



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultad de Economía y Empresa

Memoria del Trabajo de Fin de Grado

ANÁLISIS DE LA DEMANDA TURÍSTICA EN BALEARES

Marius Laurentiu Lavric

Grado de Administración de Empresas

Año académico 2016-1017

DNI del alumno: X8333765-Z

Trabajo tutelado por Abel Ernesto Lucena Pimentel
Departamento de Innovación

Se autoriza por la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con finalidades exclusivamente académicas y de investigación.	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Palabras clave del trabajo: Baleares, demanda turística, determinantes, variables, Gretl,

Resumen

El estudio y la investigación de los factores determinantes de la demanda turística en Baleares, objeto de análisis en otros estudios anteriores, se ha aplicado generalmente a modelos cuantitativos. Estos tratan de una estimación de la demanda turística a través de modelos de regresión múltiple con series temporales. Se demuestra que las variables que principalmente explican la demanda son la renta y los precios relativos. Una nueva fuente de datos para la aplicación en la investigación de la demanda son las herramientas como Google Trends. Por otra parte, el uso de modelos cualitativos no es muy común en este ámbito, ya que persiguen explicar factores de la demanda turística que resultan más complicados de observar.

Este trabajo contiene, además de una revisión de la literatura, un análisis de la demanda turística para Mallorca a través de Gretl. Con los resultados obtenidos se hacen interpretaciones sobre la relación existente entre el número de turistas alemanes, británicos y españoles que llegan a Palma y una serie de variables que representan el PIB per cápita, los precios hoteleros y el IPC. Se introducen incluso algunas variables relacionadas con las búsquedas en Google de términos clave.

Abstract

The study and research of the determinant factors of tourist demand in the Balearic Islands, which has been analyzed in previous studies, has generally been applied to quantitative models. These deal with an estimation of tourist demand through multiple regression models with time series. It is proved the variables that mainly explain the demand are income and relative prices. A new source of data useful in demand research are tools like Google Trends. In addition, the use of qualitative models is not very common in this area, since they try to explain factors of the tourist demand that are more complicated to observe.

This work contains, besides a review of the literature, an analysis of the tourist demand of Mallorca through Gretl. The results obtained allow us to make interpretations between the number of arrivals of German, British and Spanish tourists to Palma, and the few variables that represent GDP per capita, hotel prices and the CPI. It even introduces some variables which represent the key words searched in Google.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.	6
2.1. Modelos cuantitativos aplicados al caso de Baleares.....	6
2.1.1. Variable dependiente.....	8
2.1.2. Variables Independientes.....	10
2.1.3. Revisión de los resultados.....	11
2.1.4. Google Trends y Baidu.....	12
2.2. Estudio de la demanda turística para el caso de España.....	15
2.2.1. Elección de las variables.....	15
2.2.2. Principales resultados y conclusiones.....	18
2.3. Modelos cualitativos aplicados al caso de Baleares.	19
2.3.1. Métodos cualitativos.....	19
2.3.2. Factores cualitativos.....	21
3. ANÁLISIS PROPIO DE LA DEMANDA TURÍSTICA.....	25
3.1. Datos y Variables.....	26
3.1.1. Variable dependiente.....	26
3.1.2. Variables independientes.....	27
3.2. Metodología.....	28
3.3. Resultados y Análisis.....	29
3.3.1. España.....	29
3.3.2. Alemania.....	31
3.3.3. Reino Unido.....	33
4. CONCLUSIONES.....	35
5. BIBLIOGRAFÍA.....	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales estudios para Baleares	7
Tabla 2. Variables utilizadas en la literatura previa	8
Tabla 3. Coeficientes para la variable renta	11
Tabla 4. Elasticidades	12
Tabla 5. Estudios con Google Trends y Baidu.....	13
Tabla 6. Principales estudios para el caso de España	16
Tabla 7. Variables ficticias observadas por los principales autores.....	17
Tabla 8. Estudios que observan variables cualitativas	21
Tabla 9. Ranking de motivaciones por temporadas	22
Tabla 10. Primeras motivaciones temporada alta.	22
Tabla 11. Segundas motivaciones temporada alta.	23
Tabla 12. Terceras motivaciones temporada alta.	23
Tabla 13. Resultados España	29
Tabla 14. Resultados Alemania	31
Tabla 15. Resultados Reino Unido.....	33

ÍNDICE DE GRAFICOS

Grafico 1 Motivos de viaje en Baleares.....	9
Grafico 2. Principales emisores de turistas	9
Grafico 3. Llegadas mensuales de turistas a Mallorca	26
Grafico 4. Series temporales variables precios	27
Grafico 5. Series temporales variables lnLLEGAD, mallvac y mallhotel	30
Grafico 6. Series temporales variables LnLLEGAD, mallurlaub y mallhotel.	32
Grafico 7. Series temporales variables lnLLEGAD, majholidays y majhotel	34

1. INTRODUCCIÓN

El turismo es el sector por excelencia de las Islas Baleares y durante muchos años se ha considerado el motor de la economía de esta comunidad autónoma.

Conforme a los datos publicados por el INE e IBESTAT en el año 2014 el peso del PIB turístico balear, que venía creciendo de manera considerable en los últimos 4 años, se situaba en un 44,8% sobre la economía insular y en un 10% del impacto turístico sobre la economía en España. En el año 2016 se han recibido 12,9 millones de turistas extranjeros, un 12% más respecto al año anterior. Asimismo, durante el mes de julio Mallorca rompe con su máximo histórico de turistas en temporada alta. Además, las perspectivas para la temporada del año 2017 son muy favorables y aseguran seguir en esta tendencia de crecimiento. Estos datos invitan a investigar más sobre la demanda turística en Balears y su comportamiento a lo largo del tiempo. Con lo cual el objetivo de este trabajo es analizar cuáles han sido los principales determinantes de dicha demanda en los últimos años.

El método seguido para la elaboración del trabajo se divide en 3 etapas: elaboración de la estructura, revisión de la literatura y desarrollo de los análisis. Los mayores esfuerzos se han dirigido a la investigación de los trabajos previos relacionados con el tema, con la intención de adquirir conocimiento sobre los factores que se observan en la mayoría de los estudios. Las principales fuentes de la información han sido Google académico, la biblioteca y revistas electrónicas de la Universidad de las Islas Baleares. Cabe mencionar también la ayuda recibida por parte del profesor Jaume Rosselló y Nadal en la búsqueda de información y datos.

Los resultados más relevantes de este trabajo afirman que las variables relacionadas con la renta en los países emisores de turistas y los precios en el lugar del destino son los principales factores determinantes de la demanda turística. Por otra parte, se demuestra que los aspectos cualitativos tienen un impacto considerable, pero son difíciles de introducir en los modelos de estimación.

El trabajo se estructura en dos grandes partes. La primera parte hace referencia a la revisión de la literatura, dividiendo los estudios anteriores según modelos cuantitativos y cualitativos, considerados los casos de Baleares y España por separado. Una vez visto esto, se realiza un análisis propio de la demanda turística en Mallorca a través de Gretl aplicando el modelo ARIMA, siendo esta la segunda parte.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

En cuanto a la investigación de los factores determinantes de la demanda turística en Baleares, se ha dividido la literatura previa relacionada con el tema en dos tipos de estudios: los que han realizado un análisis econométrico donde se determinan las variables que tienen mayor peso sobre la variable explicativa, es decir análisis cuantitativo de la demanda y por otra parte los que han investigado las principales motivaciones de los turistas, es decir análisis cualitativo de la demanda.

2.1. Modelos cuantitativos aplicados al caso de Baleares

Según lo afirma Song y Turner (2006), la mayoría de los estudios publicados han empleado métodos cuantitativos en cuanto a la investigación de la demanda turística. Estos métodos se dividen en dos subcategorías: modelos de series temporales no causales y enfoques econométricos causales. Se puede observar que principalmente para el caso de las Islas Baleares se han publicado estudios que pertenecen a este segundo subgrupo, aunque no se prestara mucha atención a la metodología aplicada, ya que no es lo relevante.

En la gran parte de los análisis realizados por los autores anteriores en este ámbito se emplea el método de regresión múltiple para predecir o estimar la demanda turística, aunque la estimación a través de mínimos cuadrados ordinarios puede suponer ciertas limitaciones, como por ejemplo no tener en cuenta la frecuente no-estacionalidad de las series turísticas y conducir al problema de regresión espuria. Este tipo de limitaciones que presenta dicho modelo se intenta solucionar en la mayoría de los casos mediante la construcción de modelos de corrección del error (ECM).

Para dar sentido a la relación entre las variables independientes que se identifican con la variable dependiente, se observa la necesidad de basarse en el modelo de difusión, en el cual se introduce el modelo tradicional de la teoría económica. De acuerdo con Roselló, Aguiló y Riera (2005), dicho modelo de difusión parte del hecho que la mayoría de los individuos restringen la elección del destino a viajar en función de la información que disponen, considerándose como principales vías de acceso a la información las 3 siguientes: la búsqueda intencionada (leer folletos, libros), por casualidad y a través de comentarios de individuos cercanos (boca-oreja).

Antes de pasar a identificar las principales variables que explican la demanda turística en Baleares, es necesario evidenciar los estudios que han servido de base para la literatura previa en esta área, de tal manera que se puede destacar cuales han sido los autores que más han estudiado el tema.

AUTORES Y AÑO	ARTICULO	REVISTA
Eugeni Aguiló, Antoni Riera, Jaume Roselló Nadal (2005)	<i>“The short-term price effect of a tourist tax through a dynamic demand model. The case of the Balearic Islands”</i>	Tourism Management
Eugeni Aguiló, Antoni Riera, Jaume Roselló Nadal (2005)	<i>“Un modelo dinámico de demanda turística para las Baleares.”</i>	Revista de Economía Aplicada
Jaume Roselló Nadal, Antoni Riera Font y Andreu Sansó Roselló (2004)	<i>“The economic determinants of seasonal patterns”</i>	Annals of Tourism Research
Teresa Garin Muñoz y Luis F Montero Martín (2007)	<i>“Tourism in the Balearic Islands: A dynamic model for International demand using panel data”</i>	Tourism Management
Eugeni Aguiló, Antoni Riera, Jaume Roselló Nadal (2005)	<i>“Modeling Tourism Demand Dynamics”</i>	Journals of Travel Research
Metin Kozak y Mike Rimmington (2000)	<i>“Tourist Satisfaction with Mallorca, Spain, as an Off-Season Holiday Destination”</i>	Journals of Travel Research

Tabla 1. Principales estudios para Baleares. Fuente: Elaboración propia

De los estudios econométricos que se presentan en la Tabla 1, se pueden extraer las principales variables que se han considerado a lo largo de los años para explicar la demanda turística en Baleares. Cabe destacar que los autores Haiyan Song, Stephen F. Witt y Gang Li han servido como punto de referencia en la mayoría de los análisis dirigidos a la demanda turística, aunque estos no se han centrado explícitamente en el caso de Baleares.

En la siguiente tabla se puede observar cuales son las variables independientes y dependientes que coinciden en la mayoría de los estudios.

Variables independientes	Variable Dependiente	Autores
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renta per cápita disponible ▪ Precios relativos y de productos sustitutos 	Llegada de pasajeros procedentes del extranjero por vía aérea.	Roselló, Aguiló y Riera

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producto interior bruto (PIB) per cápita ▪ Precios turísticos: precios relativos y tasa de cambio nominal ▪ Precios substitutivos medido por el IPC 	Coeficiente de Gini de las llegadas de turistas desde Reino Unido y Alemania.	Rosselló, Riera y Sansó
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coste relativo de vivir en el destino. ▪ Coste de viajar. ▪ Renta: medida por el PIB. 	Llegadas de turistas desde los 14 países más frecuentes	Garín Munoz y Montero-Martin
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renta en el país de origen ▪ Precios relativos ▪ Tasa de cambio ▪ Factores cualitativos en el destino 	Llegadas anuales de turistas a Baleares	Rosselló, Aguiló y Riera

Tabla 2. Variables utilizadas en la literatura previa. Fuente: Elaboración propia

Ya se sabe que una función de demanda viene compuesta por dos tipos de variables: Una variable dependiente y una serie de variables independientes. Se puede observar que en la mayoría de los estudios los autores han optado por usar como variable dependiente la llegada anual de turistas en los aeropuertos de las Baleares, para cuantificar la demanda turística. En cuanto a las variables determinantes se han observado generalmente las siguientes: la renta disponible per cápita del país de origen, los precios relativos y la tasa de cambio nominal.

A continuación, se explicarán los indicadores que se han empleado para cuantificar las variables. A partir de los factores que han resultado ser significativos en los modelos aplicados en la literatura previa, se comentarán los principales resultados y conclusiones.

2.1.1 Variable dependiente

La variable dependiente del modelo persigue medir la demanda turística en Baleares. Los indicadores más comunes para cuantificar dicho concepto están relacionados con el medio de transporte aéreo, ya que el número de turistas que acceden en la isla por vía marítima es despreciable. De esta manera, la llegada anual de turistas a los aeropuertos de las Baleares ha sido el indicador más común dentro de los estudios anteriores. Otros motivos que defienden esta elección según Roselló, Aguiló y Riera (2005) son:

-el número de extranjeros que pasan por el aeropuerto cuya intención principal no sea el turismo es muy reducido. (Véase gráfico 1)

- la mayoría contratan el denominado paquete turístico y muestran un elevado índice de estacionalidad.

Para contrastar la validez actual de alguno de los argumentos de los autores citados, se han observado los datos del Ibestat en relación al motivo de los turistas que han viajado en las Baleares durante el mes de agosto del 2016. Los porcentajes del gráfico demuestran que hasta en la actualidad se ha seguido la misma tendencia en cuanto al motivo de viaje en las Baleares.



Gráfico 1 Motivos de viaje en Baleares.
Fuente: Elaboración propia con datos de IBESTAT

Para simplificar más los análisis, en la mayoría de los estudios, se ha considerado únicamente los turistas procedentes de Reino Unido y Alemania, ya que demuestran ser los principales emisores de turistas para destinos de Baleares. A continuación, se puede observar el siguiente gráfico en relación al país de residencia de los turistas que han visitado Baleares durante el año 2015 a través de la vía aérea.

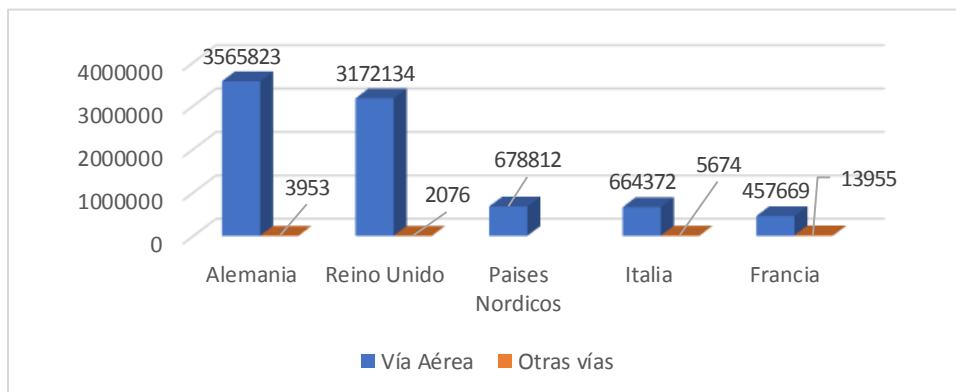


Gráfico 2. Principales emisores de turistas. Fuente: Elaboración propia con datos del IBESTAT

2.1.2 Variables Independientes

El objetivo del estudio de las variables independientes es identificar aquellos factores que demuestran afectar significativamente la demanda turística en Baleares. Existen múltiples factores sociales, culturales, geográficos y políticos que pueden influir sobre esta demanda, pero no se pueden incluir en los análisis econométricos ya que resulta muy complicado observarlos o no existen datos para ello.

La renta

A través de la variable renta se persigue averiguar si al variar la renta en los países emisores de turistas a Baleares, provocaría cambios en la demanda turística. Generalmente los autores anteriores, Rosselló et al. (2005), Garín y Montero (2007) dejan en evidencia que sería preferible observar en este caso la renta disponible per cápita, es decir la renta que queda después de cubrir las necesidades básicas, aunque a causa de no disponibilidad de esta magnitud se ha optado por introducir el producto interior bruto per cápita del país emisor, variable que demuestra ser utilizada ampliamente en la literatura previa.

Los precios

En cuanto a la variable precios, en la mayoría de los estudios, se ha intencionado analizar el efecto de los precios de los paquetes turísticos sobre dicha demanda, aunque por falta de evidencia de una serie homogénea que recoja la evolución de estos, se han observado otras dos variables. Se considera oportuno prestar atención a la aportación de Roselló et al. (2005) sobre la manera en que se han tratado los precios en su análisis:

Los precios relativos entre España y el país de origen o también visto como coste de vida en el destino (CT). La variable viene determinada por la siguiente expresión:

$$CT = (IPCJ / IPCI) \times (1 / EXJI)$$

Se puede observar que el coste de la vida en el lugar del destino se calcula a partir de los siguientes parámetros:

IPCi: índice de precios al consumo en el país de origen.

IPCj: índice de precios al consumo en el país del destino

EXji: tipo de cambio entre la moneda del país de origen y la moneda del país de destino.

Tipo de cambio nominal (EXji), que se ha expresado en pesetas por unidad extranjera. Se ha considerado esta variable por separado ya que, a diferencia de los precios en el lugar del destino, el consumidor puede acceder en cualquier momento a la evolución de los tipos de cambio, ya que es una variable que se observa fácilmente.

El motivo por el cual se utiliza estas dos variables para aproximar el precio del turismo es que, al tratarse de un bien compuesto, que incluye una multitud de bienes y servicios (transporte, alojamiento, restauración, etc.), se puede estimar a partir de la evolución relativa de los índices generales de precios entre los países. En relación a esto, Martin y Witt (1987) y Morley (1992) han observado una alta correlación entre los precios turísticos y el coste de vida en el país de destino (CT).

Es relevante mencionar que los precios turísticos vienen determinados por las negociaciones entre los hoteleros y los Tour Operadores, de manera que un mayor o menor poder de negociación puede provocar que tanto los precios turísticos como el coste de vida en el lugar del destino evolucionen de manera diferente, según Roselló et al. (2005).

2.1.3 Revisión de los resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos en los trabajos previos, se ha realizado una revisión de estos con la intención de destacar las conclusiones más importantes que se aporta en cada caso. En la siguiente tabla se puede observar los coeficientes de la variable renta obtenidos en algunos de los análisis principales:

	Reino Unido	Alemania
Aguiló, Riera y Rosselló (2005a)	1.16***	3.73***
Roselló, Aguiló y Riera (2005b)	0.6551**	2.2085**

Tabla 3. Coeficientes para la variable renta. Fuente: Elaboración propia

Los resultados previos demuestran ser satisfactorios ya que los coeficientes en la mayoría de los casos resultan ser muy significativos, por tanto, se respalda la existente relación a largo plazo entre la renta y la demanda turística. Aunque a causa de la complejidad del modelo ha resultado difícil realizar interpretaciones sobre los coeficientes obtenidos. A causa de esto, se ha optado por calcular las elasticidades de las variables independientes respecto a la demanda turística.

En cuanto a este análisis de las elasticidades se puede tomar en consideración principalmente lo que aportan Garín y Montero (2007). La tabla siguiente se puede apreciar tanto la revisión que han hecho estos dos autores respecto al cálculo de las elasticidades, como los resultados obtenidos en su propio estudio.

ESTUDIOS	ORIGEN-DESTIN.	PRECIOS		RENTA	
		Corto Plazo	Largo Plazo	Corto plazo	Largo Plazo
Roselló (2005)	UK-Baleares	-	-	-	0.98
	Alema-Baleares	-	-0.59	-	2.10
Garín-Muñoz, y Pérez- Amaral (2000)	Resto mundo-Baleares	-0.10	-0.23	0.91	2.07

Song (2000)	UK- España	-0.49	0.50	2.77	2.30
Garín-Montero (2007)	Resto mundo - Baleares	-0.76	-1.65	0.92	2.02

Tabla 4. Elasticidades. Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo obtenido en la literatura previa, las principales interpretaciones de los autores Garín y Montero (2007) y Rosselló, Aguiló y Riera (2005b), han sido las siguientes:

➤ **Elasticidad renta:**

En cuanto a los valores obtenidos para la elasticidad renta se opina que las condiciones económicas del país de origen es un factor determinante para la demanda de turismo en Baleares, sobre todo a largo plazo. Además, recomiendan diversificar la promoción del turismo hacia varios países con la intención de limitar esta vulnerabilidad a las condiciones económicas de un solo mercado (país).

Por otra parte, el análisis se centra únicamente en el mercado británico-alemán. A principio de los años 70 se obtienen valores a partir de los cuales el turismo es considerado como un bien de lujo en ambos casos. No obstante, a partir de los años 80, el efecto renta en el caso de los alemanes sigue una tendencia decreciente, pasando a considerarse cada vez más como un bien de primera necesidad. Las compras masivas de segundos hogares por los alemanes en Mallorca, puede ser un factor que ha contribuido a esa tendencia.

Por tanto, se comprueba que el efecto renta tiene mayores repercusiones en el caso de los británicos, que se ha mantenido estable a lo largo de los años.

➤ **Elasticidad precios**

Para la elasticidad de los precios relativos se ha interpretado que la demanda de turismo en Baleares es muy sensible a la variación de los precios por lo que los proveedores deberían centrarse en llevar la competencia al campo de la diferenciación de productos y servicios, ya que tanto británicos como alemanes demuestran ser más inelásticos frente a las políticas de descuentos que no consiguen provocar un aumento considerable de las ventas.

2.1.4. Google Trends y Baidu

El desarrollo de la tecnología de la información, especialmente de internet, ha generado otro tipo de datos para la investigación. Cada vez que un turista interactúa con internet, sea a través de motores de búsqueda, páginas web, un teléfono móvil o una red social, deja unos rastros que pueden ser guardados y analizados. Como resultado de esto aparecen nuevos métodos de investigación a partir de la información online (Yang, Pan, Evans y Lv, 2015).

Por tanto, un nuevo método cuantitativo para la predicción de la demanda turística es mediante el uso de datos obtenidos de la herramienta Google Trends. Esta herramienta

permite observar el número de búsquedas realizadas por cada palabra en Google, aportando al mismo tiempo un mapa de calor que muestra gráficamente el volumen de búsquedas por cada término en las distintas regiones de cada país, representando la popularidad a lo largo de los años en una escala de 0 a 10 a partir del año 2004 hasta la actualidad. Como resultado se pueden determinar las principales tendencias y hacer comparaciones o intentar predecir el comportamiento de ciertas variables en el futuro.

Es considerado un método cuantitativo ya que la información que se obtiene se puede emplear en el campo de la econometría. De acuerdo con Rosselló y Waqas (2016), a través de Google Trends no se intenta predecir el futuro, sino el presente, ya que las estimaciones que se realizan son a corto o muy corto plazo.

Siguiendo en la misma línea, se han investigado aquellos estudios centrados en el análisis de la demanda turística utilizando este tipo de datos. Conviene señalar que los trabajos realizados en este campo aplicados a los casos de Baleares o España son muy reducidos, por lo que se han observado también otros similares. Como resultado, la siguiente tabla indica los estudios que se han considerado más relevantes en esta revisión.

Autores y Año	Título	Datos
Jaume Rosselló y Aon Waqas (2016)	<i>“The Influence of Weather on Interest in a “Sun, Sea, and Sand. Tourist Destination: The Case of Majorca”</i>	Google Trends
Xiankai Huang, Lifeng Zhang y Yusi Ding (2017)	<i>“The Baidu Index: Uses in predicting tourism flows eA case study of the Forbidden City”</i>	Baidu
Xin Li, Bing Pan, Rob Law y Xiankai Huang (2017)	<i>“Forecasting tourism demand with composite search index”</i>	Baidu Google
Xin Yang, Bing Pan, James A. Evans y Benfu Lv (2015)	<i>“Forecasting Chinese tourist volume with search engine data”</i>	Baidu Google

Tabla 5. Estudios con Google Trends y Baidu. Fuente: Elaboración propia

En estos trabajos se emplean los datos obtenidos a partir de motores de búsqueda como Google o Baidu para determinar si existe alguna correlación entre las llegadas de turistas y el volumen de búsqueda de algunas palabras clave. Por lo tanto, se considera oportuno comentar brevemente las principales aportaciones que se extraen de estos análisis.

a. Aplicado al turismo en Baleares:

En concordancia con el análisis de los factores determinantes de la demanda turística en Baleares, destaca el estudio realizado por Rosselló y Waqas (2016). En este caso los autores persiguen investigar si las anomalías climáticas, tanto en el lugar de origen como en el destino, se pueden considerar un factor clave en la elección del destino turístico. Entonces, a partir de los datos obtenidos con Google Trends, se estima a través de varios modelos de series temporales para determinar en qué grado el interés de los turistas potenciales de viajar a Mallorca viene influenciado por las condiciones climáticas en el lugar del destino y en el de origen de dos de los principales emisores de turistas a Baleares; Gran Bretaña y Alemania. Se trata de las decisiones puntuales de ir de vacaciones, una tendencia que es cada vez más popular en los últimos años.

El procedimiento consiste en observar el comportamiento del número de búsquedas en Google de algunas palabras clave durante las semanas para cuales se prevén unas condiciones meteorológicas desfavorables en el lugar del destino. Las variables climáticas que se consideran en este estudio son la temperatura media diaria, precipitaciones y velocidad máxima del viento durante el día. Los términos de búsqueda clave son: “Majorca” y “Majorca Hotel” en el caso de los británicos, mientras que para los alemanes se observa las palabras “Mallorca” y “Mallorca hotel”.

Los resultados obtenidos afirman que el interés por viajar a Mallorca es mayor cuando en el país de origen hay temperaturas bajas, húmedas, precipitaciones y al mismo tiempo en Mallorca se den condiciones climáticas favorables. De esta manera, los autores consideran que el clima en el lugar de origen actúa como un factor “push” y en el lugar del destino como un factor “pull”.

b. Aplicado a el caso de China (Baidu).

Otro motor de búsqueda a partir de cual se puede extraer datos para realizar predicciones es Baidu. La información que ofrece esta herramienta se ha empleado durante los últimos años para varios análisis en el caso de China, generalmente para predecir el comportamiento de los turistas.

Según lo señalan algunos autores referentes en esta área, (Song y Lee, 2008, citado en Yang et al. 2015) “los investigadores del turismo necesitan estimaciones precisas del volumen turístico con el fin de asignar efectivamente los recursos y formular estrategias de precios”.

Consecuentemente, los estudios observados en este ámbito consisten en estimar el volumen de la demanda turística en Beijing o en “La Ciudad Prohibida” y hacer comparaciones con los resultados obtenidos con Google Trends para ver que herramienta tiene menor margen de error. Algunas de las palabras clave observadas han sido: “Forbidden City”, “The Forbidden City in Beijing”, “Tickets of the Forbbiden City”, “Tour”, “Traffic”, etc.

Entre los principales resultados que aportan estos estudios se pueden destacar los siguientes:

- ✓ Baidu permite realizar estimaciones más exactas gracias al mayor mercado compartido en China.
- ✓ Se demuestra que existe una relación de equilibrio a largo plazo entre los visitantes de “La Ciudad Prohibida” y los conceptos clave considerados con la herramienta de Baidu.
- ✓ Se consiguen mejor marco de referencia y resultados que otros modelos econométricos.

2.2. Estudio de la demanda turística para el caso de España

A causa de que los estudios publicados respecto a la investigación de la demanda turística para Baleares no son muy actuales y abundantes, merece la pena prestar atención a la literatura previa aplicada al caso de España. Básicamente se persigue averiguar si los análisis previos aportan cuestiones nuevas cuando se enfoca la demanda de turismo a todo el país.

2.2.1. Elección de las variables

De esta manera se ha hecho una revisión de las principales publicaciones en esta dirección. En la siguiente tabla se pueden apreciar las variables observadas en cada uno de los estudios analizados.

Autores y Año	Artículo / Revista	Variables Observadas
Isabel P. Albaladejo, M. I. González-Martínez y M. P. Martínez-García (2016)	<i>"Nonconstant reputation effect in a dynamic tourism demand model for Spain" / Tourism Management</i>	-renta -precios -variables ficticias
M. Álvarez-Díaz, M. González-Gómez, M. S. Otero-Giráldez y A. B. Trigo-Iglesias (2015)	<i>" La demanda turística de británicos en España" / Revista de Economía Aplicada</i>	-renta -precios España -precios Portugal
M. Álvarez-Díaz, M. González-Gómez, M. S. Otero-Giráldez (2015)	<i>"Estimating price and income demand elasticities for Spain separately by the major source markets" / Tourism Economics</i>	-renta -coste turismo

Tereza Garín Muñoz (2007)	<i>"German demand for tourism in Spain" / Tourism Management</i>	-renta -precios -coste de viajar -factores especiales
J. M. Ordoñez, M. del Carmen Ordoñez y J. L. Torres (2010)	<i>" An assessment for international tourism demand in Spain" / Tourism Analysis</i>	-renta -precios del turismo -coste relativo de vivir -costes de viajar -time trend -variables ficticias

Tabla 6. Principales estudios para el caso de España. Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que los estudios en este caso también han seguido con la misma tendencia en cuanto a la elección de las variables independientes, de manera que la renta en el país de origen y los precios no faltan en ninguno de los análisis.

El producto interior bruto real per cápita del país de origen ha sido el principal indicador en cuanto a la **variable renta**, mientras que otros (Álvarez, González, Otero y Trigo, 2015) se han fijado en el Índice de Producción Industrial para Francia, Italia y Holanda y en el Índice de Clima de Negocios para Alemania y Reino Unido.

Para la **variable precios** se ha usado mayoritariamente el Índice de Precios al Consumo con la intención de explicar el coste de vivir en el lugar del destino relativo al coste de vivir en el lugar de origen, ajustado por el tipo de cambio nominal entre España y los países emisores de turistas. En algún caso se ha incluido como otra variable los precios de Portugal, justificado por ser el principal destino turístico competidor para España. Garín (2007) ha introducido también el componente de coste de viajar cuando se trata la variable precios, aproximados por el precio del petróleo crudo, por falta de datos. En el estudio de Ordoñez, Ordoñez y Torres (2010) destaca la variable "time trend" que persigue capturar la evolución en el tiempo de otras variables no incluidas en el modelo como por ejemplo los cambios en los costes de viajar o preferencias de los consumidores.

A diferencia de los estudios publicados para Baleares, los autores en este caso prestan más atención a la existencia de los factores cualitativos como determinantes de la demanda turística, introduciendo en el modelo **variables ficticias**, ya que la exclusión de estas supone la omisión de factores altamente correlacionados con la demanda turística según lo argumenta Ordoñez et al. (2010). Este tipo de variables suelen tomar uno de dos valores arbitrarios en función de si se da o no cierta circunstancia. Dicho esto, resulta necesario hacer una revisión de las principales aportaciones en cuanto a la inclusión de factores cualitativos en los modelos.

<p>Isabel P. Albaladejo, M. I. González-Martínez y M. P. Martínez-García (2016)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •La crisis económica y financiera de los años 2008 y 2009.
<p>M. Álvarez-Díaz, M. González-Gómez, M. S. Otero-Giráldez y A. B. Trigo-Iglesias (2015)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •El atentado yihadista del 11 de Marzo de 2005 en Madrid. •Los atentados de la ETA. •Protestas en diversos países árabes.
<p>Tereza Garín Muñoz (2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •El atentado terrorista del 11 de Setiembre de 2001. •El impuesto ecológico en Baleares al año 2002.
<p>J. M. Ordoñez, M. del Carmen Ordoñez y J. L. Torres (2010)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Distancia entre la capital del país de origen y Madrid.

Tabla 7. Variables ficticias observadas por los principales autores. Fuente: Elaboración propia.

La variable que hace referencia a la crisis, pretende demostrar que la demanda de turismo proveniente de los principales emisores (Reino Unido, Francia y Alemania) se ha visto menos afectada por la crisis en comparación a las llegadas provenientes de los demás países.

Álvarez et al. (2015) persiguen aproximar los efectos negativos del atentado yihadista en la estación de Atocha de Madrid sobre la demanda de turistas británicos, tomando el valor uno desde marzo de 2004 hasta febrero de 2005. Por otra parte, se observan los atentados de la banda terrorista ETA que actuaban en zonas de interés turística con el objetivo de perjudicar el sector respectivo en España, de esta manera adoptan el valor uno en los meses que se han realizado atentados. Finalmente, mediante la variable de las protestas en los países árabes intentan recoger el efecto positivo sobre el turismo internacional a España desde la revolución tunecina de noviembre de 2010. La inestabilidad política durante los años 2014 y 2015 en estos países ha servido como incentivo para que los turistas se orientasen hacia destinos turísticos más seguros.

En su estudio, Garín (2007) opta por considerar también dos eventos parecidos: el atentado a las torres gemelas del 11 de setiembre de 2001, adoptando el valor uno para el año 2001 y por otra parte el impuesto ambiental en Baleares desde el año 2002, adoptando el valor uno en los años 2002 y 2003.

Ordoñez et al. (2010), que también observan la necesidad de introducir en el modelo variables de carácter cualitativo, optan por considerar la distancia entre la capital de los países de origen y Madrid como una constante.

2.2.2. Principales resultados y conclusiones

El principal objetivo de los estudios observados es identificar aquellos factores que afectan a la demanda turística en España, de esta manera es conveniente revisar las principales conclusiones a los resultados obtenidos en los análisis que han servido como base de estudio para la literatura previa en este ámbito.

Variable Renta

En todos los estudios observados los resultados demuestran que existe una relación positiva entre la renta de los países emisores de turistas y la demanda turística en España. En el caso de los británicos se observa que la elasticidad renta es aproximadamente unitaria, es decir que un incremento de un 1% en la renta de los británicos provocaría un aumento de 1% en las pernoctaciones en hoteles españoles, que es el indicador elegido para medir la demanda turística en el estudio respectivo (Álvarez et al. 2015). La crisis de los años 2008 y 2009 confirma esta relación entre la renta y la llegada de turistas ya que durante este periodo resulta que el turismo doméstico en España fue afectado negativamente.

Por otra parte, Garín (2007), se centra en el mercado alemán obtiene que el turismo relacionado con temas de negocio o trabajo se ve menos afectado por las variaciones de la renta, en cambio el turismo vacacional es extremadamente sensible a las condiciones económicas hasta el punto que se considera un bien de lujo, ya que el coeficiente obtenido es mayor a uno.

Variable precios

Los resultados obtenidos en relación a esta variable confirman la relación negativa entre los precios en el lugar del destino, es decir España, y la demanda de turismo. Aunque en algún estudio se obtiene que es insignificante el efecto de los precios relativos. Álvarez et al. (2015) y Garín (2007) que se centran en los mercados británico y alemán respectivamente, obtienen coeficientes significativos sobre cuales se pueden hacer afirmaciones.

Resulta que el turismo británico es afectado negativamente tanto a corto como a largo plazo frente un incremento de los precios en España, de manera que un incremento de un 1% en el nivel de precios reales provocaría una reducción de 0,84% de la demanda a corto plazo y un 1.60% a largo plazo. En cambio, se demuestra que un incremento de 1% en los precios turísticos de Portugal provocaría un aumento de 1,79% en las pernoctaciones en los hoteles de España, confirmando el alto grado de substitución en cuanto a los destinos turísticos de estos dos países para los británicos.

Para el mercado alemán los resultados permiten llevar a conclusiones similares con una elasticidad negativa superior a uno. Garín (2007) advierte que España debería cuidar los precios turísticos en relación a otros países como Bulgaria, Turquía, Croacia, Tunicia, competidores que hacen grandes esfuerzos para mejorar la relación calidad/precios, aunque se enfrentan a otro tipo de barreras como bajas tasas de inversión, infraestructura poco desarrollada y un débil marketing turístico.

Por último, en cuanto a los resultados empíricos para la variable precios, Ordoñez et al. (2010) encuentran que los países de origen con altos niveles de salud y una alta propensión a viajar a destinos de trayecto corto tienden a ser menos sensibles a los precios.

Variables ficticias

Albaladejo, González y Martínez (2016) afirman que para las variables que observan la crisis económica de los años 2008 y 2009 se obtienen los resultados esperados ya que se ha demostrado ser un periodo difícil para el turismo en España. Por tanto, no se puede negar que las llegadas de turistas internacionales a nuestro país dependen también de las condiciones económicas de la Unión Europea.

En cuanto a los atentados en el territorio español, los resultados demuestran que los británicos son muy sensibles a los eventos puntuales de este tipo y obligan a las autoridades considerar, además de los costes directos y el drama humano asociados a un atentado terrorista, los daños que puede provocar en el sector turístico. Al mismo tiempo las revueltas de los países árabes han demostrado favorecer a un aumento significativo de la demanda turística en España. De esta manera, conseguir la fidelización de esta demanda de turistas británicos sería un reto importante.

Para la variable que observa el atentado terrorista del 11 de setiembre de 2001 se obtiene también un coeficiente significativo, confirmando la inestabilidad política provocada. Además, se hace notar una transacción desde los destinos de trayectos largos hacia los cortos por parte de los turistas alemanes hasta el punto que se prefiere menos aquellos destinos que implica transporte aéreo.

Finalmente, en el análisis realizado por Ordoñez et al. (2010) resulta que la introducción en el modelo de la variable distancia utilizada como variable proxy de los costes de transporte, permite explicar mejor el modelo. La elasticidad obtenida para esta variable se interpreta que, al incrementarse la distancia entre el lugar de origen y España en un punto porcentual, la demanda turística procede a reducir algo más que un 1%.

2.3. Modelos cualitativos aplicados al caso de Baleares

2.3.1. Métodos cualitativos.

Cuando se trata la demanda turística desde un punto de vista cualitativo el análisis de los determinantes se centra en aquellos factores o motivaciones que por su naturaleza resulta difícil cuantificarlos y por tanto ser considerados en los estudios de modelos econométricos, aunque en algunos casos se introducen como variables ficticias. Es preciso añadir que los métodos cualitativos no son abundantes en la literatura previa y según Roselló (2003) son útiles si se dan las circunstancias siguientes:

- 1) Inexistencia de datos históricos
- 2) Realización de predicciones a largo plazo

Cabe decir que se puede crear cierta confusión entre lo que son los modelos cualitativos y los factores cualitativos de la demanda turística. Algunos de los modelos de carácter cualitativo más importantes son el modelo Delphi y el Judgement-Aided Model (JAM). Se pueden definir brevemente a partir de la explicación de Roselló (2003).

- **Delphi:** se combina el conocimiento y la experiencia de un grupo de expertos en una multitud de disciplinas para formar una opinión sobre la posibilidad de que ocurra una situación futura específica. Los individuos del conjunto de expertos no intercambian opiniones entre ellos, sino la comunicación que se da es entre los expertos y el equipo organizador del Delphi.
Se puede decir que son útiles para obtener una visión de la evolución del sector turístico, aunque difícil de justificar como métodos de predicción a corto plazo.
- **JAM:** a diferencia del método anterior, el objetivo en este caso es crear debate e intercambio de opiniones entre los expertos, a través de reuniones, seminarios, congresos... En cuanto a la demanda turística, se describen una serie de sucesos que se pueden dar, con el objetivo de predecir como dichas circunstancias pueden afectar al sector.

A la hora de estimar el comportamiento de la demanda turística lo más común en la literatura previa resulta la combinación de modelos cuantitativos y cualitativos aportando más fiabilidad a las predicciones. No resulta relevante profundizar en esta dirección, ya que no es el objetivo de este trabajo.

De esta manera, se realizará una revisión de aquellos factores o variables cualitativas que se han observado a la hora de justificar la demanda turística para Baleares. Principalmente se trata de variables socioculturales, políticas, tendencias, motivaciones, valores, etc.

Autores y Año	Publicación	Factores cualitativos
Antoni Riera Font y Eugeni Aguiló Pérez (2009)	Libro Blanco del Turismo de las Islas Baleares	<ul style="list-style-type: none"> • Motivaciones esenciales: clima, playas y precio asequible • Calidad alojamientos hoteleros • Equipamientos para niños, posibilidad de realizar excursiones a pie y realizar deporte
Metin Kozak y Mike Rimmington (2000)	<i>“Tourist Satisfaction with Mallorca, Spain, as an Off-Season Holiday Destination”</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Atracciones del destino • Atracciones del turista y sus facilidades • Validez de ingles

		<ul style="list-style-type: none"> • Facilidades y servicios en el aeropuerto
Teresa Garin Muñoz y Luis F Montero Martin (2007)	<i>“Tourism in the Balearic Islands: A dynamic model for International demand using panel data”</i>	Variables ficticias: <ul style="list-style-type: none"> • Atentado terrorista del 11 de Setiembre en EEUU • Impacto de la ecotasa
Jaume Roselló i Nadal, Eugeni Aguiló y Antoni Riera (2005)	<i>“Modeling Tourism Demand Dynamics”</i>	Variables ficticias: <ul style="list-style-type: none"> • La huelga de los mineros en Reino Unido en el 1985 • La unificación alemana del 1991

Tabla 8. Estudios que observan variables cualitativas. Fuente: Elaboración propia

2.3.2. Factores cualitativos

A continuación, resulta interesante analizar las principales conclusiones que se extraen del efecto de algunas de las variables o factores cualitativos que se han observado en los estudios más relevantes de la literatura previa.

Riera y Aguiló (2009) dirigen su atención en aspectos como motivaciones, valores y estilos de vida, ya que estos pueden cuestionar los productos tradicionalmente ofertados y conducir hacia la diversificación para poder cubrir las dimensiones requeridas por la demanda. En este sentido cabe destacar dos argumentos señalados por los autores en su publicación.

- ✓ *“La existencia de una mayor preocupación por el medio ambiente y la preservación de los recursos naturales, la creciente individualización de la sociedad y la continua búsqueda de la autenticidad son algunas de las tendencias culturales que parte de la literatura abordada para explicar los cambios que afectan a la forma que las personas entienden el turismo”* (Vanhove, 2005, citado en Riera y Aguiló 2009).
- ✓ *“Existe cierta evidencia hacia la consolidación del turismo como fórmula de experimentar nuevas sensaciones y de conocer culturas diferentes”* (Poon, 1993, citado en Riera y Aguiló 2009).

De esta manera se han tratado los aspectos más cualitativos de la demanda turística para Balearse dividiendo en tres bloques las principales motivaciones de los turistas a la hora de elegir el destino turístico en temporada alta media y baja, comparando con los resultados obtenidos para el año 1993.

La tabla siguiente muestra un ranking de motivaciones por temporadas del año 2004. Se puede considerar un posible ejemplo de predicción de la demanda según el método Delphi

Motivaciones	Temporada alta		Temporada media		Temporada baja	
	%	Posición	%	Posición	%	Posición
Clima	66,1	1	72,2	1	60,1	1
Playas	52,9	2	37,2	2	12,9	7
Precio	29,4	3	36,2	3	28,4	4
Calidad del entorno	21,4	4	23,8	4	35,1	2
Ambiente nocturno	20,3	5	23,0	5	7,5	9
Facilidad de traslado	17,2	6	21,3	6	34,7	3
Tranquilidad	16,2	7	15,0	7	23,4	5
Calidad de los hoteles	15,1	8	13,3	8	12,9	8
Servicios para niños	9,7	9	12,6	9	1,3	11
Excursiones a pie	5,7	10	12,5	10	16,5	6
Práctica de deporte	2,0	11	7,9	11	5,8	10

Tabla 9. Ranking de motivaciones por temporadas. Fuente: “Libro Blanco del Turismo de las Islas Baleares, 2009”

A partir de los resultados que se muestran en la tabla se puede observar que las motivaciones más esenciales en la elección del destino turístico en **temporada alta** son, como era de esperar los aspectos básicos que han caracterizan el modelo de turismo en Baleares, es decir el clima, las playas y los precios asequible. Cabe destacar la variación que han sufrido desde 1993, siendo los precios el factor que ha perdido más influencia.

Motivaciones	Porcentajes 1993	Variación
Clima	40%	10.6% ↓
Playas	74,8%	8.7% ↓
Precios	51,7%	1.2% ↑

Tabla 10. Primeras motivaciones temporada alta.

El segundo bloque de motivaciones está relacionado con la calidad de los alojamientos hoteleros y del entorno. Se observa sobre todo el aumento de la importancia del ambiente nocturno, ya que la calidad de los hoteles y del entorno demuestran perder algunos puntos porcentuales, mientras que los aspectos relacionados con el traslado y la tranquilidad se han mantenido casi constantes.

Motivaciones	Porcentajes 1993	Variación
Calidad del entorno	23%	1,6% ↓
Ambiente nocturno	17,4%	2,9% ↑
Facilidad de traslado	16%	1,2% ↑
Tranquilidad	16,1%	0,01% ↑
Calidad de los hoteles	19,3%	4,2% ↓

Tabla 11. Segundas motivaciones temporada alta.

En cuanto a los elementos que forman el último bloque como determinantes en la elección del destino turístico tenemos los servicios para los niños, la posibilidad que se ofrece de realizar excursiones a pie y de realizar actividades deportivas. Los tres pierden cierta importancia respecto al año 1993, lo que se puede entender como algún cambio en los gustos de los consumidores.

Motivaciones	Porcentajes 1993	Variación
Servicios para niños	11,5%	1,8% ↓
Excursiones a pie	7,4%	1,7% ↓
Practicar deporte	4,1%	2,1% ↓

Tabla 12. Terceras motivaciones temporada alta.

El ranking de motivaciones no cambia pasando en la **temporada media**, que se refiere a los meses inmediatamente anteriores y posteriores a la temporada estival, aunque todos los factores en su conjunto experimentan un incremento de la importancia relativa. Los autores destacan el aumento de la importancia de los precios que coincide con los meses del año cuando se registra menos gasto turístico.

Contrariamente pasa en la **temporada baja** que se observa ciertos cambios de posiciones en las motivaciones. De esta manera la calidad del entorno y la facilidad de traslado aparecen junto al clima como los elementos más esenciales. Además, se observa que durante los meses de invierno los turistas tienden a otorgar mayor importancia a factores como la tranquilidad y la posibilidad de realizar excursiones a pie que al ambiente nocturno.

Otros aspectos cualitativos que resultan interesantes de exponer en esta revisión de la literatura son los observados en el estudio de los autores Kozak y Rimmington (2000). En su investigación se pretende analizar la satisfacción de los turísticas con su estancia vacacional en Mallorca. Se trata de un análisis de 30 elementos cualitativos que se dividen en 4 factores que demuestran explicar, según los autores el 71,1% de la variación de la demanda.

Factor 1. Atractivo del destino

- Calidad estandar de alojamiento
- Nivel del servicio en el alojamiento
- Sentimiento de proteccion y seguridad en general
- Actitud del personal que trabaja en turismo
- Entorno natural
- Relacion calidad-precio global
- Ambiente en el complejo en general
- Calidad y variedad de la comida
- Respuesta a las quejas de los clientes
- La limpieza de las playas
- Higiene y sanidad en general

Factor 2. Atracciones turísticas e instalaciones

- Disponibilidad de instalaciones deportivas
- Disponibilidad de vida nocturna y entretenimiento
- Variedad de atracciones
- Disponibilidad de instalaciones para niños
- Disponibilidad de instalaciones en las playas
- Disponibilidad de tiendas
- Disponibilidad de visitas diarias a otros lugares
- Como llegar a museos y lugares históricos

Factor 3. Disponibilidad del idioma inglés

- Disponibilidad de material escrito en inglés
- Disponibilidad de folletos en inglés
- Menú en inglés en los restaurantes
- Menú en inglés en los alojamientos
- Disponibilidad de señales en inglés en el aeropuerto
- Nivel de comunicación del idioma inglés

Factor 4. Instalaciones y servicios en el aeropuerto de destino

- Limpieza del aeropuerto de destino
- Velocidad de *check-in* / *check-out* en el aeropuerto de destino
- Instalaciones en el aeropuerto de destino
- Distancia entre el complejo y el aeropuerto de destino
- Comodidad durante el viaje

Según los resultados obtenidos en este análisis de la satisfacción de los turistas, se obtiene que solo los coeficientes de los factores 1, 2 y 4 son significativos, mientras que los elementos del factor 3, disponibilidad del idioma inglés, resultan no tener impactos considerables sobre la variable dependiente.

Por otra parte, el *atractivo del destino* (Factor 1) tiene el mayor impacto sobre la intención de los turistas de volver, seguido por la disponibilidad de *instalaciones y servicios en el aeropuerto de destino* (Factor 4). Por tanto, según los autores, si los turistas están satisfechos con las variables de estos dos factores, aumenta la probabilidad de que estos vuelvan. En cambio, parece que los factores 2 y 3 no suponen ser incentivos en esta dirección.

Otra conclusión relevante que se extrae es que los elementos observados para medir este nivel de satisfacción en general, excepto los del Factor 2, tienden a tener mayor impacto sobre los turistas a la hora de recomendar a otros, que la intención de volver. Un aspecto clave sobre este tema es el efecto que puede tener la comunicación *boca a boca*, que en general suele ser crítica para el marketing turístico ya que se demuestra que la comunicación negativa tiende a ser más rápida que la positiva.

En el estudio realizado se ha perseguido determinar los factores que son más satisfactorios para los turistas durante su estancia en Mallorca. De esta manera, *las instalaciones y servicios en el aeropuerto del destino* han demostrado ser el factor más satisfactorio, mientras que las *atracciones turísticas e instalaciones* consiguen el nivel más reducido de satisfacción. Sin embargo, se considera preciso mencionar el efecto de la estacionalidad sobre estos resultados, ya que durante los meses de invierno la mayoría de las atracciones turísticas se encuentran cerradas o restringen su servicio durante la temporada baja.

Siguiendo con esta revisión de los factores cualitativos, de acuerdo con Rosselló, Aguiló y Riera (2005c) las variables ficticias relacionadas con atentados terroristas, el impuesto sobre el medio ambiente o eventos muy significativos como la revuelta de los mineros británicos del 1985 y la unificación alemana del 1991 cumplen con los resultados esperados en cuanto a su impacto sobre la demanda turística en Baleares y de una manera muy similar a la que se ha observado para el caso de España previamente, por lo que no es relevante profundizar más.

3. ANÁLISIS PROPIO DE LA DEMANDA TURÍSTICA

Después de la revisión de la literatura anterior, que permite identificar los aspectos principales que se abordan en los análisis de la demanda turística y las variables que se suelen observar en la mayoría de los casos, procede realizar un estudio de carácter cuantitativo en esta dirección.

Se persigue observar el efecto que tienen una serie de variables, que se explicaran a continuación, sobre la demanda turística en Baleares. Para simplificar los análisis se ha considerado únicamente la demanda para la Isla de Mallorca, ya que es donde se registra

el mayor porcentaje del número de turistas, además de que supone una mayor facilidad para obtener los datos.

3.1. Datos y Variables

Los datos de la muestra son mensuales y se refieren al periodo comprendido entre los años 2011-2016.

3.1.1. Variable dependiente

La variable dependiente de nuestro modelo (**InLLEGAD**) representa el volumen de la demanda turística registrado en Mallorca. El indicador que se ha empleado en este caso, al igual que en la mayoría de estudios anteriores, es *las llegadas mensuales de turistas al aeropuerto de Palma*. No se considera relevante discriminar según el motivo de viaje, ya que mayoritariamente las llegadas de pasajeros se relacionan con fines de ocio/vacaciones (véase Gráfico 1).

Para simplificar más los cálculos, se han tomado en consideración solo los principales emisores de turistas para Mallorca, es decir Alemania, Reino Unido y España. Los datos de esta variable se han obtenido de IBESTAT.

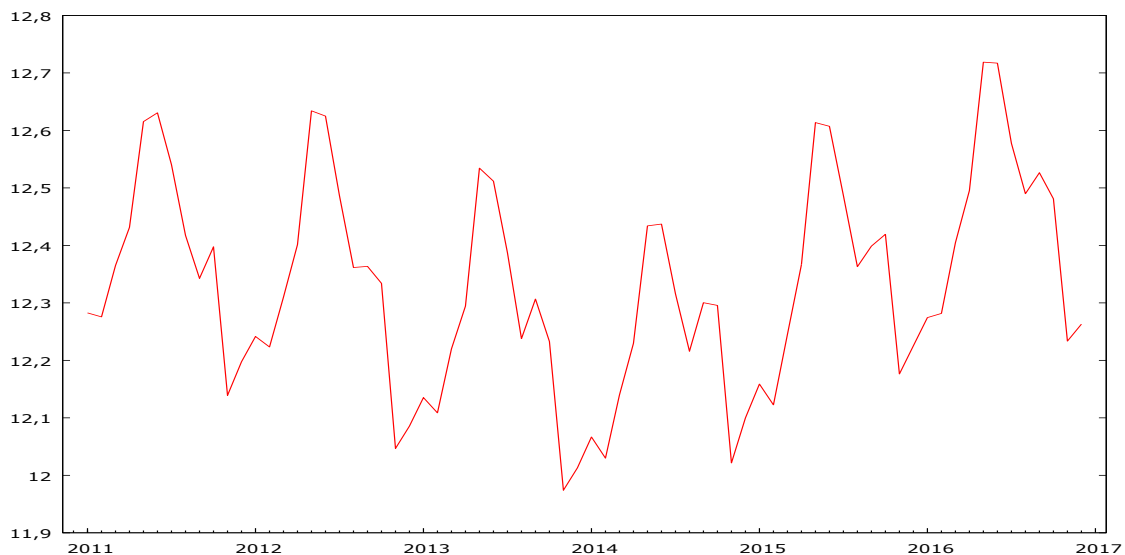


Gráfico 3. Llegadas mensuales de turistas a Mallorca. Fuente: Gretl

Se puede observar que la variable dependiente sigue una tendencia estacional, es decir, el comportamiento de la variable presenta una variación periódica y predecible en el futuro, lo que es conveniente para el modelo de estimación empleado.

3.1.2. Variables independientes

Para la elaboración de las variables independientes, se ha seguido en la misma línea que en los análisis previos, suponiendo como principales determinantes las condiciones económicas en el lugar de origen y los precios en el lugar del destino. Además, se ha empleado la herramienta Google Trends para la introducción de otro tipo de datos. Como resultado a estos se han generado las siguientes variables:

- **LnRENTA.** Persigue observar el efecto de la renta de los países emisores de turistas. El indicador empleado para cuantificar esta variable es el *PIB per cápita anual*. Se han obtenidos los datos en este caso desde *datosmacro.com*. Cabe añadir que lo preferible hubiera sido utilizar la renta disponible per cápita mensual, pero a causa de la dificultad de obtención de la información se ha optado por esta opción.
- Para medir el efecto de los precios en el lugar del destino se han creado las variables **lnPREHOTEL** y **lnIPC**, que representan *los precios hoteleros* y *el índice de precios al consumo* respectivamente, obtenidos de IBESTAT. Los datos para las variables de los precios son los mismos en los tres casos analizados, ya que hacen referencia a Mallorca.

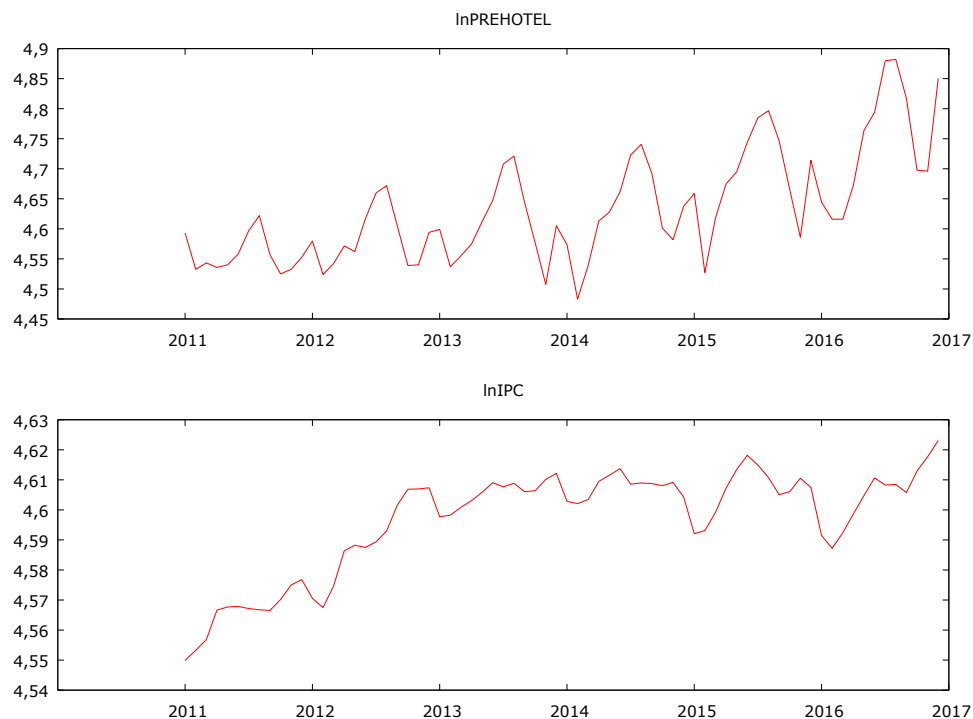


Grafico 4. Series temporales variables precios. Fuente: Gretl

- A partir de los datos que proporciona la herramienta Google Trends, se han introducido en el modelo dos variables para cada caso (Alemania, Reino Unido y España). La intención es determinar si existe alguna relación entre la demanda turística en Mallorca y la búsqueda en Google de algunas palabras clave. Los conceptos observados han sido: “Mallorca urlaub” y “hotel Mallorca “para los alemanes, “Majorca holidays” y “hotel majorca” para los británicos y “Mallorca vacaciones” y “hotel Mallorca” para los españoles.

3.2. Metodología

Primero de todo se ha calculado el logaritmo de las variables para evitar los valores 0. Para la formulación de los análisis se ha empleado el programa Gretl. A través de este software se ha aplicado el modelo de series temporales ARIMA. Se trata de un modelo autorregresivo de medias móviles mediante el cual una variable endógena se intenta explicar a partir del comportamiento de los datos en el pasado, añadiendo unos términos de error. Este modelo viene determinado a partir de los modelos AR y MA.

El parámetro **AR(p)** hace referencia al número de observaciones retrasadas de la serie temporal que intervienen en la estimación. Por tanto, un modelo AR (1) tendría la siguiente expresión:

$$Y(t) = f_0 + f_1(Y_{t-1}) + a_t$$

Por otra parte, el modelo de medias móviles **MA(q)** es una aproximación natural al modelo AR. Consiste en explicar el valor de una determinada variable para un determinado periodo (t) en función de un término independiente y una serie de errores correspondientes a periodos anteriores, ponderados convenientemente.

De esta manera un modelo MA (1) tendría la siguiente expresión, en la que el valor de Y en el momento t viene determinado por la innovación contemporánea y su primer retardo

$$Y(t) = a_t - \theta a_{t-1}$$

Además, suponemos que la variable dependiente también viene explicada por una serie de variables independientes, no solo a partir de su comportamiento en el pasado. Por tanto, se puede decir que aplicamos el modelo ARMAX, aunque en gretl la estimación se realiza con ARIMA.

Se ha calculado el modelo con varias combinaciones de valores para los parámetros AR i MA con la intención de elegir aquellos para los cuales el criterio de Akaike es menor, es decir permite ajustar mejor el modelo.

Cabe mencionar que al usar este modelo es preferible que las variables analizadas sigan una tendencia estacionaria, lo que en nuestro caso sucede solo con la variable dependiente, las observadas en cada caso con Google Trends y ligeramente los precios hoteleros.

Para la formulación de la metodología se ha prestado atención a las aportaciones de Arce y Mahía (2003) y González Casimiro (2009).

3.3. Resultados y Análisis

Se han realizado los cálculos para cada uno de los casos (España, Alemania y Reino Unido) a partir de los cuales se puede realizar las interpretaciones necesarias respecto a la relación entre la demanda turística para Mallorca y las variables independientes consideradas.

3.3.1. España

Para el caso de España, es decir se hace referencia a los turistas procedentes de España (excluyendo Baleares), se ha introducido en los parámetros AR i MA los valores 1 y 4 respectivamente. Se han obtenido los siguientes resultados:

	Coeficiente	Desv. Típica	z	Valor p	
const	1,64231	20,3410	0,08074	0,9356	
phi_1	0,943164	0,0552217	17,08	2,11e-065	***
theta_1	-0,614846	0,149308	-4,118	3,82e-05	***
theta_2	-0,420412	0,128489	-3,272	0,0011	***
theta_3	0,900929	0,106463	8,462	2,62e-017	***
theta_4	-0,293505	0,147759	-1,986	0,0470	**
lnRENTA	-0,0305889	1,62769	-0,01879	0,9850	
lnPREHOTEL	0,768289	0,127855	6,009	1,87e-09	***
lnIPC	1,33853	1,15878	1,155	0,2480	
mallvac	-0,0558352	0,0177692	-3,142	0,0017	***
mallhotel	0,357031	0,0345606	10,33	5,12e-025	***
Media de la vble. dep.	12,33244	D.T. de la vble. dep.	0,179872		
media innovaciones	0,001179	D.T. innovaciones	0,060146		
Log-verosimilitud	97,38240	Criterio de Akaike	-170,7648		
Criterio de Schwarz	-143,4448	Crit. de Hannan-Quinn	-159,8886		

Tabla 13. Resultados España. Fuente: Gretl

Se puede observar que el criterio de Akaike es relativamente bajo (-170,7648), lo cual el modelo se ajusta bastante bien y permite hacer ciertas interpretaciones.

Los parámetros “phi” y “theta” que se observan en la tabla hacen referencia a los términos AR y MA explicados anteriormente. De esta manera, los resultados obtenidos para estos son muy significativos (al 1%) casi en todos los periodos. Esto se traduce a que la

variable dependiente, es decir el número de llegadas de turistas al aeropuerto de Palma, viene explicado en gran parte por el comportamiento de la variable en periodos anteriores.

En cuanto a la variable **InRenta**, se observa que el PIB per cápita anual en España no tiene relevancia sobre el volumen de demanda turística en Mallorca.

En relación a los precios en el lugar del destino, resulta que los turistas españoles se ven afectados muy significativamente por los precios hoteleros, mientras que índice de precios al consumo (IPC) no es tan relevante. Cabe añadir que se esperaba una relación negativa entre los precios y la variable dependiente.

Finalmente, para las variables creadas a partir de Google Trends se obtienen un nivel de significación al 1%, lo que demuestra que las búsquedas desde el territorio español de las palabras “Mallorca vacaciones” y “hotel Mallorca” se relaciona bastante bien con la evolución de las llegadas de turistas. Los siguientes gráficos de las series temporales confirman esta relación.

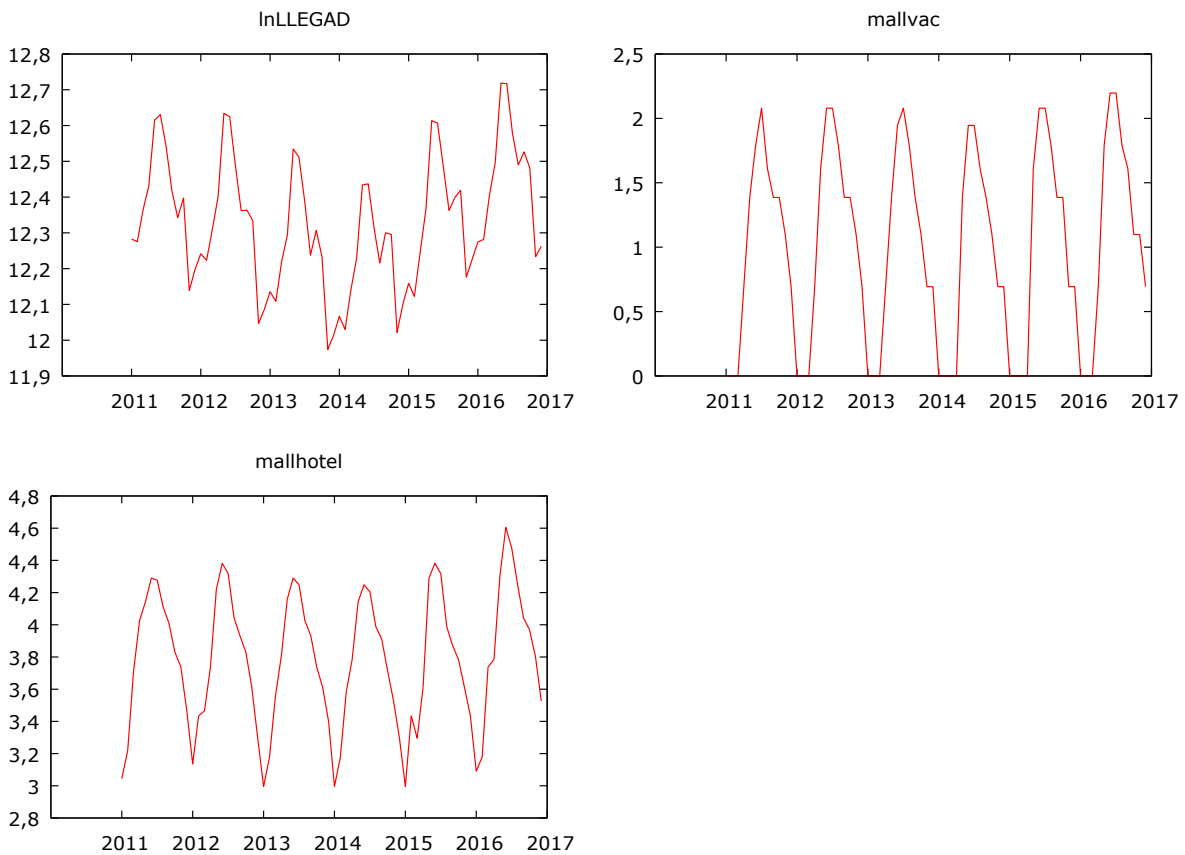


Grafico 5. Series temporales variables InLLEGAD, mallvac y mallhotel. Fuente: Gretl

3.3.2. Alemania

En este caso se ha considerado para la variable dependiente los turistas procedentes de Alemania. Los parámetros AR y MA han tomado en ambos casos el valor 4, ya que es el que ha permitido un criterio de Akaike inferior y unos resultados más compatibles con lo que se esperaba.

Las variables “phi” y “theta” que tienen en consideración las observaciones históricas, resultan ser significativas únicamente para los periodos anteriores 2 y 4 tanto para AR como para MA. Es decir, las llegadas de turistas alemanes a Palma se pueden explicar en cierto modo por las llegadas de estos desde hace 2 y 4 periodos retrasados.

	Coeficiente	Desv. Típica	z	Valor p	
const	1,83806	8,62843	0,2130	0,8313	
phi_1	0,00621452	0,0284099	0,2187	0,8268	
phi_2	1,01889	0,0336988	30,24	8,20e-201	***
phi_3	-0,0266909	0,0468431	-0,5698	0,5688	
phi_4	-0,980343	0,0364191	-26,92	1,34e-159	***
theta_1	-0,159083	0,190333	-0,8358	0,4033	
theta_2	-1,04218	0,145136	-7,181	6,93e-013	***
theta_3	0,0858402	0,178869	0,4799	0,6313	
theta_4	0,862851	0,166770	5,174	2,29e-07	***
lnRENTA	4,83847	1,10740	4,369	1,25e-05	***
lnPREHOTEL	-1,01203	0,579307	-1,747	0,0806	*
lnIPC	-8,13800	2,17565	-3,740	0,0002	***
mallurlaub	-1,48195	0,251942	-5,882	4,05e-09	***
mallhotel	1,72954	0,300622	5,753	8,76e-09	***
Media de la vble. dep.	12,45594	D.T. de la vble. dep.	0,841034		
media innovaciones	-0,006439	D.T. innovaciones	0,214975		
Log-verosimilitud	1,253247	Criterio de Akaike	27,49351		
Criterio de Schwarz	61,64350	Crit. de Hannan-Quinn	41,08872		

Tabla 14. Resultados Alemania. Fuente: Gretl

El coeficiente para **lnRenta**, que observa la evolución anual del PIB de Alemania, se obtiene que es significativo al 1% y se relaciona positivamente con la variable dependiente. Por tanto, las condiciones económicas en Alemania pueden tener repercusiones considerables sobre la demanda de turistas en Mallorca. Concretamente el coeficiente obtenido es 4,83847, lo que significa que un incremento de una unidad porcentual en el PIB per cápita anual de Alemania supone un aumento del número de pasajeros alemanes hacia al aeropuerto de Palma en un 4,83%.

Las variables de los precios, **InPREHOTEL** y **InIPC**, en este caso se relacionan negativamente con la variable dependiente cumpliendo con lo esperado. No obstante, solo resulta significativo al 1% el coeficiente para la variable del IPC, mientras los precios hoteleros parecen no tener la misma relevancia. Estos resultados permiten interpretar que la demanda de turismo alemán para Mallorca es bastante sensible a las variaciones del índice de precios al consumo en el lugar del destino. Es decir, una bajada de 1% en los precios de los principales productos y servicios considerados por el IPC, se traduce en un incremento del número de turistas alemanes en 8,13%.

En cuanto a las variables **mallurlaub** y **mallhotel**, según el modelo aplicado nos resulta significativo tanto el término “Mallorca urlaub” como “hotel Mallorca”. Es decir, existe una relación bastante alta entre la búsqueda de estas palabras y la demanda de turistas alemanes.

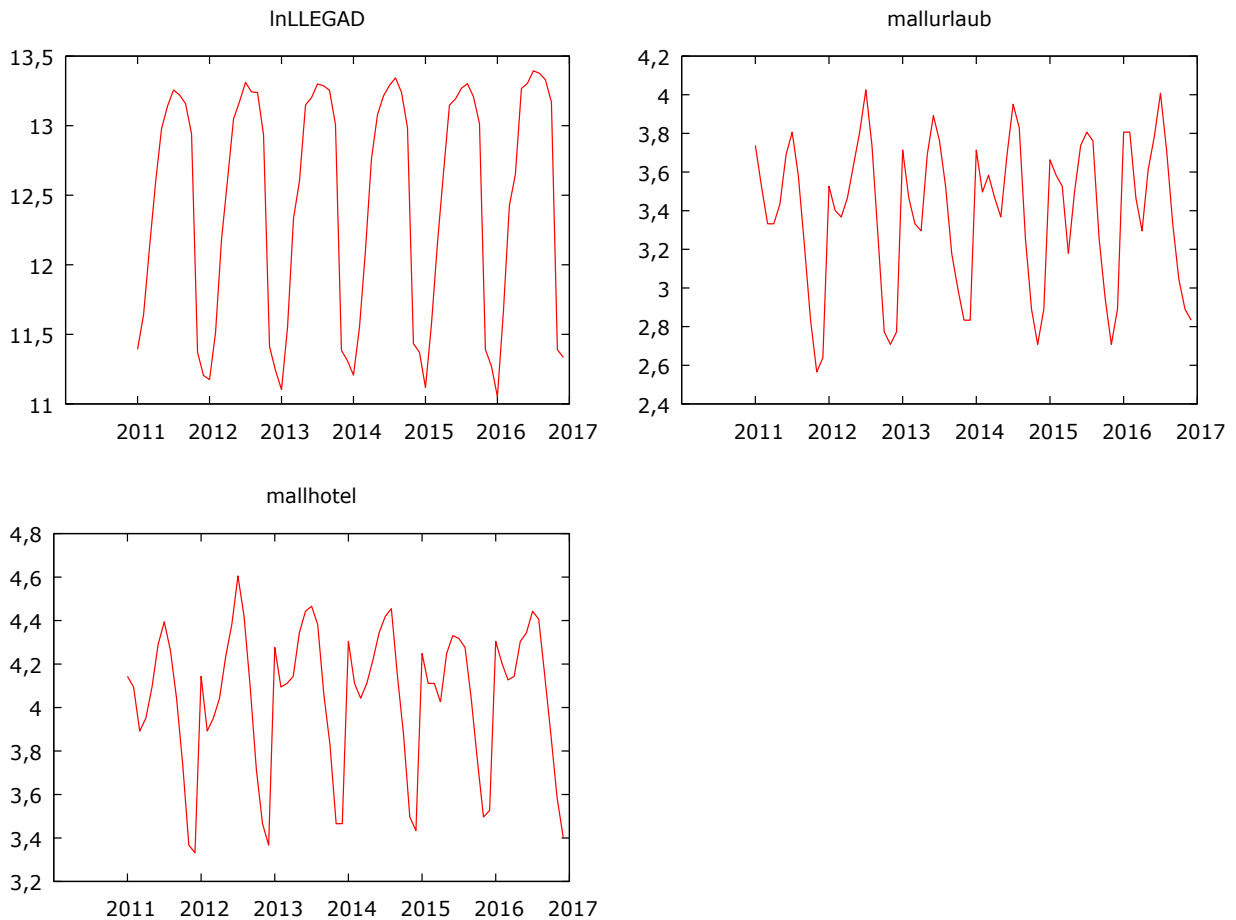


Grafico 6. Series temporales variables LnLLEGAD, mallurlaub y mallhotel. Fuente: Gretl

3.3.3. Reino Unido

Siguiendo el mismo proceso que en los casos anteriores, se han considerado una serie de combinaciones para los parámetros que observan periodos retrasados. Entonces los valores para AR i MA que permiten ajustar mejor el modelo son 10 y 2 respectivamente.

	Coeficiente	Desv. Típica	z	Valor p	
const	-4,82001	2,03999	-2,363	0,0181	**
phi_1	-0,326696	0,153677	-2,126	0,0335	**
phi_2	0,501726	0,134157	3,740	0,0002	***
phi_3	-0,163633	0,0614282	-2,664	0,0077	***
phi_4	-0,855788	0,0727578	-11,76	6,12e-032	***
phi_5	-0,315840	0,142375	-2,218	0,0265	**
phi_6	0,380057	0,147970	2,568	0,0102	**
phi_7	-0,0810345	0,0652233	-1,242	0,2141	
phi_8	-0,821793	0,0626724	-13,11	2,79e-039	***
phi_9	-0,421499	0,132281	-3,186	0,0014	***
phi_10	0,466288	0,148898	3,132	0,0017	***
theta_1	-0,220492	0,105313	-2,094	0,0363	**
theta_2	-0,779507	0,102018	-7,641	2,16e-014	***
lnRENTA	-0,0323123	0,143103	-0,2258	0,8214	
lnPREHOTEL	2,07503	0,123803	16,76	4,73e-063	***
lnIPC	0,939210	0,273299	3,437	0,0006	***
majholidays	-0,609158	0,188519	-3,231	0,0012	***
majhotel	1,53525	0,174845	8,781	1,62e-018	***
Media de la vble. dep.	11,50026	D.T. de la vble. dep.	1,352483		
media innovaciones	-0,061494	D.T. innovaciones	0,137854		
Log-verosimilitud	26,42706	Criterio de Akaike	-14,85411		
Criterio de Schwarz	28,40254	Crit. de Hannan-Quinn	2,366490		

Tabla 15. Resultados Reino Unido. Fuente: Gretl

Observando el nivel de significación de las variables *phi* y *theta* se deduce que el número de llegadas de pasajeros británicos a Mallorca esta también muy relacionado por la evolución de esta variable en el pasado. De manera que observando las llegadas de esos en periodos anteriores nos ayuda a predecir su comportamiento en el futuro.

La variable **LnRENTA** no resulta tener influencia sobre la variable dependiente, hecho que no cumple con lo esperado para este caso y con lo visto en la literatura previa. Según lo obtenido se puede decir que las condiciones económicas de Reino Unido parecen no afectar en el número de turistas británicos a Mallorca.

Por otra parte, tanto para los precios hoteleros como para el IPC se obtiene unos coeficientes significativos, aunque su relación positiva con la variable dependiente **lnLLEGA** dificulta la interpretación de los coeficientes. Además, se puede ver en los

gráficos de estas dos variables que el incremento de los precios coincide con el aumento de la demanda turística de los últimos años, especialmente 2016. En algunos casos una subida de los precios, especialmente los hoteleros, atrae a la demanda ya que puede ser señal de calidad en los servicios y los productos. Visto de esta forma un incremento de una unidad porcentual en los precios hoteleros se puede traducir en un aumento de las llegadas de británicos al aeropuerto de Palma en 2,07%, mientras que para el IPC sería un 0,93%.

En cuanto a las palabras clave “Majorca holidays” y “hotel Majorca” se obtiene, al igual que en los demás casos, unos coeficientes significativos al 1% para las variables respectivas. Esto demuestra que las búsquedas de estos términos se relacionan en gran medida con el volumen de turistas británicos que visitan Mallorca. Se puede observar en los gráficos siguientes que estas variables se comportan de manera muy similar a lo largo del tiempo.

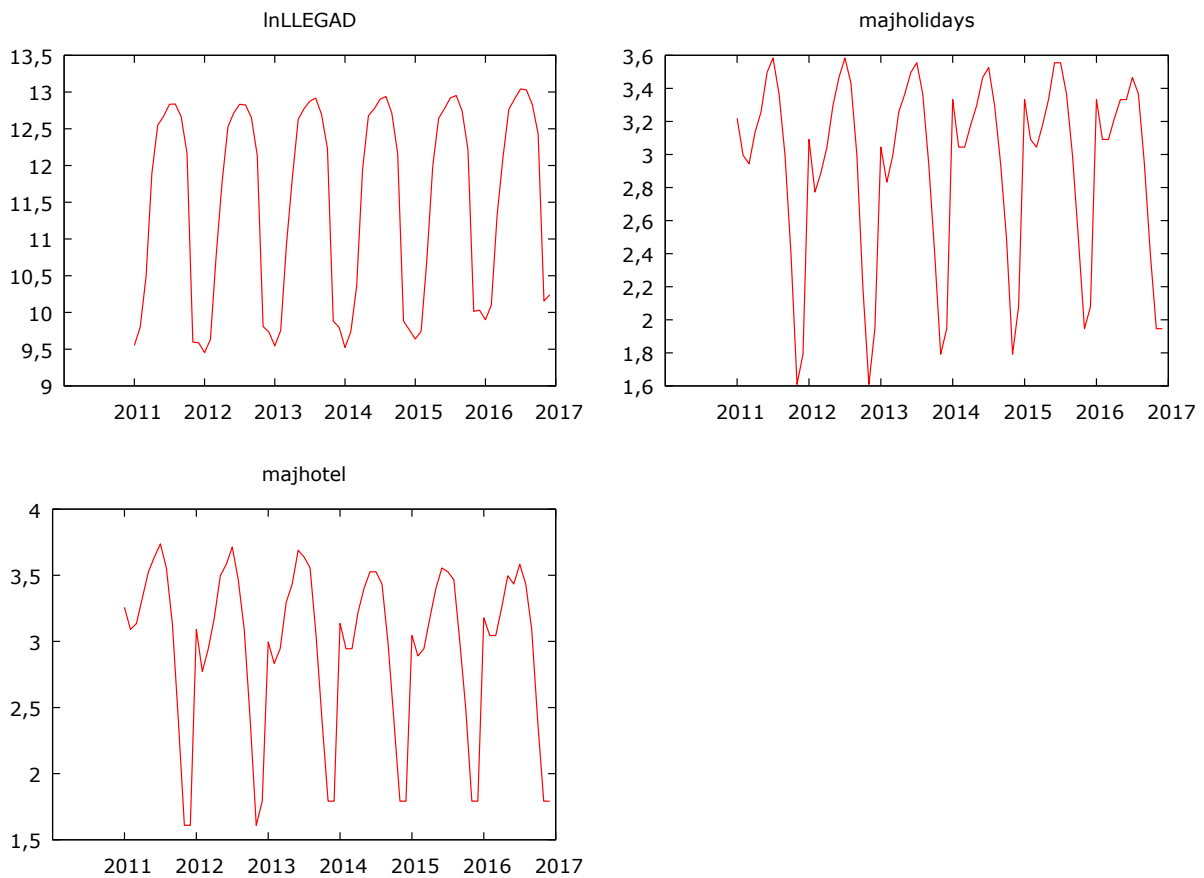


Grafico 7. Series temporales variables InLLEGAD, majholidays y majhotel. Fuente: Gretl

4. CONCLUSIONES

El objetivo del trabajo es investigar cuáles son los factores determinantes de la demanda turística en Baleares con la intención de entender la evolución de esta en los últimos años. Este análisis ayudará a predecir, de alguna manera, su comportamiento en el futuro.

Existe una multitud de aspectos culturales, sociales, económicos, políticos y geográficos que se pueden considerar elementos incentivos para la demanda turística. Sin embargo, no todos permiten ser observados en los análisis dirigidos a esta área, sea por la dificultad de obtener los datos o por las complicaciones que se presentan a la hora de introducirse en los modelos de estimación.

Consecuentemente, las condiciones económicas en el lugar de origen, los precios en el lugar del destino y los tipos de cambio nominales son las variables que resultan tener mayor peso. Por otra parte, merece la pena mencionar que ciertos eventos en los destinos turísticos competentes que atentan contra la seguridad de las personas; como por ejemplo, los atentados terroristas o las revueltas sociales, demuestran tener un efecto considerable sobre la creciente demanda turística de Baleares. Además, se ha demostrado que herramientas como Google Trends pueden ayudar a hacer previsiones y aportar información interesante que podría ser muy útil para futuros trabajos en esta área.

Tener conocimiento sobre el efecto de estos factores puede ser clave para las empresas relacionadas directa o indirectamente con el turismo. Ya que, a la hora de establecer sus estrategias de precios o de márketing, aprenden a mejorar en aquellos aspectos en los cuales los clientes demuestran ser más sensibles. De acuerdo con lo obtenido en algunos casos del análisis propio, y en algunos estudios de la literatura previa, los turistas parecen ser cada vez más indiferentes frente a las políticas de precios bajos. Por lo cual, esto obliga a las empresas llevar la competencia en el campo de la diferenciación y mejora de la calidad de los servicios y productos.

La dificultad de obtener ciertos datos mensuales y las restricciones a la hora de realizar interpretaciones sobre los resultados obtenidos con Gretl, han sido las principales limitaciones de este análisis. Sea por las dificultades que presenta el modelo aplicado o por la falta de conocimiento en el ámbito de la econometría.

Finalmente, cabe destacar que se observa una deficiencia de estudios dirigidos a la demanda turística Balear, especialmente relacionados con los aspectos de carácter cualitativo. Por tanto, sería relevante profundizar en esta dirección y dirigir los trabajos futuros en investigar sobre temas como principales motivaciones, tendencias y preferencias de los turistas u otros factores socioculturales, y no restringir la elección de las variables para su aplicación a modelos econométricos.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Aguiló, E., Riera, A., & Rosselló, J. (2005a). *The short-term price effect of a tourist tax through a dynamic demand model: The case of the Balearic Islands*. *Tourism Management*, 26(3), 359-365
- Albaladejo, I. P., González-Martínez, M. I., & Martínez-García, M. P. (2016). Nonconstant reputation effect in a dynamic tourism demand model for Spain. *Tourism Management*, 53, 132-139.
- Álvarez-Díaz, M., González-Gómez, M., Otero-Giráldez, M. S., & Trigo-Iglesias, A. B. (2015). LA DEMANDA DE TURISTAS BRITÁNICOS A ESPAÑA. *Revista de Economía Aplicada*, 23(69), 51.
- De Arce, R., & Mahía, R. (2003). Modelos Arima. *Programa CITUS: Técnicas de Variables Financieras*.
- Garín-Muñoz, T., & Montero-Martín, L. F. (2007). Tourism in the Balearic Islands: A dynamic model for international demand using panel data. *Tourism management*, 28(5), 1224-1235.
- González Casimiro, M. P. (2009). *Análisis de series temporales: Modelos ARIMA*.
- Insitut d'Estadística de les Illes Balears (2017). Recuperado el 5 de mayo del 2017 desde: <http://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/economia/turisme/0b70b294-81e0-413a-b7b2-3cc3a33593a8>
- Insituto Nacional de Estadística (2017). Recuperado 5 de mayo del 2017 desde: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736169169&menu=ultiDatos&idp=1254735576863
- Kozak, M., & Rimmington, M. (2000). Tourist satisfaction with Mallorca, Spain, as an off-season holiday destination. *Journal of travel research*, 38(3), 260-269.
- Martin C. y Witt S. (1987) "Tourism Demand Forecasting Models: Choice of Appropriate Variable to Represent Tourists' Cost of Living" *Tourism Management*, 8(3) págs. 233-246.
- Morley C. (1992) "A Microeconomic Theory of International Tourism Demand" *Annals of Tourism Research*, 19 págs. 250-267.
- Munoz, T. G. (2007). German demand for tourism in Spain. *Tourism Management*, 28(1), 12-22.

- Ordóñez, J. M., Ordóñez, M. D. C., & Torres, J. L. (2010). Distance matters: an assessment of international tourism demand in Spain. *Tourism Analysis*, 15(2), 183-196.
- Riera, A., & AGUILO, E. (2009). Libro Blanco del turismo de las Islas Baleares. Hacia una nueva cultura turística. *UIB, Caja de Baleares, Cámara de Comercio de Mallorca*.
- Roselló, J. N. (2003). *Garanties per a la sostenibilitat de la industria turística a les Illes Balears* (1ª ed.). Calvià: Ajuntament de Calvià.
- Roselló, J., Aguiló, E., & Riera, A. (2005b). Un modelo dinámico para la demanda turística en las Islas Baleares. Una evaluación del efecto precio del Impuesto Turístico. *Revista de Economía Aplicada*, 39, 5-20.
- Rosselló, J., & Waqas, A. (2016). The Influence of Weather on Interest in a “Sun, Sea, and Sand” Tourist Destination: The Case of Majorca. *Weather, Climate, and Society*, 8(2), 193-203.
- Rosselló, J., Aguiló, E., & Riera, A. (2005c). Modeling tourism demand dynamics. *Journal of Travel Research*, 44(1), 111-116.
- Song, H., & Turner, L. (2006). Tourism demand forecasting. In L. Dwyer, & P. Forsyth (Eds.), *International handbook on the economics of tourism*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Yang, X., Pan, B., Evans, J. A., & Lv, B. (2015). Forecasting Chinese tourist volume with search engine data. *Tourism Management*, 46, 386-397.