se ha comentado anteriormente, hace referencia de la suma pagada por la adquisición de bienes y servicios de consumo, y de objetos valiosos, para uso propio o regalo, durante los viajes turísticos y para los mismos.

Gráfico 8. Gasto turístico total (millones de euros) y gasto medio por persona (euros) en España



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del Instituto de Estudios Turísticos (IET), Ministerio de Industria, Energía y Turismo

En cuanto al *gasto turístico total* en España, en el gráfico mostrado, se observa una minúscula subida del gasto turístico del año 2007 al 2008, aunque tras el comienzo de la crisis en el 2008, el gasto turístico total para dicho año, disminuye de forma brusca, obteniéndose a partir de entonces una subida progresiva del gasto turístico total que realizan turistas nacionales y turistas extranjeros en España en los siguientes años, hasta el último año estudiado, el año 2013, donde llega a una cifra de casi 60.000 millones de euros.

Sin embargo, el *gasto turístico medio* por persona, ya sea turista nacional o extranjero, ha aumentado año tras año. Ha sido un aumento en mayor o menor medida, pero desde el año anterior al comienzo de la crisis, año 2007, no se ha observado ninguna variación interanual negativa, y a pesar de la disminución en el año 2008 del gasto turístico total, el gasto medio por persona aumentó ese año también, con una variación interanual del 3,4% respecto al año anterior. Exceptuando el año 2011, que la variación interanual fue de un 0,2%, los demás años esta variación ha sido por encima del 1% de forma positiva, mostrando la mayor variación el año 2013, con una variación interanual del 3,7% de crecida en el gasto turístico medio por persona.

2.3. DIAGNOSTICO DE LOS DESTINOS

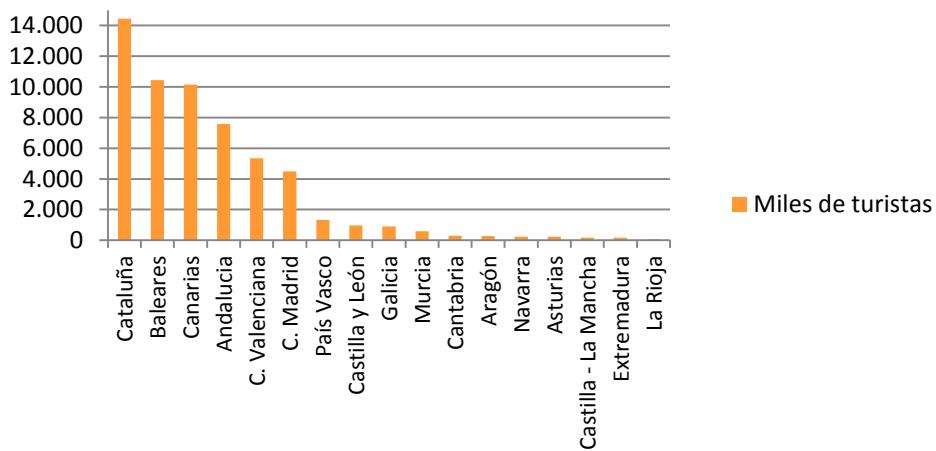
2.3.1. Número de turistas por comunidades y destinos preferidos

Dados los datos del 2012 obtenidos por el Instituto de Estudios Turísticos (IET), los principales destinos de turismo en España son: Cataluña, las islas, siendo preferidas Baleares a Canarias, Andalucía, Comunidad Valenciana y Comunidad de Madrid; y los tres países emisores de turistas a España son Reino Unido, con 13.654 miles de turistas, Alemania con 9.336 miles de turistas y en tercer lugar Francia, con 8.968 miles de turistas en 2012.

Cataluña recoge el volumen de turistas más importante de España, seguido por la distribución del turismo en las islas (Baleares y Canarias) y Andalucía, dejando a la capital en sexto lugar en cuanto a destino preferido se refiere.

A continuación, se presenta en el siguiente gráfico un ranking de los destinos turísticos por orden de preferencia de los visitantes, tanto turistas extranjeros como turistas nacionales.

Gráfico 9. Destinos preferidos de los turistas extranjeros



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del Instituto de Estudios Turísticos (IET)

Obviamente, el tamaño de la comunidad autónoma influye en la ordenación de este ranking presentado, pues la Rioja o Extremadura cuentan con una población de 322.027 habitantes y 1.104.004 habitantes respectivamente, frente a Cataluña o Andalucía, las cuales presentan una población de 7.553.650 habitantes en el caso de la comunidad catalana y 8.440.300 habitantes en el caso de Andalucía.

Las cuatro comunidades preferidas (Cataluña, Baleares, Canarias y Andalucía) se caracterizan por ofrecer un turismo de sol y playa principalmente, el más demandado y común en el país. Mientras que otras comunidades autónomas ofrecen otro tipo de turismo, como puede ser el caso de Madrid, capital de España, turismo de nieve en Aragón o turismo rural y vino en La Rioja.

2.3.2. Consumo turístico

El *consumo turístico*, explicado según el Instituto de Estudios Turísticos (IET) es el gasto realizado dentro de las fronteras del país por los visitantes extranjeros y por el turismo interno. El consumo turístico cuenta con cinco componentes básicos que son por orden de importancia: alojamiento, restauración, transporte, utilización de los servicios y agencias de viaje y el consumo de servicios culturales, recreativos y deportivos.

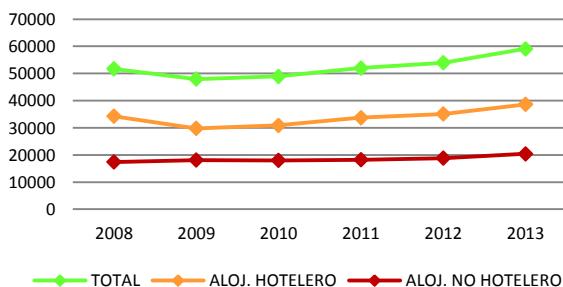
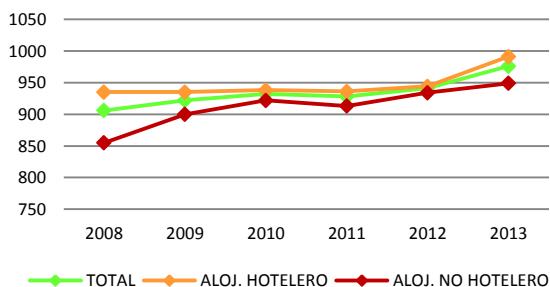
En el gráfico 10 se muestra el consumo turístico repartido según su tipología. Éste representa en España un total de 91.398 millones de euros en 2013, repartido de la manera que el alojamiento, restauración y transporte generan un consumo turístico cercano a los 80.000 millones de euros, las agencias de viajes y servicios culturales representan alrededor de 7.400 millones de euros, lo que significa en torno a un 8% del consumo turístico total.

Gráfico 10. Porcentaje del consumo turístico según su tipología en el año 2013



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

Dado que el grueso del consumo turístico está en el alojamiento, se presenta a continuación una evolución tanto del gasto total (gráfico 11) como del gasto medio (gráfico 12) dependiendo del tipo de alojamiento, si éste es hotelero o no lo es, según los datos obtenidos en la Encuesta de Gasto Turístico (EGATUR).

Gráfico 11. Evolución del gasto total en millones de euros, según el tipo de alojamiento**Gráfico 12. Evolución del gasto medio por persona según el tipo de alojamiento**

Fuente: Elaboración propia a través de los datos de la Encuesta de Gasto Turístico (EGATUR)

En general, la evolución del *gasto turístico según el tipo de alojamiento* ha sido positiva y creciente, excepto en un único año. En el caso del gasto turístico en alojamientos hoteleros, la tasa de variación del año 2009 respecto al año anterior, fue negativa, siendo esta -13%, de la misma manera ocurrió en el total del gasto turístico siendo esta tasa de -7,2%; respecto a los demás años la evolución ha sido positiva, con una variación de las tasas cada año mejores. Sin embargo, en lo que alojamiento no hotelero se refiere la variación negativa respecto al año anterior en este caso es el año 2010 (respecto al 2009), las demás variaciones son positivas aunque en menor medida que en el caso anterior.

Respecto al *gasto medio por persona* ha ido evolucionando con los años, especialmente en los últimos dos años. Hay que destacar que la evolución del gasto medio por persona en alojamientos no hoteleros es mucho mayor que la evolución del gasto en millones de euros; mientras que en alojamientos hoteleros y el gasto medio por persona total es más similar a la gráfica anterior.

3. TURISMO EN ARAGÓN

Una vez analizadas las cifras en España nos preguntamos por el turismo en Aragón. En concreto estudiamos si existen en la Comunidad Aragonesa destinos alternativos a los tradicionales sol y playa. Conocer las principales zonas turísticas de Aragón permitirá fortalecer la actividad turística y mejorar la prestación de servicios.

Aragón, comunidad autónoma de España situada al noreste de España, divida en tres provincias: Huesca, Zaragoza, Teruel y 33 comarcas. Según los datos publicados en el

Instituto Nacional de Estadística a finales del año 2012, Aragón cuenta con 1.349.467 habitantes, situándole en la undécima comunidad autónoma en términos de población, a pesar de ser la cuarta en cuanto a extensión se refiere, con 47.719 Km². Es una de las cuatro comunidades autónomas con menor densidad de población; la mitad de la población aragonesa se centraliza en la ciudad de Zaragoza.

Aragón no se caracteriza por ser una comunidad especialmente turística, aunque si es destacable que se trata de unas de las comunidades interiores que más turistas residentes recibe, pues según la Encuesta de Movimientos Turísticos en Fronteras (Frontur) que realiza el Instituto de Estudios Turísticos, en 2012 Aragón recibió casi 6,6 millones de viajes.

No es un problema nuevo estudiar la influencia del turismo en la economía de un país o región y según concluyen los datos publicados en el informe “*Estudio del sector turístico en las distintas áreas geográficas de Aragón y sus perspectivas de futuro*”, realizado por Economic Strategis and Initiatives (ESI), el turismo es una actividad económica generadora de empleo, y que si le presta la atención que requiere puede ayudar claramente en la recuperación de la crisis económica.

La información obtenida por el Gobierno de Aragón permite conocer los tipos de turismo que dicha comunidad ofrece: turismo de nieve, turismo activo de deportes, turismo gastronómico, turismo de congresos y negocios, turismo de termas y balnearios, turismo de cultura y patrimonio y turismo de naturaleza.

A continuación se ofrece un análisis detallado desglosando los diferentes tipos de turismo que ofrece la comunidad y los principales recursos turísticos con los que cuenta.

Turismo de nieve:

Este tipo de turismo que Aragón ofrece es uno de los principales recursos turísticos para la comunidad autónoma. El turismo de nieve orientado hacia los aficionados a deportes de invierno, se ofrece tanto en los Pirineos como en la sierra de Teruel. Cuenta con un amplio abanico de espacios abiertos donde disfrutar del turismo de nieve; entre ellos paseos con raquetas o trineos y todo tipo de esquí, alpino, nórdico y esquí de montaña. En Aragón se puede disfrutar de siete estaciones de esquí: Astún, Candanchú y estaciones del grupo Aramón, de las cuales tres se encuentran en los Pirineos

(Panticosa, Cerler y Formigal) y las otras dos en la provincia de Teruel (Javalambre y Valdelinares).

Ocho centros forman la red de espacios nórdicos de Aragón donde disfrutar del esquí nórdico o también conocido como esquí de fondo. Estos espacios nórdicos son: Llanos de Hospital, Fanlo-Valle de Vió, Pineta, Panticosa Resort, Candanchú, Oza-Gabardito, Lizarra y Linza.

Turismo activo – deportes:

Las altas montañas de Aragón, junto a sus bosques y valles son escenarios idóneos donde practicar diversas modalidades de deportes de aventura y naturaleza. Entre las modalidades se encuentra *deportes de montaña*, donde realizar mushing⁴, escalada, escala en hielo, vías ferratas y turismo de nieve. Los *deportes de aventura* ofrecen orientación, paintball, puenting, arborismo y rocódromo. Otras modalidades que ofrece son el *senderismo* y *BTT*, *deportes acuáticos* y *subacuáticos* como el windsurf o kayak entre otras y *deportes aéreos* como pueden ser vuelo a vela o paracaidismo. También ofrece otros deportes para realizar en la naturaleza como espeleología, golf o paseos a caballo.

Gastronomía:

Aragón es una comunidad autónoma a destacar en cuanto a la gastronomía. Ofrece *enoturismo* y *cavas* donde se cuenta con cuatro denominaciones de origen vitivinícolas que son Somontano, Cariñena, Campo de Borja y Calatayud. Cuenta con numerosos productos de *Denominación de Origen* como son el Aceite del Bajo Aragón, Aceite de Sierra del Moncayo, Cebolla de Fuentes de Ebro, Jamón de Teruel, Melocotón de Calanda y Ternasco de Aragón.

Dentro de la gastronomía típica de Aragón se encuentran alimentos como la borraja, trufa negra, azafrán de Jiloca, tomate seco y algunos dulces; Trenza de Almudévar o Frutas de Aragón entre otros.

Cabe destacar también que Aragón ofrece zonas de tapas en sus tres provincias y participa anualmente en concursos de tapas. Cuenta también con cinco restaurantes con estrellas Michelin: tres en Huesca, uno en Zaragoza y otro en Tramacastilla, Teruel.

⁴ Mushing: travesías en trineos impulsados por perros

Recalcar una noticia de interés para la comunidad autónoma de Aragón en cuanto a este tipo de turismo, la gastronomía. Huesca presentó este año 2014 su candidatura como *Capital Gastronómica 2015*. Lleva dos años consecutivos participando y llegando a la final en esta iniciativa de la *Capitalidad Gastronómica* promovida por la Federación Española de Hostelería (FEHR) y la Federación Española de Periodistas y Escritores de Turismo (FEPET), que forman en su conjunto la Sociedad Capital Española de la Gastronomía. Cáceres ha sido la elegida como Capital Española de la Gastronomía en 2015, rebatiéndole el puesto a Vitoria, que lo ha sido durante este año. Dicho reconocimiento podría haber sido muy importante para la provincia de Huesca y para la comunidad autónoma en cuanto a visitantes, turistas e ingresos por turismo.

Ciudades y congresos:

Aragón, especialmente Zaragoza, destaca en esta modalidad de turismo pues ofrece una posición estratégica fabulosa, gracias al tren de alta velocidad es fácil acceder desde importantes ciudades del país como Madrid o Barcelona. Es una ciudad de paso entre estas dos grandes ciudades e ideal para congresos y reuniones.

Tiene una dilatada experiencia en la organización de eventos, uno de los más importantes fue la Expo de 2008. Tanto Aragón como Zaragoza brindan una oferta variada en alojamientos, servicios y gastronomía.

Termalismo:

En cuanto al turismo termal, Aragón cuenta con diez balnearios donde disfrutar de un turismo relajado y en plena naturaleza. Cada vez más demandado estas actividades entre los turistas de todo el país y los turistas extranjeros. De los diez balnearios aragoneses tres se encuentran en el Pirineo, seis en las sierras ibéricas y uno en el macizo de Javalambre, situado en la provincia de Teruel.

Patrimonio y Cultura:

Dentro del Patrimonio y la cultura de Aragón, se pueden observar catedrales y colegiatas como por ejemplo, la Basílica del Pilar en Zaragoza, el arte románico y mudéjar, castillos y monasterios, parques naturales y juderías ... el Camino de Santiago y fiestas de interés turístico entre otras.

Turismo natural:

Aragón dispone de múltiples espacios donde disfrutar de la naturaleza y todas sus ventajas. Entre ellos están los *espacios naturales*: las sierras de Gúdar y Javalambre, Puertos de Beceite o el Valle de Huerva entre otros, *refugios*: refugio de Pineta, Refugio de Viadós, refugio de Góriz y refugio del Ángel Orús y *rutas ornitológicas* como los Galachos de Juslibol o la cima del Moncayo, por ejemplo.

Según los datos obtenidos por el Gobierno de Aragón, la actividad turística de Aragón aporta al PIB aragonés el 10% del total, es decir, alrededor de 3.000 millones de euros. En cuanto a la aportación al empleo total aragonés se recoge en un 8%, es decir que emplea entre 40.000 y 50.000 trabajadores.

3.1. DEMANDA TURÍSTICA EN ARAGÓN

Para analizar la demanda turística en Aragón es necesario analizar el número de pernoctaciones y número de viajeros de la comunidad autónoma.

Analizando los datos del Instituto Aragonés de Estadística (IAEST), el *número de viajeros* en 2013 a Aragón fue de 2.603.593 de los cuales 525.557 fueron extranjeros mientras que los 2.078.036 viajeros restantes fueron españoles.

En cuanto a las *pernoctaciones*, se registraron 5.708.565 en total en Aragón, siendo 1.127.115 pernoctaciones de turistas extranjeros y 4.581.450 las que pertenecen a turistas nacionales.

En la tabla que a continuación se presenta, se muestra el nº de pernoctaciones y de viajeros tanto en España como en Aragón y la representación en porcentaje que la comunidad autónoma representa sobre el país.

Tabla 3. Número de viajeros y pernoctaciones de Aragón y España y porcentaje de representación de Aragón en España en el año 2013

	ARAGÓN	ESPAÑA	% representación
Nº DE VIAJEROS	2.603.593	83.829.573	3,11%
▪ Residentes en España	2.078.036	42.536.882	4,88%
▪ Residentes en extranjero	525.557	41.292.691	1,27%
Nº DE PERNOCTACIONES	5.708.565	285.995.873	2,0%
▪ Residentes en España	4.581.450	100.424.653	4,56%
▪ Residentes en extranjero	1.127.115	185.571.220	0,6%

Fuente: Elaboración propia a través de los datos del Instituto Aragonés de Estadística (IAEST)

Como puede observarse en la tabla, la representación de Aragón en el número de turistas de España no es muy elevada, siempre estando por debajo del 5%; cabe destacar la escasa representación de turistas extranjeros que eligen Aragón como lugar de vacaciones.

La distribución de las personas en Aragón, de la misma manera que en el resto de comunidades autónomas españolas, se realiza distinguiendo según el tipo de alojamiento, anteriormente explicados: establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos, campings y alojamientos de turismo rural. A continuación se muestra una tabla extraída del Instituto Aragonés de Estadística (IAEST) donde se aprecia el número de viajeros y pernoctaciones según dicho desglose.

Tabla 4. N° de viajeros y pernoctaciones en Aragón según tipo de alojamiento, en el año 2013

		Hoteles y hostales		Campings	
		España	Extranjeros	España	Extranjeros
Pernoctaciones	3.331.256	701.548	589.393	305.258	
Viajeros	1.680.963	398.862	184.787	98.104	

		Apartamentos turísticos		Viviendas turismo rural	
		España	Extranjeros	España	Extranjeros
Pernoctaciones	350.539	67.265	310.262	53.044	
Viajeros	103.541	15.537	108.745	13.054	

Fuente: Elaboración propia a través de los datos del IAEST, encuesta de ocupación en alojamientos turísticos

Tras el análisis de los datos, se podría decir que grueso del turismo en Aragón lo representa en turismo hotelero, siendo casi un 71% del total. Los campings, siguen al turismo hotelero con un 15,67%. Por último, se encuentran los otros dos tipos de alojamientos con porcentajes muy similares, aunque algo mayor el porcentaje de apartamentos turísticos, que de viviendas de turismo rural, siendo 7,32% y 6,36% respectivamente.

3.2. EVOLUCIÓN DEL TURISMO EN ARAGÓN

En los gráficos 12 y 13 se muestra la evolución que ha tenido el número de viajeros que visitan Aragón y las pernoctaciones aragonesas en los últimos años, desde 2007. En cuanto al *número de viajeros* comentar que en el año 2008, tras el comienzo de la crisis

económica se produce un fuerte descenso del número de viajeros que visitan Aragón, principalmente turistas nacionales. En el caso de los turistas extranjeros la caída no es tan brusca, aunque también hay que tener en cuenta que el impacto es mucho menor en todos los años. A partir de entonces se produce una recuperación y una evolución más lineal, con alguno descenso y aumento pero no de manera brusca en ninguno de los casos.

El número de turistas total y el número de turistas españoles tienen una tendencia similar, mientras que el número de turistas extranjeros presenta una tendencia con menos cambios, como ya se ha comentado esto se debe a que el grueso de los turistas que visitan Aragón, son turistas nacionales.

Gráfico 13. Evolución del número de viajeros que visitan Aragón

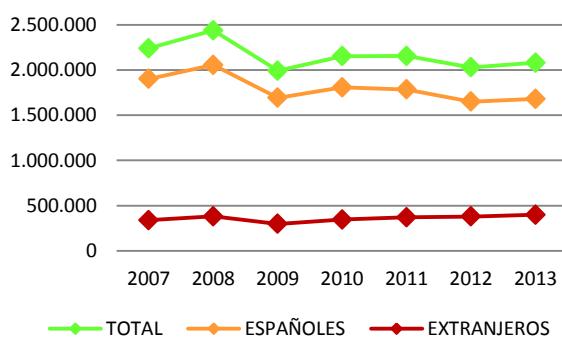
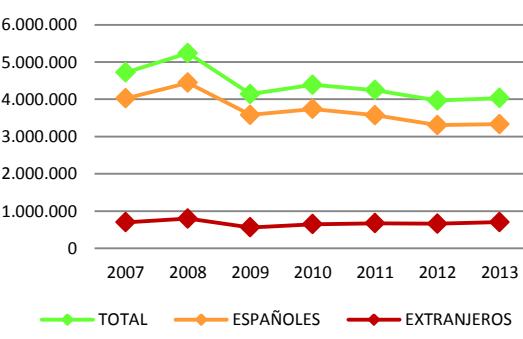


Gráfico 14. Evolución de las pernoctaciones aragonesas



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

En cuanto a las *pernoctaciones* se refiere, la tendencia que siguen el total de pernoctaciones y las pernoctaciones de turistas españoles es similar, igual que ocurre con el número de viajeros, siendo las pernoctaciones de turistas extranjeros con una tendencia más lineal y parecida a la tendencia que sigue el gráfico anterior. Aunque a diferencia del número de viajeros, las pernoctaciones han sufrido un descenso desde el primer año estudiado, el declive en el 2008 es notablemente elevado a los demás años pero a partir de allí no se produce una pequeña recuperación, sino que el número de pernoctaciones tiene una tendencia negativa generalmente, mientras que en el caso de las pernoctaciones extranjeras es más lineal, como se ha comentado anteriormente.

El hecho de las que el número de viajeros se vaya recuperando poco a poco desde el fuerte descenso en 2008 y con las pernoctaciones pase al contrario, que cada vez sean menores; se expresa en que varios de los turistas que deciden visitar Aragón, lo hacen

de paso o de manera espontánea, excursiones o actividades cortas; pues no se cuenta con la opción de alojamiento y pasar noche en la comunidad.

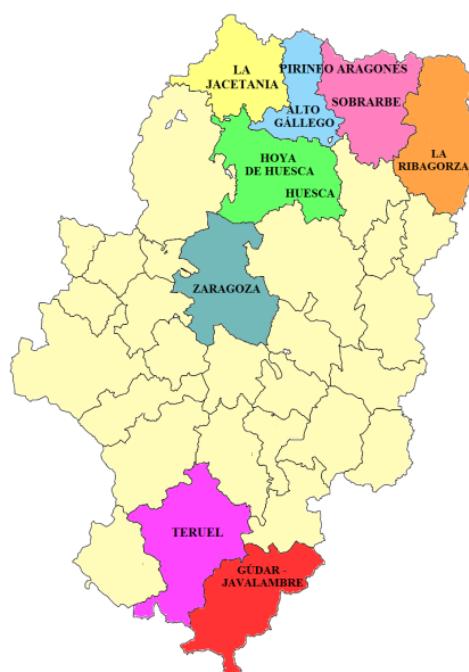
4. ZONA DE ESTUDIO EN ARAGÓN

La Comunidad Autónoma de Aragón presenta diversas zonas turísticas con actividades y modalidades de turismo a veces muy diferentes. En este apartado se estudiarán las diferentes zonas turísticas de la comunidad y a su vez se realizará un análisis comparativo entre las mismas, analizando las franjas con más afluencia turística de Aragón. Para este análisis comparativo se utilizará el método BoxPlot o también conocido como Gráfica de Caja.

4.1. ZONAS TURÍSTICAS DE ARAGÓN

Se presentan y analizan algunas de las zonas turísticas más representativas y más demandadas de la Comunidad Aragonesa. La elección en el estudio de estas zonas concretas se debe a la disponibilidad de datos suficientes para realizar un estudio adecuado.

Ilustración 2. Mapa de zonas turísticas de Aragón



Fuente: Elaboración propia

La Jacetania:

Comarca situada en la cuenta alta del río Aragón y los afluentes de los valles de Aísa, Canfranc, Borau, Hecho y Ansó, Canal de Berdún y el Campo de Jaca. La Jacetania cuenta con 20 municipios, su capital es Jaca, la localidad con mayor población, con zonas semipobladas a los alrededores. El monasterio carolingio de Siresa o la catedral de San Pedro de Jaca son monumentos importantes en la comarca, aunque sin duda el más destacado es el monasterio de San Juan de la Peña.

Las pistas de esquí en Candanchú y Bisaurín favorecen el turismo de nieve y de montaña en la comarca. También son destacables los ibones de la zona o los bosques de San Juan de la Peña. En cuanto a gastronomía destacan la ensalada de pimientos asados, las migas, sopa de ajos o el bacalao al ajoarriero desmigado.

Alto Gállego:

Comarca de Aragón antiguamente conocida como “*Viello Aragón*” (*Viejo Aragón*), que junto con La Jacetania abarca parte del Pirineo occidental aragonés.

A destacar el Valle de Tena y el Serrablo, y Sabiñanigo como la localidad principal a nivel económico e industrial. El Balneario de Panticosa es uno de los mejores en Europa y un destino turístico importante en la comarca. El turismo internacional en dicha zona comienza en 1927 con la inauguración de la estación de esquí en Candanchú. Además del balneario, otras pistas como Formigal y Panticosa o el paraje natural de Biescas, impulsan y atraen el turismo de manera significativa y es una solución a la salida de la crisis.

Sobrarbe:

La comarca de Sobrarbe se encuentran en el corazón del Pirineo Aragonés, constituido por los valles del norte (Broto, Bielsa, La Solana....), las riberas de los ríos Cinca y Ara las sierras de Olsón y Sebil. Las expropiaciones para construcción de pantanos han generado en la comarca una despoblación progresiva, aunque la naturaleza se ha mantenido intacta, lo que no perjudicaría al turismo de naturaleza y montaña.

El turismo rural favorecido por campings y casas rurales y el turismo deportivo que lo impulsan las empresas de deportes al aire libre generan importantes ingresos en la

comarca. Estos ingresos turísticos han hecho perder importancia a las rentas tradicionales, obtenidas principalmente de actividades agrícolas y ganaderas.

La Ribagorza:

Comarca aragonesa situada en los valles de Benasque, donde realizar múltiples deportes de aventura, entre los macizos de Posets y la Maladeta. Graus es la capital administrativa de la comarca, una de las más conocidas, aunque la capital cultural es Benabarre.

Una comarca con multitud de espacios para los deportes acuáticos, pues presenta barrancos y afluentes idóneos para tal deporte. Los pantanos y manantiales son ideales para disfrutar de la naturaleza que ofrece Aragón.

Hoya de Huesca:

Dicha comarca se encuentra en la parte central del Somontano oscense, limitada por las sierras Gratal y Guara. Hoya de Huesca dispone de además de un paisaje pintoresco con construcciones como la colegiata renacentista de Bolea, el conjunto artístico de Ayerbe o el castillo de Loarre.

La economía se basa principalmente en el sector primario, agricultura y ganadería. En cuanto a los servicios son principalmente de hostelería, seguido por comercio y transporte. Es una de las pocas comarcas aragonesas que ha conseguido aumentar su población, aunque hay que destacar que esto se debe principalmente a la ciudad de Huesca, pues las demás localidades han sufrido cierta regresión demográfica.

Pirineo Aragonés:

El Pirineo Aragonés, perteneciente a la cordillera montañosa situada al norte de la Península Ibérica conocida como Los Pirineos o El Pirineo. Dicha zona constituye parte de otras zonas estudiadas como serían La Jacetania, Alto Gállego, Sobrarbe, La Ribagorza, Hoya de Huesca, Somontano de Barbastro, La Litera, Los Monegros, Cinca Medio y Bajo Cinca.

En el Pirineo Aragonés como se ha comentado anteriormente destaca el turismo de nieve donde poder disfrutar de las pistas de esquí y deportes de nieve. También el

turismo de montaña es muy importante, especialmente en verano donde el senderismo y otros deportes de montaña hacen del Pirineo Aragonés un lugar atractivo y turístico.

Gúdar – Javalambre:

La comarca de Gúdar – Javalambre situada en la provincia de Teruel. La Sierra de Gúdar, constituida esta por un macizo de alta montaña (el pico de Peñarroya), sin embargo, la Sierra de Javalambre cuenta con su pico más alto, el Javalambre con 2.020 metros de altitud.

La mayoría de las poblaciones que constituyen esta comarca son típicas urbanas de carácter medieval como por ejemplo las casonas de Mora de Rubielos, la Mosqueruela o la población de Rubielos de Mora, dividida en barrios medievales. Dicha comarca presenta un encanto especial debido a la degustación de la cecina y el jamón. Facilita también la práctica de múltiples deportes de montaña e invierno.

Huesca:

Huesca como capital de provincia, perteneciente a la comunidad autónoma de Aragón; también como capital de comarca de la Hoya de Huesca, anteriormente comentada. La ciudad de Huesca cuenta con una posición privilegiada dentro de la comunidad autónoma, ya que se encuentra a poca distancia del Pirineo hacia el norte y hacia el sur cercana a las estepas subdesérticas de Monegros.

Importante destacar el arte barroco de las iglesias de Santo Domingo, San Lorenzo y San Vicente o edificios como la Diputación Provincial o el Palacio de Congresos. Otras zonas turísticas o de interés dentro de la ciudad de Huesca podrían ser el Parque Miguel Servet o el Museo Pedagógico de Aragón, sin olvidarnos por supuesto de las fiestas en honor a San Lorenzo, el patrón de la ciudad.

La economía se basa en el sector servicios, pues presenta un auge de turismo importante, seguida por el sector turismo, presentando también una importante costumbre en el sector agrícola

Zaragoza:

La comarca de Zaragoza se extiende unos 30 kilómetros de radio alrededor de la capital de Aragón. La vida en la comarca se presenta principalmente en la ciudad, Zaragoza

capital, integrando los pueblos con menor densidad de población, en el desarrollo de su crecimiento, tanto económico como social, las reformas de infraestructuras han favorecido a la expansión del turismo en los últimos años.

Dicha comarca ha continuado con la cocina aragonesa tradicional, por lo que la comida típica en Zaragoza sigue siendo el ternasco asado, los jarretes, las migas a la pastora y el pollo al chilindrón. Algunos lugares de interés en la comarca de Zaragoza son la Basílica del Pilar en el centro de la capital, el Museo Pablo Serrano o entornos naturales como los galachos de Juslibol, La Cartuja o El Burgo, por ejemplo.

Teruel:

La comarca de Teruel consta de la capital de provincia y los pueblos que circulan alrededor de la misma. Gran parte de la población se encuentran en la capital turolense.

Gracias a la denominación de origen del Jamón de Teruel, la comarca ha disfrutado de una importante mejoría en el sector de la ganadería. Destacan las torres mudéjares de Teruel o su acueducto, los restos de la atalaya en la ribera de Jiloca o el impresionante Parque Paleontológico de Galve.

4.2. ANÁLISIS BOXPLOT

Los *gráficos de caja* o también conocido como *BoxPlot* es un gráfico estadístico representativo de la distribución de un conjunto de datos para resumir información, en cuya construcción se usan cinco medidas descriptivas de los mismos. Estas medidas son: primer cuartil, tercer cuartil, mediana, límite superior y límite inferior.

Los *límites superior e inferior* también se consideran valor máximo y valor mínimo respectivamente. El *primer cuartil (Q1)* muestra hasta el 25% de los datos experimentados, mientras que los valores por debajo del *tercer cuartil (Q3)* concentran el 75% de los datos. La *mediana* divide la distribución en dos partes iguales, es decir, el 50% de las observaciones estarán por debajo de dicha línea y el otro 50% de los datos analizados se encontrarán por encima.

Además en el análisis BoxPlot pueden aparecer los llamados *valores atípicos* son los valores apartados del cuerpo principal de los datos. Estos generalmente muestran efectos de causas extrañas o un posible error de medición o registro.

Este análisis permite conocer información como la tendencia central, dispersión y simetría de los datos a estudiar, permitiendo también comparar varios grupos de datos de forma clara.

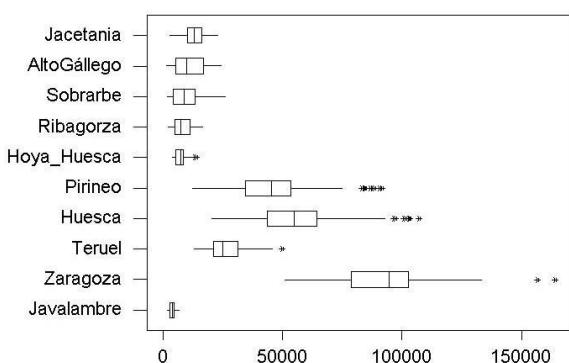
A continuación se estudiarán las diferentes zonas de Aragón anteriormente comentadas según diferentes variables: número de viajeros, número de pernoctaciones y alguna otra variable como la estancia media, el grado de ocupación por plazas y el personal empleado. El análisis BoxPlot nos permitirá conocer que zonas son más o menos turistas en Aragón.

El análisis BoxPlot que a continuación se presenta está basado únicamente en los datos hoteleros, pues es el grueso del turismo en Aragón; excluyendo campings, apartamentos y viviendas de turismo rural de dicho análisis. Estos últimos datos presentan una minúscula representación del turismo en Aragón, por lo que los datos de hoteles y hostales son suficientemente representativos para realizar el análisis.

4.2.1. Análisis BoxPlot dependiendo del número de viajeros

El número de viajeros que viajan a cada una de las zonas estudiadas de la comunidad autónoma de Aragón se diferencia según los viajeros españoles y los viajeros extranjeros; por lo tanto será conveniente estudiar las zonas turísticas según esta diferencia. También es interesante analizar el número de viajeros de manera global.

Gráfico 15. BoxPlot – Número total de viajeros

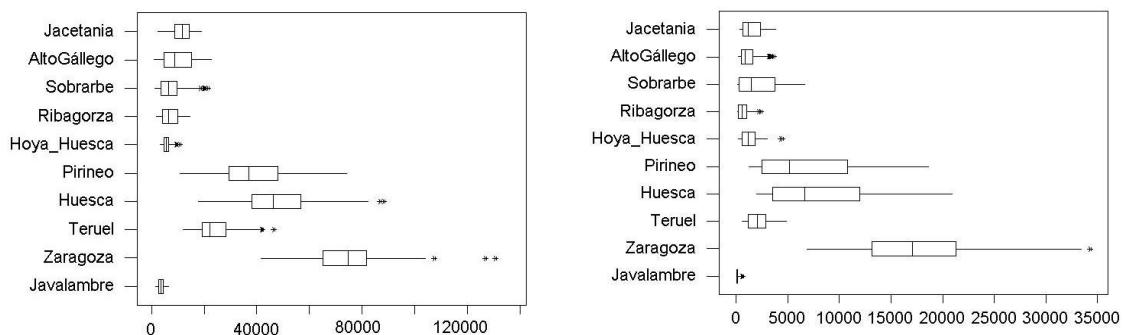


Fuente: Elaboración propia a través de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

Claramente, el gráfico 15 muestra que las zonas turísticas que más viajeros reciben son Zaragoza, seguido de Huesca y el Pirineo Aragonés. Estas tres zonas presentan una distribución dispersa de los datos, es decir, el conjunto de datos se exhibe de una manera heterogénea, pues las cajas son más largas que las de las otras zonas turísticas.

Las tres zonas muestran valores atípicos por encima del valor máximo. Teruel también se considera una zona representativa en cuanto al turismo aragonés, asimismo muestra un valor atípico por encima del valor máximo. Los valores atípicos de Huesca y el Pirineo se deben a un mayor volumen de viajeros en Julio y Agosto durante todos los años desde 2004 hasta 2013 y algún año el mes de Marzo también recoge un mayor número de viajeros, en Zaragoza este aumento de viajeros no es consecutivo todos los años, pero si hay un número mayor de viajeros en los meses de verano.

Gráfico 16. BoxPlot - Número de viajeros españoles y número de viajeros extranjeros



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del INE

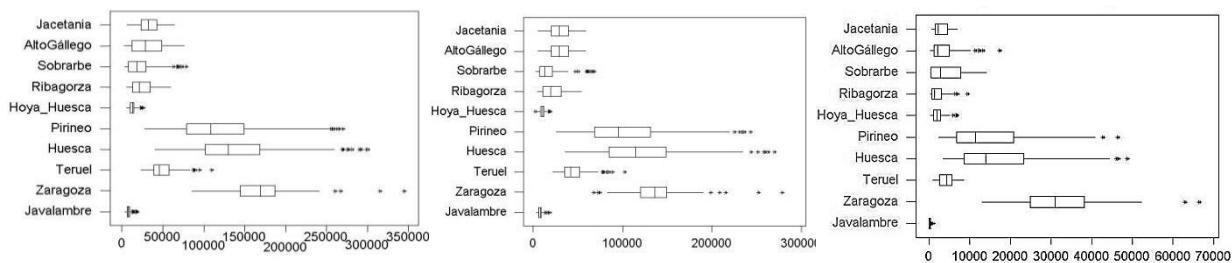
El gráfico de la izquierda presenta el número de viajeros españoles, siendo los viajeros extranjeros los que se muestran en el gráfico de la derecha. De la misma manera que el total de viajeros, Zaragoza, Huesca y el Pirineo son las zonas con mayor afluencia. En el caso de los turistas extranjeros la información se presenta más dispersa que los turistas españoles, que se concentran de manera más homogénea. Los turistas españoles presentan más valores atípicos que los extranjeros.

En cuanto a Teruel, los viajeros españoles eligen esta zona destacando por encima de otras como una de las más turísticas, después de las anteriormente comentadas. Sin embargo, los viajeros extranjeros no prefieren Teruel a otras zonas turísticas, pues las preferencias de Teruel para el perfil extranjero son similares a las de Sobrarbe o la Ribagorza.

4.2.2. Análisis BoxPlot dependiendo de las pernoctaciones

De igual manera que se ha presentado el número de viajeros se presentan las pernoctaciones en Aragón, estudiando primero las pernoctaciones totales, a la par que pernoctaciones de turistas nacionales y pernoctaciones de turistas extranjeros.

Gráfico 17. BoxPlot – Número total de pernoctaciones, pernoctaciones de turistas nacionales y pernoctaciones de turistas extranjeros



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del INE

El gráfico que se muestra a la izquierda muestra el total de pernoctaciones, el grafico central presenta las pernoctaciones provenientes de turistas nacionales, mientras que el gráfico a la derecha muestra las pernoctaciones de turistas extranjeros.

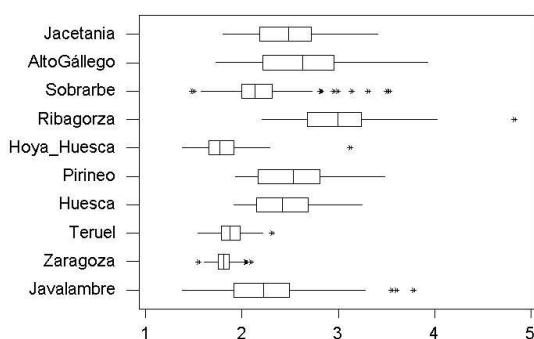
De la misma manera que el número de viajeros, las zonas más turísticas en Aragón dependiendo del número de pernoctaciones son Zaragoza, Huesca y el Pirineo.

En el caso de los turistas nacionales se presentan más valores atípicos que en el caso de los turistas extranjeros. Esto se debe a que los turistas extranjeros son más constantes en la evolución en el tiempo como se observado durante todo el informe y en el caso de los turistas de origen nacional la crisis ha producido mayores altibajos en sus comportamientos.

4.2.3. Análisis BoxPlot dependiendo de otras variables

En este apartado se va a realizar un análisis BoxPlot analizando diferentes variables: el personal empleado, el grado de ocupación por plaza y la estancia media en cada una de las zonas turísticas aragonesas.

Gráfico 18. BoxPlot - Estancia media



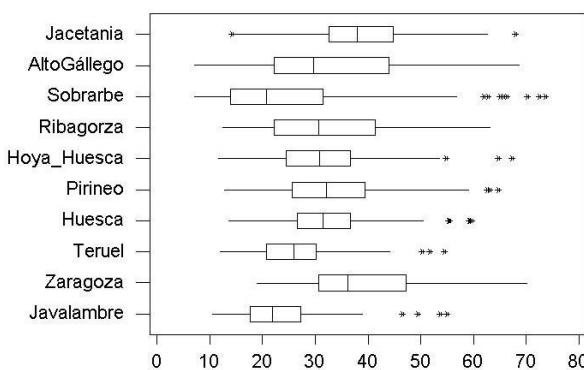
Fuente: Elaboración propia a través de los datos del INE

Los resultados del análisis de acuerdo a la variable “Estancia media” mostrados en el gráfico 18, no siguen la misma tendencia que los resultados del número de viajeros y pernoctaciones. Las zonas turísticas que mayor estancia media presentan en Aragón son Ribagorza y Alto Gállego, aunque todas las zonas tienen unos resultados parecidos, siendo las capitales de la provincia las zonas donde menor estancia media existe; esto puede ser debido a que las capitales de provincia puede presentarse a veces como zona de paso o turismo diario, mientras que las otras zonas preferidas pueden ser lugares donde el programa turístico es mayor.

Cabe destacar que la comarca de Sobrarbe presenta unos valores atípicos superiores e inferiores. Esto se debe a un aumento en la estancia media en los meses de agosto en todos los años estudiados. En algunos años se presenta una estancia media inferior al primer cuartil en los meses de marzo y mayo.

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT), por *grado de ocupación por plaza* se entiende por la relación entre el total de pernoctaciones mensuales y el producto de las plazas. A continuación se presenta el análisis BoxPlot de las distintas zonas turísticas aragonesas según dicha variable.

Gráfico 19. BoxPlot - Grado de ocupación por plaza



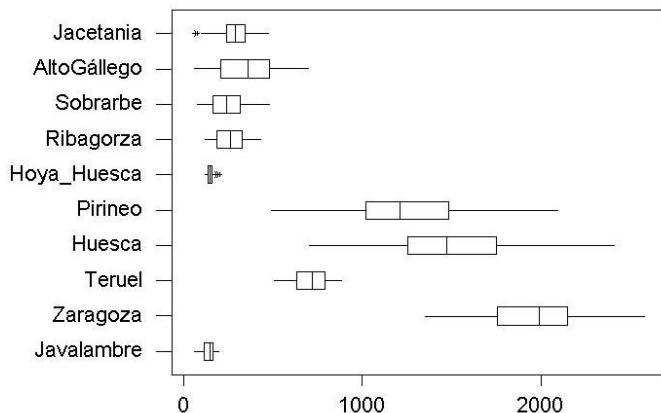
Fuente: Elaboración propia a través de los datos del INE

En las zonas turísticas de Aragón se presenta un grado de ocupación por plaza bastante parejo en todas ellas, presentando alguna zona valores atípicos, por lo general por encima del valor máximo.

En cuanto al personal trabajando en las diferentes zonas turistas, mostrado a continuación en el gráfico 20, va en concordancia con el número de pernoctaciones en

dichas zonas. Por lo que Zaragoza, Huesca y el Pirineo son las zonas que más personal requieren. Esta variable no presenta ningún apenes valores atípicos.

Gráfico 20. BoxPlot - Personal



Fuente: Elaboración propia a través de los datos del INE

5. ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD DE LA DEMANDA ANTE VARIACIONES EN LA RENTA

La evolución y comportamiento del flujo de turistas nacionales en España ha sido habitualmente objeto de estudio y análisis tanto por parte de las instituciones nacionales y regionales, como por los economistas.

El objetivo de esta parte del estudio consiste en estimar la demanda nacional del turismo en las tres provincias de Aragón, tratando de determinar su respuesta a los distintos factores que condicionan su evolución. En el presente trabajo se estiman los modelos de la demanda nacional de turismo.

La determinación de la demanda de turismo nacional es básicamente una cuestión empírica. Con el fin de medir el grado de respuesta de los consumidores a los diferentes factores determinantes, hay que tomar una serie de decisiones previas al análisis. La selección de variables a incluir, la elección de la forma funcional y la selección del método de estimación son algunas de las variaciones que van a tener un efecto significativo en los resultados.

5.1. MARCO TEÓRICO Y SELECCIÓN DE VARIABLES: DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES

En cuanto al *marco teórico*; dado que el turismo receptivo es una exportación in-situ de servicios, el modelo que se utiliza es similar a los modelos de regresión usados para la exportación de bienes y servicios, pues esta exportación depende de dos variables básicas:

1. Un indicador de la actividad económica mundial
2. Un indicador de precios relativos

De esta manera, se postula que el nivel de turismo viene determinado por una serie de variables independientes entre las que destacamos la renta y el precio del producto. De este modo: $\text{demanda_turismo} = f(\text{renta}, \text{precios})$

Para la determinación de la *variable dependiente*, encargada de recoger el concepto de demanda turística, se ha optado por utilizar la llegada de turistas nacionales a las tres provincias aragonesas procedentes del resto de España (Zaragoza, Huesca y Teruel). La elección de estudiar la entrada de turistas nacionales en estas zonas se debe al atractivo de comparar las tres provincias aragonesas, las cuales presentan un turismo diferente entre ellas, siendo posiblemente la llegada de turistas nacionales la variable más representativa, ya que el turismo en Aragón se consolida principalmente por el turismo nacional.

Dentro de las *variables independientes* del modelo podrían incluirse (en el caso de llevar a cabo análisis mucho más exhaustos y complejos) multitud de factores, no solo de carácter económico, sino de perfil social, demográfico o psicológico. En este caso, con el objeto de simplificar y facilitar el posterior análisis, se decanta por dos de los factores económicos por excelencia utilizados en la mayoría de los modelos, y se abordarán con amplitud a continuación: renta y precios.

Variable renta: se trata de uno de los factores más destacados en cualquier modelo que pretenda explicar el consumo o el gasto de un grupo de individuos. La renta influye de manera significativa en la demanda turística, pues es el nivel de ésta la que decanta a los individuos por un destino turístico u otro.

Existen multitud de indicadores y métodos para cuantificar el nivel de renta, ya sea a nivel individual o en términos agregados. En términos de contabilidad nacional, es habitual referirse a la *Renta Nacional* como la suma del PIB (valor monetario de los bienes producidos por una economía) y las importaciones. A su vez, es posible relacionar dicha magnitud con el número de habitantes de un país, es lo que se conoce como *Renta per cápita o PIB per cápita*. Es el último indicador mencionado el que más interesa de cara al modelo y análisis que se pretende plantear.

La variable renta guarda una estrecha relación con el otro factor que compone el modelo, la variable precio. Por ello, primero es conveniente establecer la pertinente relación entre ambas, para posteriormente poder realizar las afirmaciones oportunas que indiquen el grado de influencia del precio y la renta en la demanda turística por parte de los turistas tanto a nivel nacional como internacional. No obstante, serán los resultados del modelo econométrico los que proporcionen las conclusiones más creíbles y las que se deberán tener en consideración.

Variable precio: se trata de uno de los factores hacia el que el demandante de bienes y servicios turísticos es más sensible. Junto a la renta, son los que establecen el poder adquisitivo de cada turista en concreto, y por tanto, su comportamiento y elección del destino turístico.

Conviene matizar dos aspectos con respecto a dicha variable. En primer lugar, resulta adecuado dentro de la demanda turística distinguir entre los precios de productos puramente turísticos (paquetes vacacionales, alojamiento, etc.) y los precios de los bienes y servicios que no son estrictamente turísticos (ocio, alimentación, otros servicios, etc.), ya que la variación de ambos no es la misma. Son los primeros los que suelen experimentar cambios más fuertes y significativos. Por otra parte, destacar la influencia de la estacionalidad y la distinción entre zonas geográficas en los precios de los bienes y servicios turísticos. Son dos factores que llevan a que esta variable resulte tan cambiante a lo largo de un periodo en concreto. No obstante, la falta de una serie homogénea que recoja la evolución del precio de los paquetes turísticos nos obliga de nuevo a aproximarnos a través de otras variables. Dos son las variables escogidas en este caso:

1. **Precios relativos** entre cada una de las provincias aragonesas y el conjunto español, ya que solamente estamos analizando el turismo interno. Esta variable se construye a partir de la siguiente expresión:

$$PR_{i_ES} = \frac{IPC_i}{IPC_{ES}}$$

Donde $i = ZA$ (provincia de Zaragoza); $i = HU$ (provincia de Huesca); $i = TE$ (Provincia de Teruel)

Se observa que el coste de la vida en el lugar de destino viene determinado por el índice de precios al consumo en la región de origen que en este caso se ha tomado el conjunto nacional (ES) y el índice de precios al consumo en la región de destino⁵. En este estudio se ha barajado el uso de diferentes componentes de precios: Índice de precios de Transporte, Índice de precios de Ocio y Cultura, Índice de precios de Hoteles, cafés y restaurantes.

2. **Factores cualitativos.** El turismo, generalmente está siendo afectado por varios factores: estacionalidad, las crisis naturales, guerras, cambios en políticas, gustos de los consumidores, la publicidad, expectativas, inestabilidad política, terrorismo y otros eventos especiales. Sin embargo, debido a la falta de disponibilidad de datos y problemas de medición, por lo general entran en el modelo como una variable dummy a través del modelo. Siendo las *variables dummy* variables de carácter cualitativo.

5.2. ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO

Una vez establecido el pertinente marco teórico, se está en disposición de comenzar a construir el que será el modelo econométrico. Los *modelos econométricos* tienen como objetivo cuantificar relaciones entre variables en base a las leyes económicas que se relacionan con la naturaleza del fenómeno considerado. En el caso que no ocupa, se ha considerado una base de datos de serie temporal que abarca el periodo 2004-2013 con frecuencia trimestral. En el Anexo 2 se detallan las fuentes de datos utilizados.

Los modelos econométricos finalmente especificados son los siguientes:

⁵ Se argumenta en ocasiones que debería utilizarse el índice de precios al consumo de los bienes turísticos, tanto Martin y Witt (1987) como Morley (1994) se encargan de demostrar que ambas medidas ofrecen similares resultados.

Modelo – Provincia de Zaragoza:

$$\begin{aligned}\ln(TUR_{ZA,t}) = & \alpha_1 + \beta_1 \ln(PIB_{ES,t}) + \beta_2 \ln(PR_{ZA_ES,t}) \\ & + \gamma_1 D1_t + \gamma_2 D2_t + \gamma_3 D3_t + \mu_{1t}\end{aligned}$$

Modelo – Provincia de Huesca:

$$\begin{aligned}\ln(TUR_{HU,t}) = & \alpha_1 + \beta_1 \ln(PIB_{EST}) + \beta_2 \ln(PR_{Hu_EST}) + \\ & \rho \ln(TUR_{HU,t-1}) + \gamma_1 D1_t + \gamma_2 D2_t + \gamma_3 D3_t + \mu_{2t}\end{aligned}$$

Modelo – Provincia de Teruel:

$$\begin{aligned}\ln(TUR_{TE,t}) = & \alpha_1 + \beta_1 \ln(PIB_{ES,t}) + \beta_2 \ln(PR_{TR_ES,t}) \\ & + \gamma_1 D1_t + \gamma_2 D2_t + \gamma_3 D3_t + \mu_{3t}\end{aligned}$$

Donde:

- TUR es la llegada de turistas nacionales a cada una de las provincias aragonesas (Zaragoza, Huesca y Teruel).
- PR_{IC,PSI} es el precio relativo entre cada una de las provincias aragonesas (Zaragoza, Huesca y Teruel) y España.
- Di_t (i=2,3,4) son variables ficticias trimestrales para recoger el comportamiento estacional de la llegada de turistas. Cada variable se ha definido de tal forma que toma el valor 1 para el trimestre i y cero en caso contrario, con el fin de recoger el efecto estacional de la demanda de turismo. Se ha dejado el primer trimestre del año (enero – marzo) como la categoría de referencia para evitar el problema de multicolinealidad exacta a la hora de estimar el modelo.
- u_t es la perturbación aleatoria del modelo econométrico que debería cumplir los supuestos básicos para que el modelo sea especificado correctamente, es decir:
 - Esperanza cero: E[ε_{it}] = 0 ∀ t=1,2,...,T
 - Varianza constante (Homoscedasticidad): var(ε_{it}) = σ_i² ∀ t=1,2,...,T
 - Normalidad: ε_{it} ~ N

Los tres supuestos se suelen resumir diciendo que la perturbación aleatoria es idéntica independiente, esperanza cero según la normal ($\varepsilon_{it} \sim i.i.N(0, \sigma_i^2)$) o dicho de otra manera, se comporta como un ruido blanco para garantizar la consistencia de los estimadores MCO.

Como se puede apreciar en las ecuaciones anteriores, el modelo de demanda se estima en un *modelo doblemente logarítmico* donde las variables dependiente y explicativas (tipo cuantitativas) se expresan en logaritmos. Es habitual aplicar esta transformación a las variables económicas, ya que reduce la heterocedasticidad y hace a las variables a ser consistentes con una distribución gaussiana. El uso del logaritmo permite también a los coeficientes estimados para ser interpretados como elasticidades. Se utilizó el programa estadístico Gretl para la estimación de los modelos.

En los siguientes cuadros aparecen los resultados de la estimación de las diferentes funciones de demanda de turismo en cada una de las provincias aragonesas. Los modelos estimados no han sido los únicos modelos estimados. Para obtener la especificación final de cada uno de los modelos, ha sido necesaria la estimación de un gran número de modelos. En primer lugar, se han estimado las funciones de demanda considerando las diferentes alternativas de los componentes de los precios. Es decir, se han estimado modelos jugando con los precios relativos de Índice de precios de Transporte, Índice de precios de Ocio y Cultura y finalmente Índice de precios de Hoteles, cafés y restaurantes. No obstante, en todas las alternativas consideradas no ha sido posible obtener una buena especificación, en el sentido que siempre el precio relativo resulta estadísticamente no significativo, y hasta en algunas ocasiones presenta un signo contrario a lo esperado. La mejor especificación se ha obtenido cuando se considera el precio relativo considerando el Índice de precios de Hoteles, cafés y restaurantes. En segundo lugar, y con el objetivo de evitar errores de especificación del modelo econométrico (omisión de variables explicativas relevantes y la introducción de variables explicativas irrelevantes) se ha seguido la metodología de lo general a lo particular, que consiste, en una primera etapa en estimar el modelo incluyendo todos los factores explicativos comentados anteriormente. A continuación, en una segunda etapa se produce a eliminar de forma secuencial aquella variable que resulta menos significativa. El proceso finaliza cuando todas las variables del modelo son

individualmente significativas al menos al 10%. El resultado final se recoge en las tablas 5, 6 y 7.

Finalmente, en cada una de las etapas el modelo estimado debe ser sometido a diferentes contrastes de especificación con el objetivo de garantizar que los residuos se comportan como un ruido blanco (no autocorrelación, homoscedasticidad o varianza constante y normalidad). Para contrastar la existencia de autocorrelación de primer y cuarto orden se ha utilizado el estadístico LM de Breusch-Godfrey (LM) (Godfrey 1998). Dicho contraste es asintóticamente válido en presencia de variables dependientes retardadas, y suficientemente flexible como para considerar órdenes de correlación serial alternativos. En cuanto al contraste de normalidad, se ha utilizado el contraste LM de Jarque Bera. Para comprobar la heterocedasticidad se ha realizado el contraste de ausencia de heterocedasticidad de Breush Pagan que se detalla en el Anexo.

En concreto, en el caso de la demanda de turismo en la provincia de Teruel no ha sido posible corregir los problemas de autocorrelación. En este caso, una posible solución a dicho problema es considerar una especificación dinámica del turismo receptor, incluyendo la variable dependiente retrasada en lado derecho de la ecuación. Hay varias razones que justifican la inclusión de consumo previo como variable explicativa. Una es que hay menos incertidumbre asociada con las vacaciones en un destino con el que ya se está familiarizado, en comparación con viajar a un destino desconocido. Otra razón es porque el conocimiento acerca del destino se extiende también cuando la gente habla sobre sus vacaciones, lo que reduce la incertidumbre de los potenciales visitantes a ese destino. Así, en un modelo dinámico de la demanda turística, la variable dependiente retardada se debe interpretar como formación de hábitos o preferencias interdependientes. Finalmente, una ventaja de utilizar un modelo dinámico es que permite obtener elasticidades tanto a corto como a largo plazo. En el caso de las funciones de demanda de las provincias de Huesca y Zaragoza la introducción de la endógena retardada un periodo no ha resultado estadísticamente significativa y, por tanto, se ha estimado un modelo estático.

Antes de pasar a interpretación de los parámetros estimados de cada una de las funciones de demanda de turismo estimada, los tres modelos han sido sometidos a una batería de contrastes con el objetivo de garantizar su correcta especificación, en el sentido de que los residuos se comportan como un ruido blanco (no autocorrelación

serial, homoscedasticidad y normalidad). Los resultados obtenidos de los diferentes contrastes realizados se pueden observar en el Anexo 1. Como se puede apreciar, no se rechaza la hipótesis nula de ausencia de correlación serial del primer y cuarto orden. Asimismo, en los tres modelos estimados, el estadístico de Multiplicados de Lagrange de Breusch (LMBP) no permite rechazar la hipótesis nula de homoscedasticidad (varianza constante). Finalmente, el estadístico LM de Jarque Bera para las tres ecuaciones estimadas no rechaza la hipótesis nula de normalidad⁶ de los residuos dado que los valores obtenidos son menores que el valor crítico al 5%. A la vista de estos diferentes resultados, podemos concluir que los modelos estimados están correctamente especificados, ya que no presentan problemas de autocorrelación, de heteroscedasticidad y de no normalidad de los residuos. En consecuencia, los estimadores MCO de los modelos son insesgados y consistentes. Los contrastes de hipótesis sobre los parámetros serán válidos y se pueden realizar utilizando sea el estadístico t-ratio para analizar la significatividad individual de los parámetros o bien el estadístico F para cualquier tipo de restricciones lineales sobre los parámetros de posición del modelo.

Tabla 4. Estimación de la demanda de turismo en la provincia de Zaragoza

Coeficiente	Coeficiente estimado	Desviación típica	Estadístico t-ratio	p-valor	
Constante	6.941	2.751	2.523	0.017	**
$\ln(\text{PIB}_{ES,t})$	0.986	0.506	1.948	0.060	*
DQ2	0.246	0.034	7.270	0.000	***
DQ3	0.346	0.039	8.759	0.000	***
DQ4	0.142	0.035	4.038	0.000	***
$\ln(\text{PR}_{IC,ALT})$	-0.750	0.644	-1.165	0.313	
$R^2 = 0,785$		FAV	24.886	p-valor de FAV	1.81E-10

- a) El estadístico t-ratio es el contraste de no significatividad individual de los parámetros de posición donde $H_0 : \beta_i = 0$ y el $t_ratio = \frac{\hat{\beta}_i}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_i}}$.
- b) P-valor del estadístico t-ratio. Un $p - valor < \varepsilon$ (nivel de significación) nos lleva a rechazar H_0 , indicando la significatividad del parámetro en cuestión
- c) Los asteriscos vienen a indicar la significatividad del parámetro. * indica la significatividad para niveles de significación ($\varepsilon \geq 0,10$), ** indica la significatividad para niveles de significación ($\varepsilon \geq 0,05$), y *** indica la significatividad para niveles de significación ($\varepsilon \geq 0,01$)

⁶ La hipótesis nula del estadístico LM de normalidad es la normalidad, respectivamente, por lo que valores superiores al valor crítico significan el rechazo de dicha hipótesis (no-normalidad de los residuos)

- d) FAV es el estadístico F del análisis de la varianza para contrastar la no significatividad conjunta de todas las pendientes del modelo.

Tabla 5. Estimación de la función de demanda en la provincia de Huesca

	Coeficiente estimado	Desviación Típica	Estadístico t-ratio	p-valor del estadístico t-ratio	
Constante	1.320	2.197	0.601	0.552	
$\ln(\text{PIB}_{\text{ES},t})$	1.968	0.402	4.892	0.000	***
DQ2	-0.202	0.035	-5.720	0.000	***
DQ3	0.289	0.040	7.148	0.000	***
DQ4	-0.386	0.035	-11.130	0.000	***
$\ln(\text{PR}_{\text{HU}_{\text{ES}},t})$	-0.965	0.560	1.723	0.075	*
$R^2 = 0,93$		FAV	95.317	p-Valor del FAV	5.29E-19

- a) El estadístico t-ratio es el contraste de no significatividad individual de los parámetros de posición donde $H_0 : \beta_i = 0$ y el $t_ratio = \frac{\hat{\beta}_i}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_i}}$.
- b) P-valor del estadístico t-ratio. Un $p-value < \varepsilon$ (nivel de significación) nos lleva a rechazar H_0 , indicando la significatividad del parámetro en cuestión
- c) Los asteriscos vienen a indicar la significatividad del parámetro. * indica la significatividad para niveles de significación ($\varepsilon \geq 0,10$), ** indica la significatividad para niveles de significación ($\varepsilon \geq 0,05$), y *** indica la significatividad para niveles de significación ($\varepsilon \geq 0,01$).
- d) FAV es el estadístico F del análisis de la varianza para contrastar la no significatividad conjunta de todas las pendientes del modelo.

Tabla 6. Estimación de la función de demanda de turismo en la provincia de Teruel

	Coeficiente	Desviación típica	Estadístico t-ratio	p-valor	Valor
Constante	0.447	2.376	0.188	0.852	
$\ln(\text{PIB}_{\text{ES},t})$	1.238	0.485	2.552	0.016	**
DQ2	0.322	0.044	7.245	0.000	***
DQ3	0.519	0.038	13.660	0.000	***
AQ4	0.071	0.067	1.069	0.293	
$\ln(\text{PR}_{\text{TE}_{\text{ES}},t})$	-0.851	0.791	-1.076	0.290	
$\ln(\text{TUR}_{\text{TE},t-1})$	0.341	0.160	2.129	0.041	**
$R^2 = 0,89$		FAV	47.261	p-valor de FAV	0.000

- a) El estadístico t-ratio es el contraste de no significatividad individual de los parámetros de posición donde $H_0 : \beta_i = 0$ y el $t_ratio = \frac{\hat{\beta}_i}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_i}}$.
- b) P-valor del estadístico t-ratio. Un $p-value < \varepsilon$ (nivel de significación) nos lleva a rechazar H_0 , indicando la significatividad del parámetro en cuestión.
- c) Los asteriscos vienen a indicar la significatividad del parámetro. * indica la significatividad para niveles de significación ($\varepsilon \geq 0,10$), ** indica la significatividad para niveles de significación ($\varepsilon \geq 0,05$), y *** indica la significatividad para niveles de significación ($\varepsilon \geq 0,01$).
- d) FAV es el estadístico F del análisis de la varianza para contrastar la no significatividad conjunta de todas las pendientes del modelo.

Como se puede observar en las tablas anteriores la mayoría de los coeficientes estimados son significativos al 5% dado que los p-valores obtenidos de los correspondientes t-ratios son menores que el nivel de significación (0,05). Asimismo se obtiene una bondad de ajuste en los tres modelos de demanda estimados bastante alta (mayor que 0,7), indicando el buen ajuste de los modelos estimados. Finalmente, si nos fijamos en el contraste de no significatividad conjunta de todas las pendientes del modelo (FAV), en los tres modelos de demanda estimados se rechaza la hipótesis nula, indicando la existencia de una relación lineal significativa entre la demanda de turismo y el conjunto de las variables explicativas.

Veamos a continuación la *sensibilidad de la demanda de turismo* en las tres provincias aragonesas de acuerdo con la variable precio. Tanto para el mercado de la provincia de Zaragoza como para la provincia de Teruel los signos de los parámetros precio estimado son negativos, tal y como se esperaba. Sorprendentemente, en ambos casos, el precio relativo resulta ser no significativo al 5% en modelos junto con la renta, siempre presentando grados de ajuste muy inferiores y dispersiones mucho más elevadas que cuando se incluía como única variable exógena la renta. La no significatividad de la elasticidad-precio estimada indica que las llegadas de turismo a ambas provincias aragonesas no son muy sensibles a los cambios de precios. Sin embargo, hay que destacar que dicha no significatividad del precio podría estar debido a los problemas de multicolinealidad que presenta con las variables ficticias estacionales. De hecho, si analizamos la evolución de los precios, observamos que éstos presentan comportamiento estacional y por tanto, cuando lo introducimos en el modelo junto a las

variables ficticias se camufla el efecto⁷. Este hecho no lleva a pensar que los turistas llegados a las provincias de Zaragoza y Teruel no es una decisión basada en el precio del producto, sino tal vez son turistas de corta duración o bien como lugar de paso, especialmente en el caso de Zaragoza.

Los resultados son diferentes en el caso del mercado oscense. En este caso, el precio relativo sólo puede resultar estadísticamente significativo al 10% de nivel de significación. La elasticidad-precio estimada indica que las llegadas de turismo nacional a la provincia de Huesca son más sensibles a los cambios de precios que las otras dos provincias aragonesas. De hecho, según el valor estimado, un aumento del 1% en los precios llevaría a una disminución de 0,98% en el número de llegadas de turistas nacionales. De acuerdo con este resultado, la industria debe velar por mantener o mejorar la competitividad de los precios. En este sentido, hay varios destinos competidores que están haciendo grandes esfuerzos para mejorar la relación calidad/precio de su oferta.

El parámetro estimado ($100\hat{\gamma}_i$)⁸ que acompaña a cada una de las variables ficticias trimestrales mide la diferencia estimada (en términos porcentuales) en la demanda de turismo de dicho trimestre con respecto a la categoría de control que es el primer trimestre de cada año. Un signo positivo es indicativo que la demanda de turismo en este trimestre es mayor que la del primer trimestre. Por el contrario, un signo negativo nos indica que la demanda de turismo en el trimestre j es menor que la del primer trimestre. Si nos fijamos en los parámetros estimados que acompañan a las tres variables ficticias estacionales cabe destacar las siguientes conclusiones:

- En el caso de la demanda de turismo en la **provincia de Zaragoza**, todos los coeficientes estimados son positivos y además individualmente significativo. El valor más alto se obtiene para el tercer trimestre del año, indicando que la demanda de turismo en la época de verano es 34% más alta que la de otoño-invierno.

⁷ A lo largo del curso de Econometría, se ha visto que una de las consecuencia de la presencia de multicolinealidad aproximada es la inflación de la varianza de los parámetros estimados, que a su vez ésta se traduce en baja potencia de los estadísticos t-ratio de no significatividad individual, llevando a una sobre aceptación de la hipótesis nula de no significatividad de los parámetros.

⁸ Dado que la variable dependiente del modelo está en logaritmo neperiano, el parámetro de la ficticia se multiplica por 100 para poder hacer la interpretación en términos porcentuales.

- Para el caso de la **provincia de Huesca** los tres parámetros son estadísticamente significativos. Sólo el parámetro del tercer trimestre resulta ser positivo (0,289), lo que significa que la demanda de turismo en dicha provincia en la época de verano es 30% más alta que resto del año. Por el contrario, el turismo disminuye significativamente en primavera y otoño en 20% y 39%, respectivamente, respecto al primer trimestre del año. Esto resultados indican una demanda de turismo en la provincia de Huesca altamente estacional marcada por la demanda del turismo de nieve (invierno) y turismo rural (verano), estas épocas Huesca tiene una gran demanda y afluencia turística sin embargo, las épocas de primavera y otoño la provincia de Huesca no resulta atractiva.
- Finalmente, para el caso de la **provincia de Teruel**, solo han resultado significativas las ficticias del segundo y tercer trimestre de año. Ambos parámetros estimados son positivos, destacando el coeficiente del tercer trimestre que representa la mayor magnitud (0,51). Por lo que se podría decir que el atractivo turístico de Teruel podría ser el turismo rural o gastronómico, pero en cuanto al turismo de nieve es preferido en Huesca que la zona turolense.

Dado que en el caso de la provincia de Teruel se ha estimado un modelo dinámico, se puede distinguir las elasticidades a largo y corto plazo, como se presenta a continuación en la tabla. Los coeficientes estimados son las elasticidades de demanda a corto plazo. A partir de los resultados de la estimación, se han calculado las elasticidades a largo plazo. Estas se obtienen dividiendo cada elasticidad por $(1 - \hat{\rho})$, siendo $\hat{\rho}$ el estimador MCO del parámetro que acompaña a la endógena retardada. Como conclusión de dicha estimación obtenemos que los turistas que visitan Teruel tienden a repetir éste como lugar de destino vacacional antes que otros destinos turísticos en Huesca o Zaragoza. El boca a boca y la experiencia vivida durante las vacaciones hacen posible la inercia en la demanda del turismo, es decir, el repetir vacaciones en estas zonas.

Tabla 7. Elasticidades de la demanda turística en la provincia de Teruel

	Corto plazo	Largo plazo
Elasticidad Renta	1,238	1,878
Elasticidad Precio	No significativo	No significativo

Fuente: Elaboración propia

Las diferencias de sensibilidad a la renta de las tres provincias aragonesas son evidentes. La elasticidad de la demanda de turismo nacional en la provincia de Zaragoza

toma un valor de 0,986, indicando un aumento en la renta en un 1%, llevaría a un aumento de las llagas de turistas nacionales en un 1%, aproximadamente. La baja elasticidad renta en el caso de los turistas nacionales indica los pocos esfuerzos de renta que deben hacer los visitantes nacionales, lo que permite deducir que el tipo de turista atraído por la provincia de Zaragoza

6. CONCLUSIONES

Tras analizar y estudiar los datos e información del presente trabajo y obtener los diferentes resultados obtenidos en la realización del estudio estadístico y empírico, es conveniente cerrar dicho informe con ciertas afirmaciones generales a modo de conclusión.

El turismo es un factor importantísimo dentro de la economía española y cada vez cobra más fuerza tanto a nivel nacional como a nivel de comunidades autónomas, llegándose a convertir últimamente en un coeficiente imprescindible para el desarrollo económico en cada una de las zonas del país.

El turismo de sol y playa, es el turismo que predomina en el país y es el preferido por los turistas, tanto nacionales como extranjeros, lo que sitúa a algunas de las comunidades costeras entre las preferidas, como son Andalucía, Cataluña o las islas. No obstante, no es el único turismo que ofrece España, pues en los últimos años han evolucionado mucho otras alternativas turísticas al “sol y playa”. Estos modelos de turismo ayudan a romper la estacionalidad hasta hace poco instaurada en España, y colaboran mejorando el desarrollo económico en ciertas zonas del país. La comunidad autónoma de Aragón presenta una multitud de modelos de turismo alternativos al turismo de sol y playa; especialmente el turismo de nieve en invierno y el turismo rural en verano son muy relevantes para el desarrollo económico de la comunidad.

En España, el número de viajeros nacionales es superior al número de viajeros extranjeros, sin embargo en cuanto a las pernoctaciones ocurre totalmente lo contrario, las pernoctaciones de turistas extranjeros superan a las pernoctaciones procedentes de turistas del país. Por lo tanto, España muestra una importante atención al turismo extranjero, ya que los ingresos turísticos dependen en gran parte de estos turistas. Sin embargo, aunque Aragón es la comunidad autónoma que más turistas residentes recibe,

tiene muy poca afluencia de turistas extranjeros. Por lo que se le recomendaría realizar un análisis de mercado estudiando los atractivos turísticos que demanda el turista extranjero.

En cuanto a los análisis estadísticos BoxPlot realizados sobre las zonas turísticas de Aragón, recalcar que las zonas preferidas por los consumidores son la ciudad de Zaragoza y Huesca, así como el Pirineo aragonés. Teruel también tiene una importancia relativa en comparación con las otras zonas turísticas estudiadas. El turismo de nieve es destacable y una fuente generadora de ingresos para la comunidad, aunque no el más significativo ya que los meses más turísticos del año son los meses de verano.

Finalmente en relación al análisis de sensibilidad de la demanda en las tres provincias aragonesas, matizar que la variable precio no es significativa en el caso de Aragón, es decir, los turistas que viajan a Aragón no consideran el precio una variable imprescindible en la elección del lugar de viaje. Sin embargo, la variable renta si es una variable significativa para dicha elección; puesto que un aumento en la renta de los consumidores, aumenta el número de turistas al destino, el gasto turístico, y por lo tanto aumentan los ingresos por turismo.

El estudio de los parámetros de la demanda de turismo se muestran significativos y positivos para el tercer trimestre en Zaragoza y Huesca, lo que se traduce en que los meses de verano son los meses con mayor afluencia turística respecto de las otras estaciones del año. En el caso de Huesca el primer trimestre también es algo significativo, aunque no de las magnitudes del tercero, esto se debe al turismo de nieve. Pues durante los meses de otoño y primavera los resultados son negativos. En el caso de la provincia de Teruel, son el segundo y tercer trimestre los meses significativos; por lo se deduce que el turismo de nieve es preferido en el pirineo aragonés que en Gúdar-Javalambre y en Teruel son preferidos otros modelos turísticos que requieren unas condiciones climatológicas más suaves.

Finalmente destacar también del modelo dinámico estimado para el caso turolense, la conclusión de inercia en la demanda turística, como se ha comentado anteriormente, Teruel es una zona turística aragonesa donde los turistas tienden a repetir como lugar de descanso o vacacional.

BIBLIOGRAFÍA

HILDEBRAND, K; OTT, L. (1997) – “Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía Wilmington”

JONH TUKEY (1977) – “Exploratory Data Analysis”

JULIO RAMOS (2008) – “Diagramas de caja o BoxPlot” – Estadística

Revista de análisis turístico, nº 15, 1º semestre 2013, pp.87-97 – “Caracterización de visitantes enológicos en España: Un análisis comparativo en cinco denominaciones de origen”

Banco de España (www.bde.es/)

El periódico de Aragón (www.elperiodicodearagon.com/)

“Datos macro” (www.datosmacro.com/)

Diario Expansión (www.expansion.com/)

EUROSTAT – Statistical Office of the European Communities (ec.europa.es/eurostat) – “Oficina Estadística de la Comisión Europea”

FEHR – Federación Española de Hostelería (www.fehr.es)

FEPET – Federación Española de Periodistas y Escritores de Turismo (www.fepet.info)

Glosario básico OMT (media.unwto.or)

Gobierno de Aragón (www.aragon.es/)

IAEST – Instituto Aragonés de Estadística (www.aragon.es/iaest)

ICCA – International Congress and Convention Association (www.iccaworld.com/) – “Asociación Internacional de Congresos y Convenciones”

IET – Instituto de Estudios Turísticos – Conocimientos de Estudios Turísticos (www.iet.tourspain.es); FRONTUR, EGATUR Y FAMILITUR. Informes anuales de movimientos turísticos. Encuesta de gasto turístico

INE – Instituto Nacional de Estadística (www.ine.es)

Instituto de Turismo de España “Turespaña” (www.tourspain.es)

“Marca España” (marcaespana.es/)

MInETur – Ministerio de Industria, Energía y Turismo (www.minetur.gob.es)

OCDE – Organización para la Cooperación y Desarrollos Económicos (www.ocde.org)

OMT – Organización Mundial del Turismo (www2.unwto.org/es)

Periódico Cinco Días (cincodias.com/)

SEGITUR – Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas, S.A. (www.segittur.es/)

TIES – The International Ecoturism Society (www.ecoturism.org/) – “Sociedad Internacional de Ecoturismo”

Turismo de Aragón (www.turismodearagon.com)

UNESCO – The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (es.unesco.org)

WTTC – World Travel and Tourism Council (www.wttc.org) – “Consejo Mundial de Viajes y Turismo”

ANEXOS

Anexo 1. Contaste de homoscedasticidad, no autocorrelación, normalidad y cambio estructural

Contraste de homoscedasticidad: Una vez estimado el modelo, hay que verificar que las varianzas de las perturbaciones aleatorias se mantienen constantes a lo largo de la muestra. Para ello utilizamos los contrastes de White y el Breusch-Pagan cuyas hipótesis nulas y alternativas:

$$H_0 : \text{Homoscedasticidad} : \text{var}(u_i) = \sigma^2 \quad \forall i$$

$$H_a : \text{Heteroscedasticidad} : \text{var}(u_i) \neq \sigma^2$$

A pesar que en la literatura existe una amplia gama de contrastes para detectar la presencia de heterocedasticidad, hay que mencionar que no existe una regla fija y segura para su detección, sino solamente unas cuantas normas generales. En este sentido, si parece conveniente representar gráficamente los residuos o los valores de alguna variable que puede generar el problema, junto con las observaciones de la endógena para comprobar si la dispersión de esta última aumenta conforme aumentan los valores de la correspondiente variable explicativa.

En cualquier caso, aunque todos los contrastes se basan en la contrastación de la hipótesis nula de ausencia de heterocedasticidad, éstos se pueden clasificar en dos categorías en función de la información recogida en la hipótesis alternativa. En el primer grupo sobresalen aquellos que sugieren la forma funcional de la heterocedasticidad cuando se rechaza la hipótesis nula. Dentro de este grupo se incluyen el contraste de Glesjer (1969) y el del Multiplicador de Lagrange (LM) desarrollado por Breusch y Pagan (1979, 1980). Dentro del segundo grupo se encuentra el contraste de Goldfeld y Quandt (1965) (GQ) y de White (1980) que es bastante general ya que no requiere ningún supuesto *ad hoc* sobre la forma funcional de la heterocedasticidad. En este sentido, White sostiene que éste es un contraste general de especificación errónea del modelo ya que la hipótesis nula consiste en que el término de la perturbación es homoscedástico e independiente de los regresores, y que la especificación del modelo es la correcta.

En este trabajo el contraste de Breusch-Pagan se ha utilizado para verificar el cumplimiento de la hipótesis de homoscedasticidad. En este contraste se estudia si la

varianza de las perturbaciones depende de un conjunto de variables seleccionadas a priori (z_1, z_2, \dots, z_p) por el investigador:

$$\begin{aligned} H_0 : \text{var}(u_t) &= \sigma^2 \quad \forall t \\ H_a : \text{var}(u_t) &= f(\alpha_1 + \alpha_2 z_{2t} + \dots + \alpha_p z_{pt}) \end{aligned} \quad (1)$$

Bajo la hipótesis nula, la varianza se iguala a una constante, por lo que se tendría ausencia de heterocedasticidad, al menos provocada por las (p) variables incluidas en el vector z . El procedimiento del contraste es el siguiente:

Consideramos el siguiente MLG: $y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i$

Se estima el modelo por MCO y se obtienen los residuos MCO \hat{u}_t , que serán normalizados por la desviación típica estimada por MV: $\hat{u}_t / \tilde{\sigma}_u$

A continuación, se estima la *regresión auxiliar* de los residuos normalizados al cuadrado frente a los regresores elegidos:

$$\frac{\hat{u}_t^2}{\tilde{\sigma}_u^2} = \alpha_1 + \alpha_2 z_{2t} + \dots + \alpha_p z_{pt} + \varepsilon_t$$

La hipótesis de contraste se concreta en:

$$\begin{aligned} H_0 : \alpha_2 &= \dots = \alpha_p = 0 \\ H_A : \alpha_j &\neq 0 \text{ al menos para un } j: 2 \dots p \end{aligned}$$

El estadístico LM, válido para muestras grandes:

$$LM_{BP} = TR_{RA}^2 \underset{AS}{\sim} \chi^2_{p-1}$$

donde R_{RA}^2 es el coeficiente de determinación de la regresión auxiliar y p el número de variables explicativas que se cree que generan la heterocedasticidad en la regresión auxiliar. Bajo la hipótesis nula de homoscedasticidad el estadístico de LM de Breusch-Pagan se distribuye según una χ^2 con p grados de libertad.

El contraste permite cierta flexibilidad, en el sentido de poder elegir las variables a incluir en el contraste. La lista de variables ha de ser corta y puede incluir variables que

no aparezcan en la regresión. Esto último permite detectar errores de especificación en el modelo como causa de la heterocedasticidad.

Contraste de no autocorrelación de Breusch Godfrey: En primer lugar, se estima el modelo de regresión : $Y_t = \alpha_1 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t$ y se guardan los residuos, $\hat{\varepsilon}_t$. A continuación, se estima por MCO la ecuación de los residuos en función de una constante, las variables explicativas del modelo y los q retardos de los residuos:

$$\hat{\varepsilon}_t = \lambda_0 + \lambda_1 X_t + \alpha_0 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \dots + \alpha_p \hat{\varepsilon}_{t-p} + \zeta_t$$

La hipótesis nula es la ausencia de autocorrelación serial de orden (q): $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_p = 0$. Mientras que la alternativa es que el proceso sigue un AR(q). Bajo la hipótesis nula de que ζ_t es $iidN(0, \sigma^2)$, el estadístico de contraste $LM=TR^2$, donde T es el tamaño muestral y R^2 el coeficiente de determinación de la regresión anterior, tiene una distribución χ^2 con p grados de libertad.

Contaste de Normalidad: La hipótesis nula del estadístico LM y la de normalidad es la ausencia de correlación serial y normalidad, respectivamente, por lo que valores superiores al valor crítico significan el rechazo de dichas hipótesis (presencia de autocorrelación y no-normalidad de los residuos).

Contraste de Cambio estructural: La hipótesis nula del contrástate de Chow es la siguientes: H_0 : no existe cambio estructural frente a la alternativa de la existencia de cambio estructural en todos los parámetros del modelo. Se trata de estimar el modelo tanto para la muestra completa y como para las dos submuestras y luego comparar las sumas residuales:

$$FChow = \frac{SR - (SR_{T_1} + SR_{T_2})}{SR_{T_1} + SR_{T_2}} \times \frac{(T-2k)}{k} \square F(k, T-2k)$$

Siendo SR la suma de los cuadrados de los residuos para toda la muestra, SRT1 suma de los cuadrados de los residuos del modelo estimado utilizando las primeras T1 observaciones, SRT2 es la suma de los cuadrados de los residuos para el modelo estimado utilizando las últimas T2 observaciones ($T=T_1+T_2$) y k es el número de parámetros de posición del modelo.

Anexo 2.

Tabla 8. Chequeo del modelo estimado de la demanda de turismo en Zaragoza, Huesca y Teruel

	Modelo Zaragoza	Modelo de Huesca	Modelo de Teruel
	Valor de distribución estadístico	Valor de distribución estadístico	Valor de distribución estadístico
Contraste de no autocorrelación de Breusch Godfrey			
LMBG(1)	2,46 =3,78	$\chi^2_{0,05}(1)$	1,07 =3,78
LMBG(4)	3,98		2,47
			0,76 1,53 3,65
Contraste de homoscedasticidad			
LM Breusch Pagan	12,76	$\chi^2_{0,05}(1)$	7,89 $\chi^2_{0,05}(1)$
			4,76 $\chi^2_{0,05}(1)$
Contraste de Normalidad			
LM de Jarque Bera	4,01	$\chi^2_{0,05}(2)=5,99$	3,43 $\chi^2_{0,05}(2)=5,99$
			3,21 $\chi^2_{0,05}(2)=5,99$