

## ARTÍCULOS



## EL TURISMO EN LA ESPAÑA DEL SIGLO XXI: HACIA UN MODELO MÁS SOSTENIBLE

José Aureliano Martín Segura\* y José Luis Navarro Espigares\*\*

**Resumen:** Como nos indica el Instituto de Estudios Turísticos español, nos encontramos en una fase de transición hacia un cambio de modelo turístico orientado hacia la innovación, la excelencia y la sostenibilidad.

Nuestro objetivo de estudio es obtener evidencias respecto al agotamiento del modelo turístico de sol y playa, por un lado, y por otro, captar los efectos más perversos sobre el medio ambiente y la salud de la población del mismo.

En lo referente a la primera cuestión, siguiendo los modelos que relacionan turismo y climatología, se ha planteado un modelo econométrico de panel de datos por Comunidades Autónomas, para estimar la relación existente entre el número de visitantes y el número de horas de sol. Respecto a los efectos perversos del modelo turístico español en el medio ambiente y la salud pública, se construye otro panel para analizar la influencia de la superficie construida en el tratamiento de aguas residuales.

Los resultados de los modelos de panel confirman las evidencias del agotamiento del modelo de sol y playa. En lo referente al tratamiento de aguas residuales, la comparación por Comunidades Autónomas revela la existencia de diferencias importantes entre ellas, además de la negativa influencia del incremento de superficie construida en el tratamiento de las aguas residuales.

Lo anterior justificaría las alternativas de cambio planteadas desde los organismos oficiales, todas ellas en la línea del desarrollo de un modelo turístico más sostenible.

**Palabras clave:** Turismo, Turistas, Política turística, sostenibilidad, modelos climáticos.

**Abstract:** As the Spanish Institute of Tourism Studies stated, Spain is currently in a transitional phase, changing towards a tourist model oriented to innovation, excellence and sustainability.

The aim of this study is double, on the one hand to obtain evidence regarding the collapse of the sun and beach tourism model, and on the other, to capture its most perverse effects on the environment and health population.

Regarding our first objective, to estimate the relationship between the number of visitors and the number of annual sunshine hours, an econometric model by Autonomous Communities, were carried out, in accordance with the models that relate tourism and weather. With respect to the negative effects of Spanish tourism model in the environment and public health, we propose an econometric model of panel data to analyse the influence of the construction area on the treatment of wastewater.

The results of our panel models contribute, from two different points of view, to confirm the suspicions about the collapse of the current tourism model. With regard to wastewater treatment in Spain, the regional comparison reveals the existence of important differences among them, and a negative influence of building area increase on the treatment of wastewater as a result of the pressure exerted by development of residential areas.

In conclusion, the evidences obtained support the development of an alternative and sustainable tourism model in the line proposed by some agencies and specialised institutions.

**Key words:** Tourism, Tourists, Tourism policy, Sustainability, Climate Models.

### I. INTRODUCCIÓN

Tal como se indica por el Instituto de Estudios Turísticos español, “España se en-

cuentra actualmente en una fase de transición que está cambiando hacia un modelo turístico orientado hacia la innovación, la excelencia y la sostenibilidad, y sobre todo

\* Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y Abogado. Profesor asociado de la Universidad de Granada y director del Máster en Dirección y Administración de Empresas.

\*\* Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales y profesor asociado del Departamento de Economía Internacional y de España de la Universidad de Granada. Hospital Universitario Virgen de las Nieves Granada. Experto en economía de la salud.

la satisfacción y el bienestar de los turistas”. Los datos disponibles confirman este proceso. Aunque España sigue siendo uno de los cinco principales destinos turísticos en el mundo y el número de turistas no residentes es cada vez mayor, sigue perdiendo competitividad en el contexto internacional desde la perspectiva de los precios. El precio está dejando de ser la principal motivación de los turistas extranjeros, y en su lugar los factores principales son los aspectos relacionados con la calidad.

El modelo de reorientación turística española requiere que se tengan en cuenta las especificidades de la situación actual, marcada por el progreso tecnológico, la creciente preocupación por el medio ambiente y el cambio climático, y la aparición de un consumidor más exigente (MONFORT, 2011).

En el caso español, también es necesario tener en cuenta que una parte muy importante del turismo se encuentra en la pequeña empresa y dentro de ésta, en la empresa familiar (70% de todos los negocios de turismo, el 60% del PIB y el 65% de la población) (CAMISÓN y MONFORT 2011:527). Por lo tanto, los estudios y las recomendaciones tienen que centrarse en la competitividad, sobre todo para estas empresas.

## II. METODOLOGÍA

### II.1. Revisión bibliográfica

El turismo representa un porcentaje elevado en términos de empleo y valor añadido. La competencia domina los viajes y el mercado del ocio, por lo que es necesaria

una política de innovación permanente para mantener su competitividad en un entorno global del turismo. El impacto de la globalización en el turismo y la constante evolución del turismo provocan que sea uno de los segmentos más dinámicos del sector servicios. Esta tendencia en el turismo internacional se ha visto reforzada por la crisis económica. En este sentido, la *Declaración de Acción de Riva de Garda, para el refuerzo de la competitividad y la sostenibilidad en el turismo (OCDE, 2008)*, hace recomendaciones importantes para el desarrollo de políticas de turismo, apoyando específicamente los programas que incluyen estimulación de los mecanismos de innovación, el crecimiento basado en la productividad y calidad. En este mercado global, los países de la OCDE se enfrentan a dos retos principales, que son la fuerte competencia de precios de los países en desarrollo de sus competidores con menores costos salariales y la falta de inversiones para renovar las infraestructuras turísticas obsoletas, especialmente en los destinos turísticos tradicionales. Para estos países, la lucha contra la productividad dentro de la industria del turismo es cada vez más urgente (NAVARRO, J.L. y MARTÍN, J.A, 2012).

El estudio del sector turístico se puede hacer desde una perspectiva macroeconómica, o a nivel micro. Uno de los aspectos más interesantes a analizar del sector turístico es el referido a la competitividad. Pero partiendo del consenso sobre su importancia para el crecimiento económico y el bienestar de una población, su estudio se enfrenta a una serie de cuestiones controvertidas de alcance conceptual, metodológico y teórico. Los

problemas se acentúan cuando analizamos la competitividad en la empresa familiar, debido a las limitaciones en la definición del objeto de estudio y a la ausencia de fuentes informativas sobre el colectivo (CAMISÓN y MONFORT 2011:525). Dada la fuerte presencia de estas empresas familiares en nuestro país, como se indicaba en la introducción de este trabajo, los citados autores han llevado a cabo un interesante estudio sobre las mismas, que les ayuda a plantear una serie de líneas de actuación, todas ellas en el marco de las recomendaciones de los organismos oficiales internacionales, como la OCDE y la OMT, que se incluyen en el apartado correspondiente.

Sobre demanda turística existe abundante literatura a partir de la década de los 60 del pasado siglo. Lo que se intenta explicar es el comportamiento de dos variables fundamentales de la demanda turística: el número de turistas y su consumo. Un trabajo pionero en este sentido fue el de Alcaide (1964), que explicaba la demanda turística en España utilizando como variable dependiente el número de turistas extranjeros, y como variables independientes el índice ponderado de la renta per cápita, el IPC y la variable endógena retardada. Desde el punto de vista teórico, hizo aportaciones importantes. Por ejemplo, definió lo que él denominó *teorometría*, para designar la actividad científica que se ocupa de la medición del Turismo. Asimismo, diseñó algunos modelos teóricos uniecuacionales y multiecuacionales que podrían ayudar a medir el fenómeno turístico. Así en los modelos uniecuacionales estableció que como variables endógenas se podrían emplear el número de tu-

ristas, la estancia media, o el gasto medio diario del turista. Y como variables exógenas consideró a la renta “per cápita” y otras como la temperatura media, el número de corridas de toros, la longitud de las playas de arena, los kilómetros de autopistas o las variedades de vinos. Es decir, ya en la década de los 60, los primeros economistas de nuestro país consideraban que las variables climáticas, o geográficas, podrían ejercer una influencia en el número de turistas que nos visitaban. Otros estudios, como el de Bechdolt (1973), utilizaron como variables explicativas el coste del transporte. Y el de Ledesma et al. (1999) utilizó los gastos en promoción turística y el stock de capital en infraestructuras para explicar la demanda turística en Tenerife.

Nuestro objetivo de estudio es obtener evidencias respecto al agotamiento del modelo turístico de sol y playa, por un lado, y por otro, captar los efectos más perversos sobre el medio ambiente y la salud de la población del mismo, todo ello desde una perspectiva macroeconómica y territorial, utilizando datos desagregados por Comunidades Autónomas. Por ello hemos analizado algunos trabajos que relacionan el turismo y el clima, y otros que muestran los efectos del agua y la construcción en el desarrollo turístico.

En lo referente a la primera cuestión, en Valle (2006), se realiza un análisis detallado de las diferentes actividades turísticas que tienen una fuerte relación con las condiciones atmosféricas, como el sol y la nieve. También Gómez (1999), reclama este diálogo, además de dar una somera descripción

del estado del arte hasta esa fecha. De la misma forma, en diversos textos académicos se contienen cálculos estadísticos que relacionan el total de turistas con las horas de sol (PENA 1999). Martín (2009) realiza un análisis del modelo turístico de la ciudad de Ceuta, utilizando dichas variables. Este análisis, ampliado a la totalidad de Comunidades autónomas españolas es el que se realiza en el presente trabajo.

Respecto a los efectos perversos del modelo turístico español en el medio ambiente y la salud pública, en octubre de 2000, el Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron la Directiva Marco del Agua, que establece un marco comunitario de actuación en política de aguas. Esto se llevó a cabo en España en 2004. La Directiva establece que en 2015 debe alcanzarse un buen estado ecológico de todas las aguas europeas. También incluye el principio de “quien contamina paga” y establece la recuperación adecuada de los costes de los servicios relacionados con el ciclo del agua. En 2002, el Consejo Económico y Social aprobó la Observación general N° 15, dedicada al derecho al agua, que establece los criterios para el disfrute y la cuantificación de las necesidades básicas, es decir, el volumen mínimo de agua por persona que debe ser garantizado de conformidad con los siguientes cuatro criterios: adecuación, la seguridad, la accesibilidad y la asequibilidad. El derecho al agua y su inclusión en los sistemas jurídicos de los países son temas que se han discutido en los foros mundiales de La Haya (2000), Kyoto (2003) y la Conferencia Internacional sobre los Recursos Hídricos de Bonn (2001).

El agua contaminada es una de las prin-

cipales causas de muerte entre los niños de los países en desarrollo. El objetivo N° 10 de las Naciones Unidas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, aprobada en 2002, se fijó el objetivo de reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso al agua potable y al saneamiento básico para 2015. En cuanto al acceso al agua potable de las cifras aumentaron de 77% en 1990 al 83% en 2002. La cobertura de saneamiento aumentó del 49% en 1990 al 58% en 2002. Sin embargo, este crecimiento sigue siendo insuficiente para alcanzar la meta de 75% en 2015.

En España, la escasez de agua ha obligado a la optimización de la reutilización de agua tratada para el consumo municipal (limpieza de calles y drenaje, el riego de parques y jardines, etc.) y la agricultura. El Real Decreto 1620/2007 del Ministerio de la Presidencia introduce el término de agua regenerada como el agua que ha pasado por un proceso de tratamiento para ajustar la calidad de su uso previsto. En el período 2000-2005 el volumen de agua reciclada se incrementó en un 69%. Se prohíbe el uso de agua regenerada para el consumo humano, salvo en el caso de las declaraciones de desastre y sólo con las garantías sanitarias adecuadas.

El consumo de agua es muy dependiente de la industria del turismo en los sectores de hoteles y actividades recreativas (balnearios, campos de golf, etc.). El uso promedio de agua por habitante en los municipios turísticos es sustancialmente más alto que en los municipios donde la población estacional no varía significativamente. El golf es, sin duda, un usuario de agua que sobresale

en la economía española. Las necesidades de agua de los campos de golf en el norte de España se estima en 1.600 m<sup>3</sup> por hectárea, mientras que en el sur y en la costa mediterránea, este indicador es de entre 10.000 y 13.500 m<sup>3</sup>. En términos absolutos, los campos de golf requieren 120 Hm<sup>3</sup>, que es el 1% de la demanda total de agua.

El reto principal es proteger y regenerar todas las masas de aguas superficiales y subterráneas para garantizar el logro de los objetivos de calidad del agua. Esto implica reducir aún más las descargas de contaminación, a través de un tratamiento adecuado de las aguas residuales y una integración más sistemática de las consideraciones de calidad del agua en las políticas sectoriales agrícolas y otros. También implica una gestión integrada de los recursos hídricos basada en el enfoque por ecosistemas.

La protección de la calidad del agua dulce es una parte importante del Programa 21, aprobado en la CNUMAD (1992) y del Plan de Aplicación aprobado en la Cumbre de Johannesburgo (2002). El principal indicador se refiere al tratamiento de aguas residuales. Se muestra el porcentaje de la población nacional en realidad conectado a las plantas de tratamiento de aguas públicas en 2006. La extensión del tratamiento secundario (biológico) y / o terciario (química) proporciona una indicación de los esfuerzos para reducir las cargas de contaminación.

En Navarro, Martín y Hernández (2009) se analiza la relación entre la calidad del agua y el turismo en España. Los resultados muestran muy débiles comportamientos en convergencia regional en el volumen de

aguas residuales tratadas y aguas regeneradas. Regiones que reciben más turistas presentan un mayor volumen de aguas residuales tratadas, pero no lo suficiente para compensar la diferencia en términos per cápita con otras regiones donde el turismo tiene un impacto mucho menor. Por lo tanto el impacto ambiental del turismo debe tenerse en cuenta como un factor relevante para la competitividad y las desigualdades en salud pública.

En un sentido parecido, Navarro, Martín y González (2009) utilizaron el Índice de Pobreza del Agua (IPA) para investigar si la influencia del agua como determinante de la salud poblacional es igual en todo el mundo. Para ello recopilaban los datos de los cinco componentes principales del WPI (Recursos, acceso, capacidad, uso y Medio Ambiente) de 128 países, además de su correspondiente esperanza de vida y el PIB per cápita publicado por el Banco Mundial. Mediante un modelo de regresión midieron la influencia relativa de cada variable sobre la esperanza de vida al nacer. La conclusión fue que, si bien el agua no se considera un factor determinante de la esperanza de vida al nacer para el Medio Oriente y África del Norte, América del Sur y África subsahariana, la limitación de los recursos hídricos tiene un impacto significativo en la esperanza de vida.

Nuestra idea es mostrar en el presente trabajo, parte de los datos y estimaciones que se realizaron en estudios anteriores, especialmente el panel de datos que intentaba captar la relación entre el tratamiento de las aguas residuales y la superficie construida, así como el análisis de la varianza que mos-

traba la variabilidad de este tratamiento por regiones.

## II.2. Descripción general del sector turístico español

Según los datos que ofrece el Instituto de Estudios Turísticos de España (2), de los más de 900 millones de turistas anuales del mundo en 2007, casi 60 millones viajaron a España, que se situaba así entre los cinco primeros destinos turísticos del mundo, junto a Francia, Italia, Estados Unidos y China. En 2008 y 2009 hubo una importante caída de estas cifras, que comienzan nuevamente a subir en 2010, en donde se alcanzaron casi los 53 millones de turistas, en su mayoría procedentes del Reino Unido (12,5 millones), seguido de Alemania (8,8 millones), Italia (3,5 millones) y Países nórdicos (3,5 millones). En 2011 se consolidó la tasa de incremento de turistas a nivel mundial, con un incremento del 4,4%. Del total, algo más de la mitad mundial, es decir, 503 millones de turistas, llegaron a Europa. Y de estos entraron en España 56,7 millones (subida interanual del 7,6%), con un incremento del gasto total del 7,9%, lo que supuso su consolidación como uno de los principales destinos turísticos del mundo. Los países emisores de estos turistas siguieron siendo Reino Unido, Alemania y Francia (55% del total). En 2012, las llegadas a España fueron 57,7 millones, lo que supuso un incremento del 2,7% respecto a 2011 (1,5 millones de turistas más).

En cifras económicas, el turismo receptor aportó en dicho año 49.415 millones de euros al PIB español, y el resto de compo-

nentes turísticos 62.569 millones de euros. Esto supuso que nuestra balanza de pagos por servicios turísticos ofreciera un saldo positivo de 27.810 millones de euros. En el **año 2009** su peso relativo en dicho PIB fue del 10%, arrojando un saldo positivo de la balanza turística capaz de sufragar gran parte del déficit comercial español (un 57% en 2009 y un 62% en los primeros nueve meses de 2010), lo que supone una **notable mejoría respecto al pasado año** en el que se sufrió una intensa y rápida propagación de la crisis financiera internacional. En 2011 el gasto turístico fue de 52.795,7 millones de euros (incremento interanual del 7,9%). Por persona se situó en 933,6 euros y en 101,9 euros el gasto medio diario (incremento interanual del 4,6%). Como ha disminuido la estancia media, el resultado es que en 2011 vinieron más personas, gastaron más y permanecieron menos días. En 2012, también se incrementó el gasto turístico en un 5,7% respecto a 2011, alcanzando los 55.600 millones de euros, lo que ha supuesto un incremento del gasto medio por persona del 2,8% (966 euros), siendo el gasto medio diario de 108 euros, a pesar del descenso en la estancia media de un -3%, hasta situarse en 8,9 días. Por tanto, en 2012, como se informa desde el Instituto de Estudios Turísticos de España, se recibieron más turistas, que tuvieron un gasto medio por persona superior, que en 2011.

Desde el punto de vista de la oferta, la principal contribución del turismo al desarrollo económico de los países es su capacidad de generar empleo. Así, en 2007, dentro del sector servicios, el turismo supuso el 15% del total de empleos (4,8 ocupados por empresa), el 6% de volumen de nego-



cio (102.425.361 miles de euros totales) y el 14% de empresas (358.970 en total). En 2010 los ocupados representaron casi un 12% del empleo español, con casi 2,2 millones de trabajadores, lo que significó que la tasa de paro en el mismo representara sólo el 13,3%, frente a casi el 20% en el total de la economía del país. En 2011 el 11,8% de los ocupados en España estaban empleados en el sector turístico. Y de los 2,5 millones de activos de este sector, 2,1 estaban ocupados, siendo su tasa de paro del 15 % (a nivel nacional fue del 21,6%). No obstante, su tasa de temporalidad fue superior al total de la economía (un 32,9%). En 2012 se mantuvieron cifras similares.

En número de visitantes, en 2007 tuvimos 15,2 millones en Cataluña; 10,1 en Baleares; 9,5 en Canarias; 8,5 en Andalucía; 5,6 en la Comunidad Valenciana; 4,4 en la Comunidad de Madrid y 5,6 en el resto de comunidades. De estos visitantes, casi la mitad lo hicieron en los meses de verano, siendo las zonas costeras las de mayor ocupación hotelera en dichos meses, con un total de 181 millones de pernoctaciones. Los datos de 2010 muestran que nuevamente Cataluña, Baleares, Canarias y también Andalucía, vuelven a ser los destinos preferidos por los extranjeros que vienen a España, después de que estas Comunidades fueron también las que más impacto negativo tuvieron durante 2008 y 2009 como consecuencia de la crisis económica. En 2011 las comunidades autónomas más turísticas, por número de viajeros, fueron Cataluña, Andalucía, Canarias, Comunidad de Madrid, Baleares y Comunidad Valenciana, que recibieron el 75,9% de los viajeros y acumularon el 86% de las pernoctaciones. El primer puesto fue para

Canarias, seguida de Cataluña, Baleares, Andalucía, Comunidad Valenciana y Comunidad de Madrid. Estas cifras se mantienen en 2012 en porcentajes similares.

En cifras globales, en 2011 se tuvo una estancia media en hoteles de 3,4 pernoctaciones por viajero (4,4 para los no residentes y 2,4 para los residentes); un grado de ocupación media anual del 53,6% (2,6 puntos más que en 2010) y un grado de ocupación media por plazas de fin de semana del 58,4% (2,1 puntos más que el año anterior. Esta ocupación es más alta en las zonas costeras (59% en Málaga, 61,66% en Baleares, 64% en Canarias, 69% en Barcelona, 60% en Alicante). En 2012, la estancia media en hoteles se mantuvo en cifras similares de 3,4 pernoctaciones, de las que 4,5 noches las hicieron no residentes y 2,4 residentes nacionales.

Es decir, que aunque cada vez es mayor el número de turistas que busca destinos rurales o de tipo cultural, según nos informa el referido Instituto, parece que en España se sigue buscando mayoritariamente es turismo de sol y playa. Sin embargo, no es ésta la tendencia que se observa por parte de los organismos oficiales españoles, como hemos indicado anteriormente. De hecho, en el informe sobre movimientos turísticos en frontera y sobre el gasto turístico de 2011, se informa de que las actividades más demandadas por los turistas internacionales que visitaron España en ese año fueron las culturales, que mostraron un avance del 10% respecto al año anterior. Le siguieron las actividades de diversión, las deportivas, gastronómicas y visitas a parques temáticos.

Frente a ello, el colectivo de turistas que no realizó ninguna actividad representó solo el 27,5%. De la misma forma, el 83,5% de los turistas recibidos habían venido previamente, gastando más que los que lo hacían por primera vez. Es decir, que estos datos también estarían ayudando a mostrar que las necesidades de los turistas son otras y distintas a las de los tradicionales visitantes de sol y playa.

### **II.3. Las perversas consecuencias de un modelo turístico de sol y playa basado en el incremento de la construcción en las zonas del litoral.**

El programa de la OCDE para analizar los resultados medioambientales, tiene como principal objetivo ayudar a los países miembros a mejorar los resultados individuales y colectivos obtenidos en su gestión del medio ambiente, con respecto a sus objetivos internos y a sus compromisos internacionales. En el análisis sobre estos resultados medioambientales efectuado por dicha organización en 2004 sobre España(3) se daban datos sobre el uso del agua y se indicaba que en el período 1980-2000 se había logrado disociar la extracción de agua dulce del crecimiento económico, al haber bajado un 3%, frente a un incremento del 7% del PIB. Sin embargo, también se reconocía que el crecimiento económico había conducido a un aumento de las presiones sobre el medio ambiente, tanto en lo relativo a contaminación, como al uso de los recursos naturales como el agua o el suelo y a un aumento en el deterioro del mismo, con una importante repercusión negativa en la salud pública.

Concretamente se indica en el estudio que el aumento de las llegadas de turistas internacionales en un 52%, así como la construcción a un ritmo de 700.000 alojamientos nuevos al año, la densidad de población en las regiones costeras y en las islas (donde vive casi el 60% de la población) era parte del problema. De aquí se derivaban problemas como el elevado uso de agua, el consumo desigual entre Comunidades, o el bajo nivel de tratamiento de aguas residuales, que se había agravado como consecuencia de la sobreexplotación urbanística de zonas costeras, así como de la falta de recursos para su depuración. Así, se advertía que España no podría cumplir la Directiva de la UE sobre el tratamiento de las aguas residuales en 2000. Y se avanzaba que sólo Comunidades como Madrid o Navarra estarían en condiciones en 2005 de cumplirla. Asimismo indicaba que grandes núcleos de población, como Barcelona, Coruña, Cádiz o San Sebastián, carecían de sistemas adecuados de depuración.

### **II.4. Alternativas de cambio del modelo turístico español según los organismos oficiales.**

En el *Plan del Turismo Español Horizonte 2020*, se indicaba que el consenso alcanzado en torno al turismo español entre los estudiosos y profesionales del sector, apuesta por un “desarrollo del sector a largo plazo que maximice el bienestar social a partir del conocimiento, la innovación, la mejora de la productividad y la adopción de los principios de sostenibilidad como eje articulador del proceso productivo”. En este sentido, el documento apunta por “modernizar y trans-

formar la oferta turística, evitando reproducir el modelo de desarrollo urbanístico congestivo y el carácter extensivo del turismo de las últimas décadas. A tal fin se han contemplado acciones relacionadas con la desestacionalización, la diversificación de productos, la innovación y la formación de recursos humanos, entre otras”.

En lo referente al producto de sol y playa, que ha caracterizado nuestro modelo desde los años 60 del pasado siglo, los principales retos que se marcan en dicho documento eran los siguientes:

- Mejorar en aquellos aspectos que los turistas peor valoran del turismo sol y playa español: calidad paisajística y medioambiental, masificación y pérdida de identidad.
- Mejorar los niveles de servicio en todas las actividades turísticas implicadas en el producto sol y playa.
- Incrementar el valor del producto en los meses de invierno.
- Abordar la adaptación del sector a los nuevos canales de comercialización y avanzar en el conocimiento y gestión de las relaciones con el cliente.

Más recientemente, en el *Plan Nacional e Integral de Turismo 2012-2015* se indica que “España es líder mundial en turismo: es el segundo país en ingresos por turismo internacional del mundo y el cuarto en número de turistas internacionales... No es menos cierto sin embargo que la actividad turística en España ha sufrido una pérdida importan-

te de competitividad en los últimos años y que la sostenibilidad económica, social y medioambiental de nuestro modelo está en entredicho de cara al futuro. Se apunta al fin de un ciclo económico que comenzó hace algo más de 50 años y en el que se están incubando los nuevos líderes turísticos mundiales fundamentados en la innovación”.

Una vez realizado un diagnóstico de la situación, tras el estudio de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades de nuestro sector, las medidas que se proponen, tras el análisis de priorización efectuado, son de distinto tipo. Como medidas prioritarias se establece el desarrollo de la “Marca España”, el programa de “Fidelización España”, y otras relacionadas con el catálogo de servicios y la optimización de la expedición de visados turísticos. Respecto a las medidas estratégicas se diseñan algunas importantes relacionadas con los emprendedores innovadores y el apoyo a los municipios turísticos, la modificación de la legislación turística o la reorganización de las *Consejerías de Turismo de España en el Exterior*. Asimismo se fijan otras medidas de mejora rápida del sector, como la creación de líneas de crédito para infraestructuras y jóvenes emprendedores, campañas de estímulo de la demanda, o programas de innovación en la gestión de “Destinos inteligentes”. Por último se diseñan otras medidas de mejora continua, que tienen que ver con la formación y la investigación, el apoyo a la internacionalización de las empresas turísticas españolas, la puesta en valor de nuestro patrimonio cultural, natural y etnogastronómico, o el fomento del turismo sostenible; todas ellas en línea con las recomendaciones de los estudios anteriormente mencionados.

Dentro del plan de mejora de la competitividad de la empresa turística familiar en España que proponen Camisón y Monfort (2012: 560-565), se dan una serie de recomendaciones a tener en cuenta ante el cambio de ciclo que se comienza a producir en el sector turístico español. En primer lugar, para aumentar su rentabilidad económica y financiera, sin gravar sus problemas de solvencia económica y sin perder su identidad familiar, se recomienda llegar a acuerdos de colaboración y alianzas estratégicas con otras empresas similares. También recomiendan el desarrollo de un marco normativo nuevo que incluya políticas de gestión del patrimonio familiar y empresarial de las mismas. Una tercera línea sería remodelar la configuración de los órganos de gestión y gobierno, para planificar la sucesión empresarial y permitir la entrada de talentos nuevos en las sociedades. De la misma forma, consideran necesaria la puesta en marcha de políticas públicas para sostener en el mercado a empresas familiares con dificultades, dado el alto porcentaje de las mismas en el sector turístico español. Por último, consideran que es esencial la elaboración de una estrategia de competitividad basada en los activos intangibles (innovación y tecnología, marketing, dirección, recursos humanos y cultura organizativa), dada su clara desventaja respecto a la situación de las empresas turísticas no familiares.

## II.5. Modelo de análisis

Se ha realizado un análisis descriptivo y gráfico, que se muestra en el apartado de resultados. Al mismo tiempo y siguiendo los modelos que relacionan turismo y climato-

logía, se ha planteado un modelo econométrico para estimar la relación existente entre el número de visitantes y el número de horas de sol anual y así tener más evidencias acerca del cambio de modelo de sol y playa que se viene anunciando desde diversas instancias. El hecho de que este tipo de análisis no se haya utilizado hasta el momento, no significa que el mismo no sea útil para dicho objetivo. Estamos convencidos de que lo es. Nuestra intención es contribuir a dicho debate de la forma más constructiva posible.

De la misma forma, con los datos sobre tratamiento de aguas residuales y la variable *superficie construida* se diseña otro panel de datos por regiones y años, con información de los últimos años, y se le hacen dos tipos de análisis. Por un lado se estudia la variabilidad que existe en el tratamiento de las aguas residuales entre las distintas regiones y años, a través de las técnicas estadísticas de análisis de la covarianza, y por otro se estudia la dependencia de ambas variables mediante las técnicas econométricas de panel de datos de efectos fijos. De esta forma captaremos uno de los efectos más perversos que ha tenido el desarrollo turístico de sol y playa en nuestro país.

## II.6. Datos y variables

Las variables utilizadas para analizar la influencia climática en nuestro modelo turístico son las que aparecen en el siguiente cuadro resumen por años, de 1997 a 2012, aunque en la estimación se encuentran desagregadas por Comunidades Autónomas españolas, más sus dos Ciudades Autónomas

Ceuta y Melilla del Norte de África. La explicación de las mismas es la siguiente:

**VISITANTES:** La definición oficial que se da de esta variable es la de “todas aquellas personas que realizan una o más pernoctaciones seguidas en el mismo alojamiento“. Por tanto, lo que aquí incluimos son los viajeros que se alojan en establecimientos hoteleros, que, según nuestro criterio, son los más susceptibles de practicar el modelo turístico de sol y playa.

**PERNOCTA:** La definición oficial es la de “cada noche que un viajero se aloja en el establecimiento“. Por tanto, también los

datos son de las pernoctaciones en establecimientos hoteleros, por las mismas razones anteriores.

**OCUPACIÓN:** Grado de ocupación por plazas. Relación, en porcentaje, entre el total de las pernoctaciones y el producto de las plazas, incluyendo las camas suplementarias, por los días a que se refieren las pernoctaciones, entendiendo por camas suplementarias todas aquellas que no tengan carácter fijo y que no estén en las plazas declaradas oficialmente por el establecimiento y que constan en el directorio.

**SOL:** Horas de sol al año.

**Cuadro 1**

DATEID	Mean	Sum.	Std. Dev.	Obs.
01/01/1998	2409620	45782775	2611840	19
01/01/1999	3083576	58587944	3231430	19
01/01/2000	3120133	59282523	3312942	19
01/01/2001	3152858	59904302	3358515	19
01/01/2002	3150990	59868813	3374252	19
01/01/2003	3291125	62531381	3500234	19
01/01/2004	3517435	66831268	3720994	19
01/01/2005	3717317	70629026	3997129	19
01/01/2006	4308205	81855900	4685070	19
01/01/2007	4443307	84422831	4802726	19
01/01/2008	4368362	82998876	4743727	19
01/01/2009	4060017	77140315	4416077	19
01/01/2010	4309941	81888871	4739840	19
01/01/2011	4492999	85366974	4998478	19
01/01/2012	4366446	82962480	4891570	19
All	3719489	1.06E+09	4042514	285

Descriptive Statistics for VISITANTES / Categorized by values of DATEID / Sample (adjusted): 1998 2012  
Included observations: 285 after adjustments

PIB: Producto Interior Bruto a precios de mercado en miles de euros.

Se muestran el total nacional por años, sin desagregar por CCAA, del número de visitantes y de pernoctaciones, respectivamente. (Ver cuadros 1 y 2)

Respecto a las variables utilizadas sobre aguas residuales, las variables utilizadas en el modelo fueron las siguientes:

AGUARESI: Aguas residuales tratadas por habitante y día en m<sup>3</sup>.

SUPECONST: Superficie total construida.

También se muestran los datos referidos al tratamiento de aguas residuales de 1996 a 2006 por habitante y día en las distintas Comunidades Autónomas españolas y a la superficie construida. (Ver cuadros 3 y 4)

### III. RESULTADOS

#### III.1. Influencia de la climatología en el sector turístico español

En los gráficos 1 y 2 se representa en escala normalizada la evolución de las variables del modelo, en media anual. Como se puede observar, mientras que el PIB sigue

**Cuadro 2**

DATEID	Mean	Sum.	Std. Dev.	Obs.
01/01/1998	9387143	1.78E+08	13230805	19
01/01/1999	12133665	2.31E+08	17133632	19
01/01/2000	11954925	2.27E+08	16320528	19
01/01/2001	12035872	2.29E+08	16380486	19
01/01/2002	11713409	2.23E+08	15455779	19
01/01/2003	12008469	2.28E+08	15888679	19
01/01/2004	12352482	2.35E+08	16012650	19
01/01/2005	12928271	2.46E+08	16693219	19
01/01/2006	14054098	2.67E+08	18203631	19
01/01/2007	14299446	2.72E+08	18256794	19
01/01/2008	14134307	2.69E+08	18160910	19
01/01/2009	13209727	2.51E+08	16890110	19
01/01/2010	14061236	2.67E+08	18147241	19
01/01/2011	15092698	2.87E+08	20106820	19
01/01/2012	14771555	2.81E+08	19982350	19
All	12942487	3.69E+09	16842619	285

Descriptive Statistics for PERNOCTA / Categorized by values of DATEID / Sample (adjusted): 1998 2012  
Included observations: 285 after adjustments

**Cuadro 3**

Indicadores sobre las aguas residuales tratadas por comunidad autónoma en m <sup>2</sup> por habitante y día											
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>NACIONAL</b>	<b>0.133</b>	<b>0.149</b>	<b>0.166</b>	<b>0.180</b>	<b>0.191</b>	<b>0.190</b>	<b>0.192</b>	<b>0.199</b>	<b>0.377</b>	<b>0.331</b>	<b>0.307</b>
Andalucía	0.165	0.173	0.184	0.198	0.208	0.215	0.206	0.216	0.26	0.222	0.222
Aragón	0.127	0.131	0.153	0.167	0.217	0.206	0.203	0.237	0.458	0.457	0.433
Asturias (Principado de)	0.092	0.097	0.098	0.103	0.107	0.088	0.08	0.133	0.249	0.275	0.304
Baleares (Illes)	0.221	0.222	0.231	0.23	0.217	0.175	0.188	0.189	0.348	0.461	0.367
Canarias	0.088	0.089	0.088	0.089	0.106	0.098	0.113	0.119	0.109	0.132	0.149
Cantabria	0.072	0.112	0.115	0.126	0.162	0.092	0.121	0.155	0.369	0.511	0.499
Castilla y León	0.134	0.136	0.147	0.16	0.121	0.12	0.207	0.216	0.394	0.579	0.63
Castilla-La Mancha	0.082	0.086	0.107	0.109	0.161	0.191	0.169	0.187	0.26	0.307	0.253
Cataluña	0.242	0.288	0.302	0.308	0.291	0.254	0.22	0.215	0.288	0.23	0.279
Comunitat Valenciana	0.069	0.078	0.093	0.1	0.155	0.133	0.145	0.162	0.551	0.405	0.278
Extremadura	..	0.055	0.061	0.065	0.14	0.166	0.227	0.248	0.117	0.329	0.26
Galicia	..	..	0.122	0.14	0.137	0.166	0.191	0.181	0.415	0.269	0.245
Madrid (Comunidad de)	0.188	0.198	0.203	0.211	0.217	0.211	0.2	0.198	0.634	0.393	0.368
Murcia (Región de)	0.063	0.064	0.065	0.071	0.073	0.173	0.181	0.19	0.225	0.254	0.214
Navarra (Comunidad Foral de)	..	..	..	0.23	0.244	0.219	0.247	0.26	0.564	0.567	0.579
País Vasco	0.175	0.184	0.193	0.199	0.201	0.208	0.226	0.244	0.427	0.49	0.308
La Rioja	..	..	..	0.182	0.199	0.256	0.298	0.195	0.968	0.893	0.801
Ceuta y Melilla	..	..	..	0.131	0.134	0.144	0.138	0.133	0.201	0.17	0.135

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística (INE) de España

una senda creciente, hasta el comienzo de la crisis poco antes de 2008, el resto de variables tienen un comportamiento irregular, aunque el número de visitantes es creciente. Especialmente la variable que representa el número de horas de sol anual no tiene un comportamiento similar al número de visitantes. En concreto el crecimiento medio calculado para dicho periodo fue del 4.9% para el PIB, frente a un 3.2% en el número de visitantes y un 2.5% en el número de pernoctaciones.

Si descendemos a un mayor detalle por Comunidades Autónomas y representamos

exclusivamente el número de visitantes, para ponerlo en relación con las horas de sol y el PIB, podemos observar un comportamiento diferente, según las distintas regiones. Llama especialmente la atención que las zonas de tradición en turismo de sol y playa, como Baleares, Canarias, Comunidad Valenciana y Andalucía, sobre todo a partir de la crisis económica, e incluso un poco antes, el número de visitantes sigue creciendo, de forma independiente a la evolución de las horas de sol.

Si estimamos el número de visitantes, poniéndolo en comparación con el total de

Gráfico 1

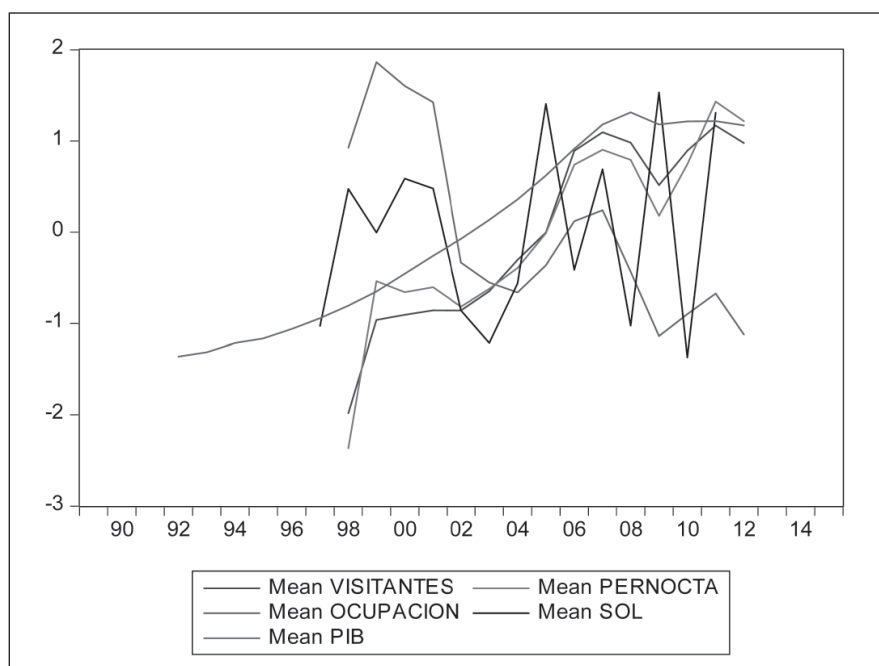
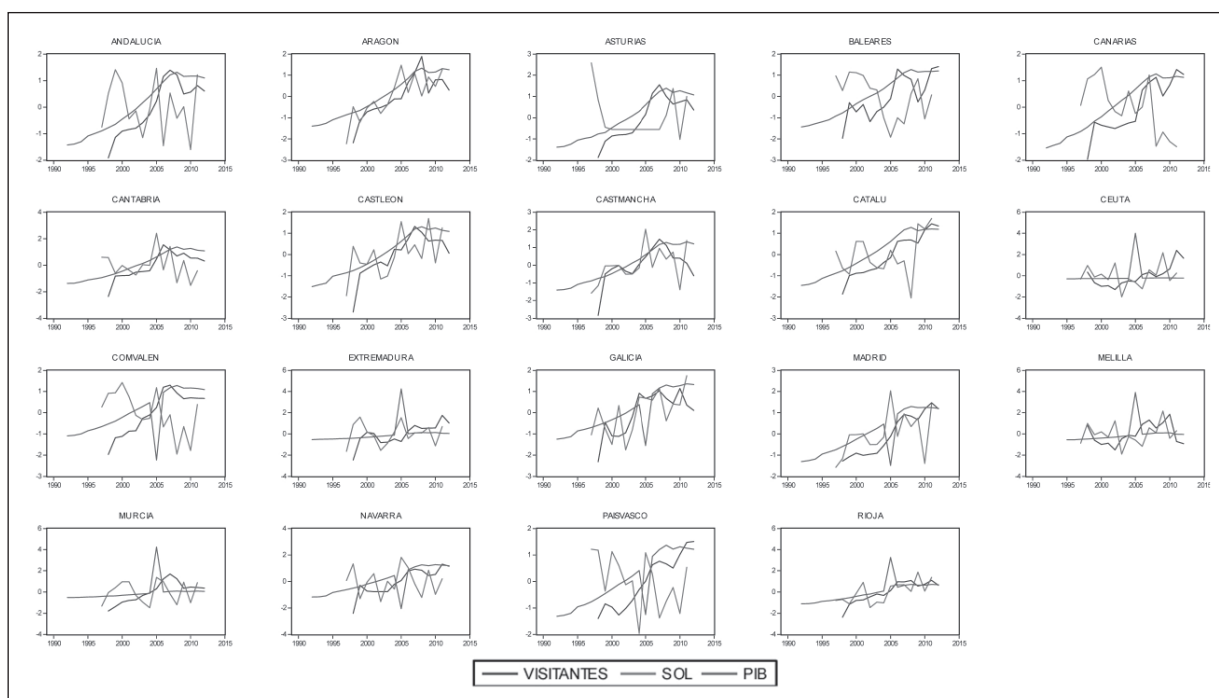


Gráfico 2





**Cuadro 4**

Indicadores sobre las superficie construida por CCAA (miles de m2)											
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>NACIONAL</b>	<b>51793</b>	<b>60631</b>	<b>72456</b>	<b>81228</b>	<b>90705</b>	<b>85582</b>	<b>85629</b>	<b>97079</b>	<b>109485</b>	<b>117915</b>	<b>143897</b>
Andalucía	7111	8540	9857	12920	13162	14323	15612	17741	17155	18537	28491
Aragón	1752	2076	2849	2510	2646	2770	3095	2991	3196	3869	4753
Asturias (Principado de)	1023	1276	1479	1873	2433	1794	1600	1708	1635	1681	1831
Balears (Illes)	1309	1647	1909	2206	2662	2392	1201	1368	1838	1809	1934
Canarias	2469	3265	3740	4849	4938	5084	4233	4542	3911	4631	4871
Cantabria	743	869	912	1083	1257	1219	1285	1074	1525	1845	2260
Castilla y León	3215	3067	3797	3388	3664	2942	2764	3474	3314	4378	5882
Castilla-La Mancha	2614	2795	4255	4121	5974	6819	6773	8513	11111	13021	14037
Cataluña	9864	11251	11868	11535	12908	11042	11521	14627	19972	20092	24075
Comunitat Valenciana	5860	7103	9810	12044	13201	12551	12712	15092	15298	16269	18010
Extremadura	829	961	1010	1315	1351	1084	1466	1111	1398	1637	2091
Galicia	3479	3770	4289	5463	6377	5086	5507	5518	6760	7308	7520
Madrid (Comunidad de)	6030	7229	8775	9698	11040	9901	9999	10144	10866	13085	13976
Murcia (Región de)	2002	2478	3241	3459	3296	3541	4265	4768	5970	5027	5997
Navarra (Comunidad Foral de)	903	1090	1098	924	990	687	921	930	1296	1089	1364
País Vasco	2133	2704	2937	3130	4059	3679	1936	2668	2642	1793	5090
La Rioja	457	510	630	710	747	668	739	810	1598	1763	1575
Ceuta y Melilla										81	140

FUENTE: Ministerio de Fomento

horas de sol y con el PIB, mediante un modelo de panel de datos de efectos fijos en las regiones, en la que se ha comprobado estadísticamente la diferencia significativa entre dichos efectos fijos. (Ver cuadro 5)

El modelo cumple los requisitos para ser aceptable. Se observa que mientras que el PIB resulta positivo y significativo en su influencia en el número de visitantes, lo que estaría indicando que hemos seguido teniendo visitantes, a pesar de que nuestro nivel económico era superior al de otros destinos de sol y playa, sin embargo estos visitantes no han venido como consecuen-

cia de las horas de sol, pues esta variable no resultó significativa, y además tuvo un coeficiente negativo. Es decir, efectivamente en este periodo el total de turistas que han venido a España, no lo han hecho por las horas anuales de sol. Sin embargo, si calculamos los efectos fijos, es decir el valor diferente de los coeficientes independientes por regiones, aunque el sol no tiene un efecto significativo en el número de visitantes en España, se puede observar (Ver cuadro 6) un efecto positivo en todas las comunidades de tradición turística de sol y playa (Andalucía, Baleares, Canarias, Cataluña y Comunidad Valenciana). Esto confirmaría que la mayor

**Cuadro 5**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB	0.034671	0.002445	14.18063	0.0000
SOL	-114.7954	391.7293	-0.293048	0.7697
C	2402670.	1006836.	2.386357	0.0178

Dependent Variable: VISITANTES / Method: Panel LeastSquares / Sample (adjusted): 1998 2011  
 Periodsincluded: 14 / Cross-sectionsincluded: 19 / Total panel (balanced) observations: 266

**Effects Specification**

Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.964687	Mean dependentvar	3673277.
Adjusted R-squared	0.961804	S.D. dependentvar	3981983.
S.E. of regression	778227.5	Akaikeinfocriterion	30.04308
Sum squaredresid	1.48E+14	Schwarzcriterion	30.32599
Log likelihood	-3974.730	Hannan-Quinnriter.	30.15674
F-statistic	334.6478	Durbin-Watson stat	<b>1.133627</b>
Prob(F-statistic)	0.000000		

**Cuadro 6**

	COMUNIDADES	FixedEffect		COMUNIDADES	FixedEffect
1	ANDALUCIA	6944749.	11	COMVALEN	1204137.
2	ARAGON	-1062046	12	EXTREMADURA	-1663360
3	ASTURIAS	-1592764	13	GALICIA	-476362.1
4	BALEARES	<b>4369201.</b>	14	MADRID	<b>295232.0</b>
5	CANARIAS	<b>2512618.</b>	15	MELILLA	-2092887
6	CANTABRIA	-1592956	16	MURCIA	-2212046
7	CASTLEON	<b>186437.8</b>	17	NAVARRA	-1967711
8	CASTMANCHA	-1201847	18	PAISVASCO	-2152320
9	CATALU	<b>4631642.</b>	19	RIOJA	-1913825
10	CEUTA	-2215893			

influencia del PIB, que resultó ser la variable estadísticamente significativa, sería la que estaría marcando la tendencia, en lugar de las horas de sol.

Si ahora estimamos la influencia del número de visitantes, las horas de sol y el PIB sobre el total de pernoctaciones, nos resultaría un modelo en el que hemos corregido su no heteroscedasticidad entre secciones cruzadas introduciendo un AR(1). (Ver Cuadro 7).

El modelo resultante tiene un coeficiente DW cercano a 2, además de un alto coeficiente R y significación individual y conjunta. Se acepta este modelo como más

eficiente, aunque las conclusiones podrían mantenerse, en el sentido de que, aunque las horas de sol siguen siendo no significativas, el total de visitantes influye en el número de pernoctaciones. Sin embargo la influencia del PIB pasa a ser no significativa, al 95% de confianza e incluso cambia su signo. Los efectos fijos de pernoctaciones en las CCAA siguen siendo más altos en aquellas comunidades de tradición turística relacionada con el sol y la playa, aunque sólo son positivos en Baleares, Canarias y comunidad valenciana (Ver Cuadro 8). Es decir, las pernoctaciones turísticas siguen sin estar influidas por las horas de sol en este periodo.

**Cuadro 7**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VISITANTES	3.250407	0.184814	17.58744	0.0000
SOL	659.4504	471.7940	1.397751	0.1636
PIB	-0.006097	0.003748	-1.626712	0.1052
C	-849490.8	1553267.	-0.546906	0.5850
AR(1)	0.793018	0.042927	18.47346	0.0000

Dependent Variable: PERNOCTA / Method: Panel LeastSquares / Sample (adjusted): 1999 2011 / Periodsincluded: 13  
Cross-sectionsincluded: 19 / Total panel (balanced) observations: 247 / Convergenceachievedafter 22 iterations

**Effects Specification**

Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.996304	Mean dependentvar	13075277
Adjusted R-squared	0.995941	S.D. dependentvar	16858690
S.E. of regression	1074106.	Akaikeinfocriterion	30.70037
Sum squaredresid	2.58E+14	Schwarzcriterion	31.02715
Log likelihood	-3768.495	Hannan-Quinncrier.	30.83193
F-statistic	2744.463	Durbin-Watson stat	1.568977
Prob(F-statistic)	0.000000		
Inverted AR Roots	.79		

**Cuadro 8**

	COMUNIDADES	FixedEffect		COMUNIDADES	FixedEffect
1	ANDALUCIA	-6055341.	11	COMVALEN	1125489.
2	ARAGON	-3501707.	12	EXTREMADURA	-2783294.
3	ASTURIAS	-1820293.	13	GALICIA	-4222567.
4	BALEARES	25692822	14	MADRID	-11588453
5	CANARIAS	28728844	15	MELILLA	-926843.2
6	CANTABRIA	-1186821.	16	MURCIA	-1651609.
7	CASTLEON	-7417290.	17	NAVARRA	-1598481.
8	CASTMANCHA	-3990952.	18	PAISVASCO	-2860527.
9	CATALU	-3486549.	19	RIOJA	-1529460.
10	CEUTA	-926966.9			

**Cuadro 9**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VISITANTES	3.60E-06	5.39E-07	6.687978	0.0000
SOL	0.000864	0.001366	0.632828	0.5275
PIB	-9.56E-09	1.08E-08	-0.883673	0.3778
C	25.82119	4.970174	5.195229	0.0000
AR(1)	0.839477	0.030354	27.65619	0.0000

Dependent Variable: OCUPACION / Method: Panel LeastSquares / Sample (adjusted): 1999 2011  
 Periodsincluded: 13 / Cross-sectionsincluded: 19 / Total panel (balanced) observations: 247  
 Convergenceachievedafter 12 iterations

**Effects Specification**

Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.938282	Mean dependentvar	46.76016
Adjusted R-squared	0.932221	S.D. dependentvar	12.17972
S.E. of regression	3.170919	Akaikeinfocriterion	5.234413
Sum squaredresid	2252.259	Schwarzcriterion	5.561198
Log likelihood	-623.4500	Hannan-Quinncrier.	5.365979
F-statistic	154.7926	Durbin-Watson stat	1.819767
Prob(F-statistic)	0.000000		
Inverted AR Roots	.84		

**Cuadro 10**

	COMUNIDADES	FixedEffect		COMUNIDADES	FixedEffect
1	ANDALUCIA	-37.55181	11	COMVALEN	-1.012011
2	ARAGON	-1.734827	12	EXTREMADURA	-2.021533
3	ASTURIAS	<b>2.736467</b>	13	GALICIA	-8.123742
4	BALEARES	<b>10.61749</b>	14	MADRID	-8.568064
5	CANARIAS	<b>10.45951</b>	15	MELILLA	<b>12.94307</b>
6	CANTABRIA	<b>7.254597</b>	16	MURCIA	<b>11.65313</b>
7	CASTLEON	-10.08221	17	NAVARRA	<b>6.809325</b>
8	CASTMANCHA	-6.728542	18	PAISVASCO	<b>13.89152</b>
9	CATALU	-30.89329	19	RIOJA	<b>13.35321</b>
10	CEUTA	<b>16.99771</b>			

El último modelo que se estima es el que relaciona el porcentaje de ocupación con el total de visitantes, las horas de sol y el PIB. En este caso se acaba de ver claro que la única variable que influye en el mismo es el total de visitantes, no ejerciendo ninguna influencia las horas de sol o el PIB (Ver cuadro 9).

Los efectos fijos positivos se amplían ahora a otras comunidades, no necesariamente de tradición de turismo de sol y playa, quedando fuera la de Andalucía (cuadro 10).

### III.2. Política del agua y el turismo en España

En este caso, contrastamos la igualdad de medias y de varianzas de la variable aguas residuales, en las distintas comunidades autónomas, así como de la variable superficie construida (Ver cuadros 11 y 12).

Los resultados confirman que se rechaza la igualdad de medias y varianzas entre secciones, al ser los p-valores menores que 0,05. Es decir, hay variabilidad en el tratamiento de las aguas residuales entre Comunidades Autónomas.

Si ahora estimamos un panel de datos por efectos fijos en CCAA, sus resultados también los presentamos. (Ver cuadros 13, 14 y 15).

En el resultado de la estimación se puede ver que la variable superficie construida influye pero de forma negativa y significativa en el tratamiento de aguas residuales. Es decir, el tratamiento de las aguas residuales es desigual entre CCAA y de forma temporal, y la mayor superficie construida no ha significado un mayor tratamiento de las aguas residuales, lo que confirmaría los efectos perversos de nuestro modelo turístico basado en la construcción masiva del litoral para dar satisfacción a los miles de turistas de sol

**Cuadro 11**  
**Test for Equality of Means of AGUARESI**

Method	df	Value	Probability	
Anova F-test	(4, 181)	408.1969	0.0000	
Welch F-test*	(4, 12.1706)	2933.097	0.0000	
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.	
Between	4	3.594270	0.898567	
Within	181	0.398437	0.002201	
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>3.992706</b>	<b>0.021582</b>	
CategoryStatistics				
AGUARESI	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
[0, 0.2)	97	0.133454	0.041399	0.004203
[0.2, 0.4)	69	0.253522	0.049338	0.005940
[0.4, 0.6)	15	0.493067	0.062319	0.016091
[0.6, 0.8)	2	0.632000	0.002828	0.002000
[0.8, 1)	3	0.887333	0.083644	0.048292
<b>All</b>	<b>186</b>	<b>0.224516</b>	<b>0.146909</b>	<b>0.010772</b>

Categorized by values of AGUARESI / Sample: 1996 2006 / Included observations: 186

**Cuadro 12**  
**Test for Equality of Variances of AGUARESI**

Method	df	Value	Probability	
Bartlett	4	11.07461	0.0257	
Levene	(4, 181)	2.887996	0.0238	
Brown-Forsythe	(4, 181)	2.417550	0.0503	
CategoryStatistics				
AGUARESI	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
[0, 0.2)	97	0.041399	0.034974	0.034969
[0.2, 0.4)	69	0.049338	0.038316	0.036855
[0.4, 0.6)	15	0.062319	0.053138	0.052933
[0.6, 0.8)	2	0.002828	0.002000	0.002000
[0.8, 1)	3	0.083644	0.057556	0.055667
<b>All</b>	<b>186</b>	<b>0.146909</b>	<b>0.037688</b>	<b>0.037097</b>

Bartlett weighted standard deviation: 0.046918

**Cuadro 13**

	<b>Coefficient</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
SUPECONST	-1.13E-05	3.56E-06	-3.184941	0.0018
C	0.289034	0.020442	14.13898	0.0000

Dependent Variable: AGUARESI / Method: Panel LeastSquares / Sample: 1996 2006 / Periodsincluded: 11  
Cross-sectionsincluded: 18 / Total panel (unbalanced) observations: 180

**Effects Specification**

<b>Cross-section fixed (dummy variables) / Periodfixed (dummy variables)</b>			
R-squared	0.726170	Mean dependentvar	0.227106
Adjusted R-squared	0.675393	S.D. dependentvar	0.148581
S.E. of regression	0.084653	Akaikeinfocriterion	-1.953968
Sum squaredresid	1.082085	Schwarzcriterion	-1.439547
Log likelihood	204.8571	Hannan-Quinnriter.	-1.745392
F-statistic	14.30131	Durbin-Watson stat	1.086927
Prob(F-statistic)	0.000000		

**Cuadro 14**

	<b>CROSSID</b>	<b>Effect</b>		<b>CROSSID</b>	<b>Effect</b>
Andalucía	1	<b>0.085630</b>	Comunitat Valenciana	10	<b>0.050269</b>
Aragón	2	-0.001999	Extremadura	11	-0.118128
Asturias (Principado de)	3	-0.122329	Galicia	12	-0.036708
Balears (Illes)	4	-0.009146	Madrid (Comunidad de)	13	<b>0.099694</b>
Canarias	5	-0.133821	Murcia (Región de)	14	-0.100658
Cantabria	6	-0.062355	Navarra (Comunidad Foral de)	15	<b>0.051163</b>
Castilla y León	7	<b>0.010602</b>	País Vasco	16	<b>0.004273</b>
Castilla-La Mancha	8	-0.032763	La Rioja	17	<b>0.161992</b>
Cataluña	9	<b>0.139703</b>	Ceuta y Melilla	18	-0.315562

y playa. No obstante, se observaron efectos fijos positivos en Madrid y Navarra, que era los lugares en los que la OCDE nos indicaba que se podrían cumplir las previsiones sobre tratamiento de aguas residuales. Sin embar-

go, en lugares de tradición turística del viejo modelo de sol y playa, como Baleares, Canarias o Murcia, estos efectos fijos resultaron negativos. Y en lo referente a la variable temporal, es a partir de 2004 cuando se

**Cuadro 15**

	<b>DATEID</b>	<b>Effect</b>
1	<b>1/1/1996</b>	-0.111064
2	<b>1/1/1997</b>	-0.094014
3	<b>1/1/1998</b>	-0.076283
4	<b>1/1/1999</b>	-0.075910
5	<b>1/1/2000</b>	-0.053828
6	<b>1/1/2001</b>	-0.056361
7	<b>1/1/2002</b>	-0.041565
8	<b>1/1/2003</b>	-0.026697
9	<b>1/1/2004</b>	0.175162
10	<b>1/1/2005</b>	0.189323
11	<b>1/1/2006</b>	0.171237

comienza a tener efectos fijos positivos, lo cual sería señal de que a partir del informe de la OCDE de ese mismo año, en España se comenzaron a poner los medios para solucionar el problema medioambiental y, por tanto, de salud pública, que suponía el tratamiento desigual y deficiente de nuestras aguas residuales.

#### **IV. CONCLUSIONES**

En lo referente al modelo turístico de sol y playa, los resultados de los modelos de panel contribuyen, desde otro punto de vista, a confirmar las evidencias del agotamiento del mismo, pues mientras que el número de visitantes ha seguido creciendo durante el periodo analizado, las horas de sol no han ejercido influencia estadística significativa alguna en los distintos modelos planteados, tanto si la variable dependiente era el total de visitantes, como si era el número de pernотaciones o el porcentaje

de ocupación de plazas por Comunidades. Pero además, el número de visitantes siguió creciendo incluso a partir de 2008, que es cuando comienza la crisis económica en España. Sin embargo, el PIB ejerció un efecto estadísticamente significativo y positivo en lo que confirmaría que nuestros turistas no han estado influidos por nuestro diferencial de renta respecto a otros destinos que pueden ofrecer también sol y playa. Esto estaría confirmando lo que decían los organismos oficiales respecto al incremento turístico español, pese a nuestra pérdida de competitividad vía precios, que también se ve reflejado en un incremento del PIB, y al cambio de tendencia en las preferencias de actividades.

De igual forma, en lo referente al tratamiento de aguas residuales en España, aunque la evolución ha sido favorable, sobre todo a partir de 2004, sin embargo, la comparación por regiones revela la existencia de diferencias importantes entre ellas. Estas diferencias crecen como consecuencia del incremento de la presión urbanística, que en las zonas de mayor tradición de turismo de sol y playa, ejerce una influencia negativa sobre el tratamiento de las aguas residuales. Si admitimos, como se indicaba en una parte del trabajo, que la calidad de las aguas tiene un importante efecto sobre la salud de la población, aunque no lo tenga sobre la esperanza de vida al nacer, las diferencias regionales detectadas en el tratamiento de estas aguas residuales como consecuencia de la presión urbanística, habría influido de forma negativa en la salud de las poblaciones, dando lugar a diferencias por esta causa entre regiones, lo cual confirmaría que las diferencias regionales en la salud de la



población española surgen, en parte, como consecuencia del diferente ritmo de crecimiento económico.

Lo anterior justificaría las alternativas de cambio planteadas desde los organismos oficiales, todas ellas en la línea del desarrollo de un turismo sostenible y de una mayor atención a la innovación, a la creación de valores intangibles en las pequeñas empresas familiares, que son las que conforman un alto porcentaje de nuestro sector turístico, a la puesta en valor de nuestro patrimonio histórico y cultural, y al desarrollo de alternativas turísticas distintas al tradicional modelo de sol y playa, con especial atención a la pequeña empresa familiar, además de la constitución de un Observatorio sobre la Competitividad de la Empresa Turística en España, un Cuadro de Mando para la Mejora de la Competitividad de la Empresa Turística en España, como se recoge en Camisón y Monfort (2011: 564-565).

## V. TEMAS FUTUROS DE INVESTIGACIÓN

Somos conscientes de que el presente trabajo es sólo una pequeña contribución al análisis del obsoleto modelo turístico de sol y playa español, utilizando para ello modelos sobre la influencia climática en la demanda turística. Lo interesante sería que con los datos de las encuestas sobre preferencias de los turistas que nos visitan, se pudiera llevar a cabo un análisis más detallado de los mismos, mediante las modernas técnicas descriptivas de minería de datos, fundamentalmente en aquellos aspectos re-

lacionados con la innovación, la excelencia y la sostenibilidad, para así ver en qué medida el turismo basado en estos tres principios va ganando terreno al turismo tradicional de sol y playa, basado en comportamientos poco respetuosos con el medioambiente. Incluso poder plantear nuevas encuestas. Todo ello, no sólo nos ayudaría a captar con mayor nitidez el cambio de modelo que se viene anunciando, sino también, y esto es lo más importante, a plantear alternativas de cambio para el futuro en uno de los sectores más dinámicos de nuestra economía.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALCAIDE, A. (1964): "Econometría del turismo". Estudios Turísticos, núm 4, Octubre Diciembre, pp-5-30.
- ASSAF, A.G. (2012): "Benchmarking the Asia Pacific tourism industry: A Bayesian combination of DEA and stochastic frontier". *Tourism Management*. Volume 33, Issue 5, October 2012, Pages 1122-1127
- BARROS, C. P. & DIEKE, P. U. C. (2007): "Analyzing the total productivity change in travel agencies". *Tourism Analysis* 12: 27-37.
- BARROS, C. P.; BOTTI, L.; PEYPOCH, N. & SOLONANDRASANA, B. (2011): "Managerial efficiency and hospitality industry: the Portuguese case". *Applied Economics* 43 (22) 2895-2905.
- BECHDOLT, V. (1973): "Cross-section Travel Demand Functions: U.S. visitors to Hawaii, 1961-1970". *Quarterly Review of Economics and Business*, vol 13 parte 4, pp. 37-47.
- CAMISÓN Z., C. y MONFORT M., V.M. (Directores) (2011): *La Empresa Turística Familiar en España: Importancia, perfil y competitividad*. Instituto de Estudios Turísticos. Madrid.

- FARRELL, M. J. (1957): "The measurement of productive efficiency". *Journal of the Royal Statistical Society* 120(3): 253-290.
- FRIEDMAN, M. (1992): "Do Old Fallacies Ever Die?". *Journal of Economics Literature* 30, 2129-2132.
- GÓMEZ M., B (2000): "La Relación Clima-Turismo: Consideraciones básicas en los fundamentos teóricos y prácticos". *Investigaciones geográficas* 1999.
- LEDESMA, F; NAVARRO, M. y PÉREZ, J. (1999): "Panel data and tourism demand. The case of Tenerife". *Documento de trabajo* 99-17. Fundación de Estudios de Economía Aplicada. FEDEA.
- MAROTO, A., & RUBALCABA, L. (2008): "Services productivity revisited". *Service Industries Journal*, Vol 28 (3), pp. 337-353.
- MARTIN, J.A y NAVARRO, J.L. (2009): "Turismo Sostenible en Ceuta". 3º Workshop APDR. Turismo e Sustentabilidade. 27 de Abril de 2009 Ponta Delgada. Universidade dos Açores (Campus de Ponta Delgada).
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO DE ESPAÑA. Secretaría General de Turismo (2007). *Turismo 2020. Plan del Turismo Español Horizonte 2020*.
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGIA Y TURISMO. Secretaría de Estado de Turismo. Instituto de Turismo de España (Turespaña) (2012). *Plan Nacional e Integral de Turismo 2012-2015*.
- MONFORT, VICENTE M. (2011). "La actividad turística". *Economistas* nº 2011 (pag. 89-96). Colegio de Economistas de Madrid.
- NAVARRO J.L, MARTÍN,J.A. y GONZÁLEZ, P. (2009): "Water Scarcity and Life Expectancy at Birth: A Worldwide Analysis". 137 TH ANNUAL MEETING APHA. Water and Public Health. Philadelphia (Pennsylvania). November.
- NAVARRO, J.L y MARTÍN, J.A (2012): "Tourism Services: Technical Efficiency, Productivity and Growth". 22 RESER International Conference. Bucharest (Romania), September 2012.
- NAVARRO, J.L, MARTÍN, J.A y HERNÁNDEZ, E. (2009): "Water Policy and Tourism In Spain: A Regional Analysis". *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, vol 22 (1), pp. 47-61.
- NAVARRO, J.L, MARTÍN, J.A ; HERNÁNDEZ, E.; PADIAL, M.A. (2009): "Regional Disparities In Spanish Water Policy". *European Journal of Public Health*, 19, Suppl, 210-211.
- OCDE (2004). "Análisis de los resultados medioambientales en España". (Obtenido en [http://www.ceida.org/prestige/Documentacion/ocde\\_finales.pdf](http://www.ceida.org/prestige/Documentacion/ocde_finales.pdf)).
- OECD (2008). Riva del Garda Action Statement. Retrieved at: <http://www.oecd.org/site/cfe-hlhc2008/41488732.pdf>
- OECD (2008): Key Environmental Indicators.
- PENA T.B. et all (1999): "Cien ejercicios de econometría". Ed. Pirámide. Madrid. (pp.135).
- QUAH, D. T. (1993): "Galton's Fallacy and the Convergence Hypothesis". *Scandinavian Journal of Economics* 95, 427-443.
- UNWTO (2010). Positioning Tourism in Economic Policy: Evidence and some Proposals. UNWTO Statistic and Tourism Satellite Account Programme Presented at the 2<sup>nd</sup> T.20 Ministers Meeting Republic of Korea, 11-13 October 2012.
- UNWTO (2012). *Compendium of Tourism Statistics*. Data 2006 – 2010. Edition 2012. Madrid, Spain.
- VALLE DEL M.J. (2006): "Turismo y Clima: Un diálogo necesario". *Estudios Turísticos* nº 171 (2006), p. 77-91. Instituto de Estudios Turísticos. Madrid.
- WORLD ECONOMIC FORUM (2009): *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2009*. [www.weforum.org](http://www.weforum.org).

## **WEBSITES CONSULTADAS**

Instituto de Estudios Turísticos (varios años), [en línea]. Madrid: IET, <http://www.iet.tourspain.es> .

Instituto Nacional de Estadística (varios años), [en línea]. Madrid: INE, <http://www.ine.es>.

## **NOTAS**

(1) Este artículo es el resultado de un trabajo elaborado en el marco del proyecto de investigación “Turismo Sostenible en Ceuta en el entorno socioeconómico del Norte de África“, incluido en el Plan Propio de Investigación aprobado por la Uni-

versidad de Granada para la Facultad de Educación y Humanidades en su Campus de Ceuta, que se viene desarrollan bajo la dirección del profesor de dicha universidad en Ceuta, José Aureliano Martín Segura. Un resumen de este estudio, bajo el título “La excelencia, la innovación y la sostenibilidad como ejes del nuevo modelo turístico español” fue presentado en la XXIII Conferencia Internacional del RESER, celebrada del 19 al 21 de septiembre de 2013 en Aix en Provence (Francia).

(2) <http://www.iet.tourspain.es/paginas/home.aspx?idioma=es-ES>

(3) [http://www.ceida.org/prestige/Documentacion/ocde\\_finales.pdf](http://www.ceida.org/prestige/Documentacion/ocde_finales.pdf)

