



RESUMEN AMPLIADO

Título:

“FACTORES QUE AFECTAN A LA DEMANDA TURÍSTICA DOMÉSTICA. UNA APLICACIÓN A LAS REGIONES ESPAÑOLAS”

Autores y e-mails:

CÉSAR MUÑOZ MARTÍNEZ
cmunoz@cee.uned.es

ANTONIO MARIA ALVAREZ PINILLA

alvarez@uniovi.es

JOSE FRANCISCO BAÑOS PINO

jbanos@uniovi.es

Departamento: ECONOMÍA APLICADA

Universidad: UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Y UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Área Temática:

6. Globalización, sector exterior, inversión directa extranjera y **flujos interregionales**

11. Cultura, **turismo** y territorio

Resumen: (máximo 300 palabras)

Esta investigación trata de contribuir al entendimiento de los determinantes que influyen en la distribución de los movimientos turísticos interiores en España. Se desarrolla un modelo gravitacional que vincula los flujos bilaterales regionales con las condiciones climatológicas, específicamente con la diferencia de precipitaciones entre los destinos y los mercados emisores de la demanda turística.

Palabras Clave: Domestic tourism flows, Gravity model

Clasificación JEL: L83, O18, R12, C23



1. INTRODUCCIÓN

España es el segundo país del mundo con mayor número de ingresos por turismo internacional, en el año 2017 más de 81,8 millones de turistas extranjeros gastaron cerca de 86.823 millones de euros (INE, 2018). Sin embargo, no se encuentra entre los primeros países emisores de turistas a nivel mundial, debido entre otras cuestiones a la fuerte influencia del turismo doméstico. No en vano, en 2017 se registraron 176,3 millones de viajes realizados por residentes españoles dentro de sus fronteras, gastando un total de 29.957 millones de euros (INE, 2018).

En consecuencia, identificar y evaluar los determinantes del turismo doméstico tiene importantes implicaciones en las políticas de gestión y planificación turística tanto para mejorar la competitividad de los destinos como para luchar contra la estacionalidad o suavizar las fluctuaciones del turismo extranjero (Brida, González y Lanzilotta, 2017). El estudio de los factores que determinan los flujos de turismo doméstico no ha tenido un especial desarrollo en la literatura, sólo recientemente los investigadores han comenzado a concentrarse en el impacto económico de estos movimientos turísticos (Massida and Etzo, 2012; Morruco and Paci, 2013; Yang *et.al.*, 2014; Makhaola and Proches, 2017).

El objetivo principal de este estudio es examinar los factores que explican la variabilidad de las pernoctaciones hoteleras efectuadas por los residentes nacionales en las distintas regiones de España. Para ello, desarrollamos un panel de datos (Arellano & Bover, 1995; Blundell & Bond, 1998) que contiene los flujos bilaterales interregionales para el período comprendido entre 2000-2015 en el contexto de un modelo de gravedad extendido (Khadaroo y Seetanah, 2008).

El paper se estructura en los siguientes puntos. En la sección 2, se realiza una revisión de la literatura relacionada con los determinantes de los flujos del turismo doméstico. La sección 3 expone el modelo gravitatorio ampliado y en la sección 4 se presentan las especificaciones del modelo empírico y de los datos a emplear. En la actualidad, nos encontramos en una fase de trabajo, donde estamos validando el modelo y sus métodos de estimación antes de ofrecer unos resultados que nos permitan discernir recomendaciones de política turística.

2. LITERATURE REVIEW

De acuerdo con los trabajos que analizan la demanda interna de turismo, las elecciones de los turistas dependen de factores económicos y no económicos. En lo relativo a los factores económicos, la demanda del turismo doméstico puede especificarse como una función del ingreso disponible, el precio del turismo y el precio sustitutivo (Hamal, 1996). Aunque los factores socioeconómicos son indudablemente relevantes para



explicar la demanda del turismo, otros determinantes que tradicionalmente no están incluidos en los modelos podrían tener también una influencia significativa, como pueden ser las condiciones meteorológicas.

Tradicionalmente la literatura económica ha prestado poca atención a la influencia del clima en los flujos turísticos (Witt and Witt, 1995), principalmente porque los profesionales del sector y los gestores públicos han considerado al clima como una constante o como un factor aleatorio fuera del control técnico de los estudios (Amelung, Nicholls and Viner, 2007; Berritella et al., 2006; Yu, Schwartz and Walsh, 2010). Aunque existen enfoques que emplean preferencias individuales para medir cómo las condiciones climáticas afectan a la competitividad de un destino turístico, en este *paper* nos interesa estimar el efecto de las variaciones climáticas en los flujos turísticos.

Dentro de este enfoque, los primeros estudios que estimaron la relación entre la temperatura y la distribución geográfica de los flujos turísticos se contextualizaron en el ámbito internacional (Maddison, 2001; Lise y Tol, 2002). Hamilton *et al.* (2005 b) estimaron los flujos bilaterales de turismo internacional para un año en particular, empleando un modelo estático en el que incluían variables como la riqueza económica, la población y los atributos climáticos. Los resultados de estos trabajos se utilizaron para realizar proyecciones tendenciales acerca del impacto que el cambio climático podría tener en la distribución de los flujos turísticos. Posteriormente, la utilización de datos de panel permitió introducir la dimensión temporal en el modelado de los flujos bilaterales de turismo (Taylor y Arigoni 2009; Tol y Walsh (2012); Rosselló y Santana-Gallego, 2014). En los últimos años han proliferado estudios que sostienen que la variación climática tiene una influencia significativa en la demanda turística (Kulendran y Dwyer, 2012; Goh, 2012; Becken, 2013; Hadwen *et al.*, 2011).

En el caso específico de España, la relación entre las condiciones climáticas y la demanda turística se ha abordado desde diferentes perspectivas. Eugenio-Martin y Campos-Soria (2010) relacionaron las condiciones climáticas de la región de origen con las probabilidades de elegir un destino nacional o extranjero a través del empleo de modelos *probit*. Otero *et al.* (2012) investigaron sobre los efectos a largo plazo del fenómeno meteorológico “*North Atlantic Oscillation*” en la demanda turística de Galicia, utilizando modelos de latencia distribuida autorregresiva (ARDL). Bujosa y Rosselló (2013) analizaron el impacto de un aumento de las temperaturas en el contexto del turismo de playa costero nacional, utilizando un modelo de elección discreta basado en la teoría de la utilidad aleatoria. Sin embargo, estos estudios tienen un enfoque microeconómico, únicamente el trabajo de Priego *et al.* (2015) ofrece una visión global del impacto de la temperatura en la demanda turística doméstica.

3. EL MODELO

La capacidad explicativa que los modelos de gravedad han demostrado para analizar los flujos comerciales bilaterales, ha hecho resurgir el empleo de este tipo de modelos en la literatura de la demanda turística en los últimos años. Al igual que el comercio internacional representa el flujo transnacional de mercancías, el turismo internacional representa el flujo de personas de un país a otro (Keum, 2010). Los modelos de gravedad básicos (Fotheringham y O'Kelly, 1989) se expresan por una ecuación que considera que los flujos turísticos entre el origen i y el destino j , en este trabajo representados por las pernoctaciones hoteleras, pueden ser explicados por una serie de variables relativas a la actividad económica y al tamaño de cada región y por la distancia que separa a los núcleos de origen y destino. Esta formulación inicial, donde el grado de interacción entre dos regiones depende directamente de los grados de concentración de población o actividad económica e inversamente de la distancia que las separa (Witt y Witt, 1995: 459), ha evolucionado hacia formulaciones más sofisticadas de modelos espaciales que incluyen otras variables explicativas como niveles de precios, precios sustitutivos, efectos culturales, etc. (Morley et.al. 2014). Prideaux (2005) identificó cinco categorías de factores que pueden afectar a los flujos turísticos bilaterales. A partir de este trabajo, comienzan a proliferar los estudios de carácter empírico que utilizan la versión aumentada del modelo de gravedad para explicar los flujos turísticos:

$$\ln N_{IJ} = \beta + \sum_{s=1}^S \alpha_s \ln ZO_i^s + \sum_{p=1}^P \lambda_p \ln ZD_j^p + \sum_{r=1}^R \xi_r \ln ZOD_{ij}^r \quad (1)$$

donde N_{IJ} denota la demanda turística, frecuentemente medida a través del número de llegadas de turistas, entre la región de origen I y la región de destino J ; ZO_i^s es un vector de variables S que determina la fuerza de empuje para los turistas que salen del origen I (incluido el PIB per cápita); ZD_j^p es un vector de variables P que determina la fuerza de atracción para los turistas que ingresan a la región J (incluido el PIB_J per cápita); ZOD_{ij}^r es un vector de r variables que determinan los costes (o fuerzas de atracción) para los turistas de I a los que visitan J (incluido Dist_{II}); y β , α_s , λ_p y ξ_r son vectores de parámetros a determinar.

Versiones más sofisticadas de la ecuación de gravedad, han incluido otras variables explicativas que caracterizan a la oferta turística (Morley *et al.*, 2014) y que actúan como fuerzas de atracción: los niveles de los precios, las atracciones culturales, las dotaciones naturales e infraestructurales y las condiciones climatológicas son considerados atributos de los destinos turísticos. Massida and Etzo (2012) enfatizaron el papel potencial de los factores no económicos como variables explicativas de la demanda de turismo interior en Italia. Para estos autores los gastos en promoción cultural, la densidad de población, las inversiones en infraestructuras de transporte, las dotaciones naturales o el número de crímenes definen los atributos o características de



un destino turístico, afectando a la distribución de los flujos turísticos domésticos. Aunque es cierto que la fisiografía de un destino puede considerarse un determinante calificador de los viajes turísticos, este *paper* no pretende probar la significatividad de todos los componentes de competitividad de destino caracterizados por Crouch y Ritchie (2003). Sin embargo, sí nos interesa analizar las fuentes de estacionalidad en los flujos turísticos domésticos y en particular la variabilidad climática como componente de mayor incidencia (Baron 1975, Butler 1994, Koenig-Lewis y Bischoff 2005).

La aplicación de este marco a los datos regionales tiene consecuencias importantes en la caracterización de los orígenes y los destinos del turismo doméstico. Esta investigación elabora una amplia base de datos para evaluar qué factores influyen en la determinación de los flujos turísticos interiores en España. Concretamente, analizamos los flujos regionales de turismo considerando 17 Comunidades Autónomas de origen y destino para el período 2000-2015 y un conjunto de variables determinantes de estos flujos bilaterales.

La variable dependiente del modelo, las pernoctaciones hoteleras regionales se obtienen a partir de una matriz O-D de flujos bilaterales de turismo, extraídos de la Encuesta de Ocupación Hotelera, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística. Dicha matriz presenta de forma mensual, el número de pernoctaciones efectuadas en una Comunidad Autónoma j desde otra Comunidad de origen i , por tanto el número de observaciones por año será de $17 \cdot 17 \cdot 12 = 3468$.

Los factores de empuje dimensionan el potencial de emisión de turistas desde una región de origen. Entre estos determinantes podemos mencionar los niveles de población, el PIB per cápita de origen, el precio, las posibles restricciones legales al turismo, las características de la población e incluso los viajes hacia el exterior realizados por los residentes como variable sustituta del turismo interno o factor de repulsión. El primer grupo de variables medidas en origen que emplearemos en nuestro modelo serán: el PIB per cápita de la región ($GDPpc_i$) como determinante económico explicativo de los flujos turísticos que se realizan desde una región i hacia cualquier región j , nos puede indicar cómo reacciona la demanda turística ante variaciones en su renta; Población en origen (POP_i), aunque otros papers (Massidda and Etzo, 2012; Morrucci and Paci, 2013) emplean la densidad de población para medir cómo el grado de congestión o la sobrepoblación de una región puede afectar a los flujos turísticos, nosotros consideramos que el valor absoluto de la población es una medida más representativa del tamaño; el turismo emisor ($Trips_i$) sirve para probar en qué medida el turismo internacional es competidor del turismo doméstico.

El vector de variables que determinará la fuerza de atracción en nuestro modelo dependerá de: si la región tiene acceso al mar o es interior ($INTERIOR_j$), que vendrá



expresada por una variable ficticia que tomará valor 1 en caso de ser interior y 0 si dicha región tiene acceso al mar.

En lo relativo a las variables que consideran origen y destino, la mayoría de investigaciones consideran a la distancia entre i y j como una proxy de los costes de transporte y por tanto, se espera que tenga un impacto negativo en los movimientos turísticos (De la Mata y Llanos, 2012; Eilat y Einav, 2004; Khadaroo y Seetanah, 2008). En nuestro modelo, consideraremos la distancia entre las capitales de Comunidad Autónoma como generalización de la variable distancia (*Dist_{ij}*).

Una de las principales aportaciones de nuestro enfoque reside en la inclusión del diferencial climático entre las regiones de origen y destino orígenes como variable explicativa, pues consideramos al clima simultáneamente factor de atracción y de empuje en la determinación de los flujos turísticos domésticos (Hamilton, Maddison y Tol 2005, Scott, McBoyle y Schwartzentruber 2004). La mayoría de las investigaciones han situado al clima como un componente intrínseco de la elección de destino, que actúa como un factor de atracción de los flujos turísticos (Lohmann y Kaim 1999; Hamilton y Lau, 2005). Sin embargo, las condiciones climáticas de origen también pueden influir como factor de empuje de la demanda turística (Eugenio-Martin y Campos-Soria (2010; Saverimuttu y Varua 2014).

Recientes publicaciones (Zhang y Kulendran 2016; Li, Song y Li 2016) han puesto de relieve la necesidad de considerar la diferencia climática entre los orígenes y los destinos. Al igual que la inclusión de las variables de precio relativo, los efectos de la diferencia climática entre orígenes y destinos deben considerarse en términos relativos, ya que los patrones de turismo también pueden verse influenciados por las condiciones climáticas de los mercados de origen (Li *et al.*, 2017)¹. Por ello, introducimos las condiciones climáticas como diferencial de temperaturas entre la región de origen i y la región de destino j (*DifTemp_{ij}*)² y el diferencial de precipitaciones acuosas (*DifPrecip_{ij}*)³.

1 Además, los estudios existentes que consideran tanto los climas de origen como los de destino solo han probado los efectos de los indicadores climáticos individuales, como la temperatura y la precipitación (Zhang y Kulendran 2016, Li, Song y Li 2016). Descuidar los efectos combinados de diferentes variables climáticas puede distorsionar la situación climática real (Mieczkowski 1985). Según De Freitas (2003, 2005), el clima es polifacético y los turistas entienden y responden a una condición climática particular basada en un entorno climático integrado. Por lo tanto, los elementos climáticos deben agregarse de manera apropiada para medir las influencias integradas y permitir la comparación entre destinos y orígenes (de Freitas 2005, de Freitas, Scott y McBoyle 2004, 2008).

2 Los efectos de la variabilidad climática pueden separarse en estacionalidad intraanual y variabilidad interanual (Becken 2013). La estacionalidad intraanual es el efecto de la variación climática a corto plazo de trimestre a trimestre. Mientras tanto, es necesario controlar los efectos de la variabilidad interanual causada por la desviación del clima de su tendencia a largo plazo. Por ejemplo, un invierno particularmente cálido en el destino en comparación con el promedio de años podría contribuir a un aumento o disminución de las llegadas de turistas. Sin embargo, la mayoría de los estudios existentes no

El modelo de referencia a estimar se puede escribir como:

$$\begin{aligned} \ln \text{Pernoc}_{ij} = & \beta_0 + \beta_1 \ln \text{GPDpc}_i + \beta_2 \ln \text{POP}_i + \beta_3 \ln \text{Trips}_i + \beta_4 \ln \text{Dist}_{ij} + \beta_5 \text{INTERIOR}_j + \\ & + \beta_6 \text{DifTemp}_{ij} + \beta_7 \text{DifPrecip}_{ij} + \dots + \gamma_i + \delta_j + \lambda_t + u_{ij} \end{aligned} \quad (2)$$

Donde \ln denota logaritmos naturales; los subíndices i y j se refieren a la Comunidad Autónoma de origen y destino respectivamente; $\beta_1 \dots, \beta_7$ los parámetros a estimar; $\gamma_i + \delta_j + \lambda_t$ son los efectos fijos de origen, destino y año, respectivamente; y u_{ij} es a well-behaved disturbance term.

4. DATOS Y ESTIMACIÓN

Diversos trabajos han analizado el turismo doméstico en España a través de especificaciones del modelo gravitatorio bien desde la perspectiva de los flujos comerciales del sector turístico (De la Mata y Llano, 2010 a y b), desde los índices de concentración (Martínez García, 2002; Guardia, Muro y Such (2014), en el contexto de la incidencia del cambio climático en los movimientos turísticos (Priego et al., 2015) o diferenciando por tipos de alojamientos (Martí y Puertas, 2017). Los anteriores estudios emplean una base de datos común: la Encuesta de Movimientos Turísticos de los Españoles (Familitur), recientemente renombrada como Encuesta de turismo de residentes. Esta encuesta de carácter continuo proporciona información muy valiosa acerca de los tipos de alojamientos utilizados, el medio de transporte empleado, el gasto, los motivos del viaje, las características sociodemográficas de los viajeros, etc.

Los microdatos de esta encuesta permiten aplicar modelos de elección discreta de forma consistente. Sin embargo, al emplear un panel dinámico en el que las unidades encuestadas son los hogares en origen -concretamente es el cabeza de familia el que pondera los viajes del hogar- se corre el riesgo de incurrir en un sesgo de agregación. El diseño muestral de la encuesta está planteado para elevar los resultados a nivel nacional, pero no es consistente si se pretende emplear estos datos como representativos de los movimientos turísticos interregionales, máxime en períodos trimestrales. Por ello, consideramos que para modelizar flujos bilaterales es más fiable

distinguieron los efectos de la estacionalidad intraanual y la variación climática interanual en la demanda turística. En consecuencia, los hallazgos de la literatura previa serían un efecto mixto, incluidas las variaciones climáticas intra e interanuales.

3 Además, los estudios existentes que consideran tanto los climas de origen como los de destino solo han probado los efectos de los indicadores climáticos individuales, como la temperatura y la precipitación (Zhang y Kulendran 2016, Li, Song y Li 2016). Descuidar los efectos combinados de diferentes variables climáticas puede distorsionar la situación climática real (Mieczkowski 1985). Según De Freitas (2003, 2005), el clima es polifacético y los turistas entienden y responden a una condición climática particular basada en un entorno climático integrado. Por lo tanto, los elementos climáticos deben agregarse de manera apropiada para medir las influencias integradas y permitir la comparación entre destinos y orígenes (de Freitas 2005, de Freitas, Scott y McBoyle 2004, 2008).



emplear los datos suministrados por la Encuesta de Ocupación Hotelera, que se refieren a pernoctaciones finalmente realizadas en destino.

También es cierto que la Encuesta de Ocupación Hotelera no contabiliza los viajes que los residentes realizan a una segunda vivienda o a hogares de familiares o amigos, que se estiman en un 34,6% del turismo residencial español (Familitur, 2016). Por otra parte, consideramos que las pernoctaciones explican mejor las implicaciones económicas del turismo que la observación viajes; por ejemplo, un incremento del PIB per cápita puede conllevar disminuciones en las pernoctaciones de los turistas nacionales en los destinos domésticos, por el efecto sustitución entre la demanda de turismo emisor y el turismo interno para mayores niveles de renta, pero sin embargo los viajes, medidos como llegadas a un destino, pueden permanecer constantes.

Cuadro 1. Descripción de las variables y sus fuentes.

VARIABLE	DEFINITION	SOURCE
<i>Pernocij</i>	Pernoctaciones mensuales en la Comunidad Autónoma <i>j</i> desde otra <i>i</i> (establecimientos hoteleros)	INE. Encuesta de Ocupación Hotelera
<i>GDPpci</i>	PIB per cápita anual a precios constantes (Base 2010) en la Comunidad Autónoma de origen <i>i</i>	INE. Contabilidad Regional de España
<i>POPi</i>	Población en la Comunidad Autónoma de origen, medida cada seis meses (1 de enero y 1 de julio)	INE. Datos demografía .
<i>Tripsi</i>	Viajes de los residentes de la Comunidad Autónoma <i>i</i> al extranjero	INE. Encuesta de Turismo Residencial.
<i>Distij</i>	Distancia terrestre desde la capital de la Comunidad de origen <i>i</i> a la capital de <i>j</i> (Km)	National Geographical Institute and official road maps drawn up by the Spanish Ministry of Public Works
<i>INTERIORj</i>	Variable dummy que toma valor 1 en caso de la región <i>j</i> sea interior y 0 si dicha región tiene acceso al mar.	National Geographical Institute
<i>DifTempij</i>	Diferencial entre la temperatura media mensual registrada en la capital de la Comunidad Autónoma de origen <i>i</i> con respecto a la de <i>j</i> (grados celsius)	Spanish National Meteorology Agency (AEMET)
<i>DifPrecipij</i>	Diferencial entre las precipitaciones acuosas mensuales registradas en la capital de la Comunidad Autónoma de origen <i>i</i> con respecto a la de <i>j</i> (mm)	Spanish National Meteorology Agency (AEMET)

Fuente: Elaboración propia.



5. BIBLIOGRAFÍA

Amelung, B., Nicholls, S. and Viner, D. 2007. Implications of Global Climate Change for Tourism Flows and Seasonality. *Journal of Travel Research*, 45 (3), 285-96.

Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental-variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68, 29-52.

Baron, R. R. V. (1975). *Seasonality in Tourism: A Guide to the Analysis of Seasonality and Trends for Policy Making*. London, UK: Economist Intelligence Unit.

Becken, S. 2013. "Measuring the Effect of Weather on Tourism: A Destination- and Activity-Based Analysis." *Journal of Travel Research* 52 (2): 156–67.

Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.

Brida, J.G., González, M.N., and Lanzilotta, B. (2017). Análisis de los determinantes del Turismo Interno en Uruguay". *Revista de Estudios Regionales*, 108, 46-78.

Bujosa A, Rossello´ J (2013) Climate change and summer mass tourism: the case of Spanish domestic tourism. *Clim Change*, 117: 363–375.

Butler, R. W. (1994). "Seasonality in Tourism: Issues and Problems." In *Tourism: The State of the Art*, edited by A. V. Seaton, 332–39. Chichester, UK: Wiley.

Eilat, Y., & Einav, L. (2004). Determinants of international tourism: a three dimensional panel data analysis. *Applied Economics*, 36, 1315-1327.

Eugenio-Martin, J. L., and J. A. Campos-Soria. 2010. Climate in the Region of Origin and Destination Choice in Outbound Tourism Demand. *Tourism Management*, 31 (6): 744–53.

Garín-Muñoz, T. (2009). Tourism in Galicia: domestic and foreign demand. *Tourism Economics*, 15, 753-769.

Goh, C. 2012. "Exploring Impact of Climate on Tourism Demand." *Annals of Tourism Research* 39 (4): 1859–83.

Hadwen, W. L., A. H. Arthington, P. I. Boon, B. Taylor, and C. S. Fellows. 2011. "Do Climatic or Institutional Factors Drive Seasonal Patterns of Tourism Visitation to Protected Areas across Diverse Climate Zones in Eastern Australia?" *Tourism Geographies*, 13 (2): 187–208.

Hamal, K. (1996). Modeling domestic holiday tourism demand in Australia: problems and solutions. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 1, 35-46.

Hamilton J, Maddison D, Tol RSJ (2005b) The effects on climate change on international tourism. *Clim Res* 29:245-254.



Hamilton, J. M., & Lau, M. A. (2005). The role of climate information in tourist destination choice decision-making. In S. Gössling & C.M. Hall (Eds.), *Tourism and Global Environmental Change*.

Instituto Nacional de Estadística, INE. (2018): *Encuesta de Gasto Turístico (EGATUR)*.

Keum, K. (2010). Tourism flows and trade theory: A panel data analysis with the gravity model. *The Annals of Regional Science*, 44, 541-557.

Khadaroo, J., & Seetanah, B. (2008). The role of transport infrastructure in international tourism development: a gravity model approach. *Tourism Management*, 29, 831-840.

Koenig-Lewis, N., and E. E. Bischoff. 2005. "Seasonality Research: The State of the Art." *International Journal of Tourism Research* 7 (4/5): 201–19.

Kulendran, N., and L. Dwyer. 2012. "Modeling Seasonal Variation in Tourism Flows with Climate Variables." *Tourism Analysis* 17 (2): 121–37.

Li, H, Goh, C, Hung, K and Chen, Li. (2017). Relative Climate Index and Its Effect on Seasonal Tourism Demand. *Journal of Travel Research*, 57 (2). pp. 178-192.

Li, H., Song, H., and L. Li. 2016. "A Dynamic Panel Data Analysis of Climate and Tourism Demand: Additional Evidence." *Journal of Travel Research*. Published online August 4. doi: 0047287515626304.

Lise W, Tol RSJ (2002) Impact of climate on tourism demand. *Clim Change* 55:429–449

LLANO, C.; DE LA MATA, T. (2010): "Modelo gravitatorio y turismo: una aplicación a los flujos monetarios interregionales del sector turismo en España". *Revista de Estudios Regionales*, vol. 89, 211- 243.

LLANO, C.; De La Mata, T. (2010b): "El comercio intra e interregional del servicio del sector turismo en España: metodología de estimación y análisis de resultados para 2000-2007", XXXVI International Meeting on Regional Science, Badajoz. Disponible en <http://www.aecr.org/web/congresos/2010/htdocs/pdf/p152.pdf>.

Lohmann, M., & Kaim, E. (1999). Weather and holiday preference-Image, attitude and experience. *The Tourists Review*, 2, 54–64.

Maddison D (2001) In search of warmer climates? The impact of climate change on flows of British tourist. *Clim Change* 49:193–208

Makhaola, L.J. and Proches, C.N. (2017). The Significance of Domestic Tourism in Durban, South Africa. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, Volume 6 (4) (2017).

Marrocu, E., Paci, R. (2013). Different tourists to different destinations. Evidence from spatial interaction models, 39, (2013), 71-83.



- Martí, L. y Puertas, R. (2017). Caracterización del turismo español según el tipo de alojamiento: aproximación mediante un modelo de gravedad. *Revista Investigaciones Turísticas*, nº 13, pp. 77-95.
- Martín Martín, J.M., Jiménez Aguilera, J. and Molina Moreno, V. (2014). Impacts of seasonality on environmental sustainability in the tourism sector based on destination type: An application to Spain's Andalusia region. *Tourism Economics*, 20 (1) (2014), pp. 123-142.
- MARTINEZ GARCÍA, E. (2002): "Flujos regionales del turismo doméstico en España", I Simposio Internacional de Turismo, VI Congreso Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo, Madrid.
- Massida, C., Etzo, I. (2012). The determinants of Italian domestic tourism: A panel data analysis. *Tourism Management*, 33, (2012), 603-610.
- Morley, C., Rosselló, J. y Santana-Gallego, M. (2014). Gravity models for tourism demand: theory and use. *Annals of Tourism Research*, 48, 1–10.
- Nicolau, J. L., & Más, F. J. (2006). The influence of distance and prices on the choice of tourist destinations: the moderating role of motivations. *Tourism Management*, 27, 982-996.
- Otero-Giráldez, M.S., Álvarez-Díaz, M., and González-Gómez, M. (2012), 'Estimating the long-run effects of socioeconomic and meteorological factors on the domestic tourism demand for Galicia (Spain)', *Tourism Management*, Vol 33, No 6, pp 1301–1308.
- Prideaux, B. (2005). Factors affecting bilateral tourism flows. *Annals of Tourism Research*, 32, 780-801.
- Saverimuttu, V., and M. E. Varua. 2014. Climate Variability in the Origin Countries as a 'Push' Factor on Tourist Arrivals in the Philippines. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 19 (7): 846–57.
- Taylor T, Arigoni R (2009) Impacts of climate change on domestic tourism in the UK: a panel data estimation. *Tour Econ* 15:803–812.
- Witt, S.F. and Witt, C.A. (1995). Forecasting tourism demand: a review of empirical research. *International Journal Forecast*, 11 (3), 447–475.
- Yang ,Y., Liu, Z.H., Qi, Q. (2014). Domestic tourism demand of urban and rural residents in China: Does relative income matter? *Tourism Management*, 40 (2014) 193-202.
- Zhang, H. Q., and N. Kulendran. 2016. "The Impact of Climate Variables on Seasonal Variation in Hong Kong Inbound Tourism Demand." *Journal of Travel Research*. Published online January 14. doi:0047287515619692.