

## ACTIVIDAD

# ¿Afectan las tensiones geopolíticas en mercados competidores al turismo español?

Ignacio Archondo / Juan Ruiz

## Introducción

La llegada de turistas a España ha crecido cerca de un 30% desde 2010, registrando 3 años consecutivos con récord de visitas y superando los 68 millones de visitantes en 2015. Lo anterior ha impulsado la recuperación económica de las comunidades autónomas más expuestas al sector turístico, especialmente las insulares y mediterráneas. Esto ha permitido una mayor aceleración de la actividad y creación de puestos de trabajo.

¿Cuáles son los factores que han permitido esta evolución tan positiva? En particular, en el presente Observatorio se explora la contribución que pueda haber tenido al crecimiento del turismo extranjero en España la mayor incertidumbre política en algunos de los mercados competidores. Si bien es cierto que parte de la recuperación se puede explicar por la mejora en la competitividad observada durante los últimos años, por la buena evolución de la renta disponible de los hogares en los países de origen y por la apertura a nuevos mercados, la aportación de ciertos eventos geopolíticos<sup>1</sup> parece haber sido especialmente importante. En este documento se muestra evidencia que apunta a que **entre un 30 y un 36% del aumento en las pernoctaciones de no residentes<sup>2</sup> desde 2010 es consecuencia de dichas tensiones en países competidores**. Baleares y Canarias destacan como las dos CC. AA. más beneficiadas con un 63% y un 56%, respectivamente. Aunque a corto plazo es poco probable una reversión de estas tendencias, no se debe perder de vista su naturaleza transitoria. Por tanto, **el reto para el sector será fidelizar a estos turistas “prestados”**.

## ¿Qué factores explican el crecimiento reciente del turismo?

El turismo español ha crecido ininterrumpidamente desde el año 2010, lo que se refleja en un aumento del 30% en el número de visitantes y del 37% en el gasto turístico. De este modo, **el sector ha incrementado su importancia dentro del modelo productivo español** hasta alcanzar el 11% del PIB y el 13% del empleo total en 2014, valores que superan en 0,7 puntos porcentuales (pp) y 1,1pp los observados en 2010<sup>3</sup>.

1: Entre ellos destaca la Primavera Árabe, el Golpe de Estado en Egipto en 2013 y la reciente inestabilidad en Turquía.

2: Las pernoctaciones hoteleras son consideradas en la literatura especializada como una buena aproximación de la afluencia y el gasto turístico. Véase Garín-Muñoz T. & Perez-Amaral T. (2000) y Garín-Muñoz, T. (2007)

3: Fuente: Cuenta satélite del turismo de España (INE).

La literatura económica<sup>4</sup> coincide en asignar al crecimiento de la demanda extranjera y la competitividad-precio un papel fundamental a la hora de explicar el dinamismo del sector turístico. No obstante, en un entorno en el que el tipo de cambio nominal respecto a los países de la UEM es invariable y el crecimiento promedio del PIB de los principales socios comerciales<sup>5</sup> ha sido inferior al 2% anual, **¿qué explica la expansión del sector desde 2010 que mantiene a España como primer destino turístico entre los europeos<sup>6</sup>?**

Varios factores podrían ayudar a explicar esta evolución. En primer lugar, en los últimos años, **el turismo internacional ha mostrado una clara tendencia positiva a nivel global**. Desde 2010 el número de viajes internacionales ha crecido a tasas superiores al 4%, por encima de la media histórica<sup>7</sup>. Parte de este incremento se debe a la mayor circulación de turistas desde mercados no tradicionales. Además, esta tendencia se ha visto apoyada por la disminución de los precios del transporte desde 2014 a raíz de la caída de los precios del petróleo. En España, cabe destacar el incremento de visitantes de Polonia, Rusia y África (94%, 24% y 64%, respectivamente, entre 2010 y 2015).

En segundo lugar, desde el inicio de la crisis **la economía española ha experimentado una importante ganancia de competitividad-precio** como consecuencia de la depreciación del euro, las reformas implementadas y las menores tasas de inflación. Cabe destacar que este ajuste fue más rápido e intenso en el sector turístico, al registrar una caída cercana a los 10pp de los precios hoteleros reales entre 2010 y 2014 (véase el Gráfico 1).

En paralelo, se ha producido una importante **mejora de los índices de seguridad ciudadana** que sitúan a España<sup>8</sup> como uno de los países más seguros de la OECD<sup>9</sup>. Factores como el alto el fuego de ETA<sup>10</sup> y la disminución en la tasa de homicidios (que ha caído 0,3pp desde 2009 hasta los 0,6 homicidios al año por cada 100 mil habitantes en 2015<sup>7</sup>, muy por debajo del promedio de la UE-28, 1,4) han contribuido a lo anterior.

Este aumento de la seguridad en España contrasta con el **incremento de las tensiones geopolíticas en algunos mercados competidores**. Desde el año 2000 hasta 2010, los países de la orilla sur del mediterráneo experimentaron un importante crecimiento del turismo. Egipto, principal mercado receptor de la región, triplicó el número de visitas hasta superar los 14 millones de turistas internacionales<sup>11</sup> (la mitad de ellos, ciudadanos de la UE-27), mientras que Túnez alcanzaba los 7 millones de turistas. No obstante, desde finales de 2010 y tras el mantenimiento prolongado de las tensiones geopolíticas en diversas zonas de la región, el turismo extranjero se redujo en más de un tercio en ambos países hasta 2015<sup>12</sup> (véase el Gráfico 2).

4: Véase, por ejemplo, BdE (2007) y Garín-Muñoz (2011).

5: Reino Unido, Alemania, Francia, Italia, Países Bajos, Bélgica, EE. UU., Rusia, Suecia, Portugal, Irlanda y Dinamarca aglutinan el 85% del total de pernoctaciones hoteleras de extranjeros en España.

6: El 12% de los viajes de ciudadanos europeos fuera de sus fronteras tuvo como destino España. Fuente: Eurostat

7: Véase el comunicado de prensa de la organización mundial del turismo de enero 2016: <https://goo.gl/ZNfPze>

8: Véanse los Balances de Criminalidad del Ministerio del Interior disponibles en <http://www.interior.gob.es/prensa/balances-e-informes/2015>

9: Véase Better Life Index, disponible en <http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/safety/>

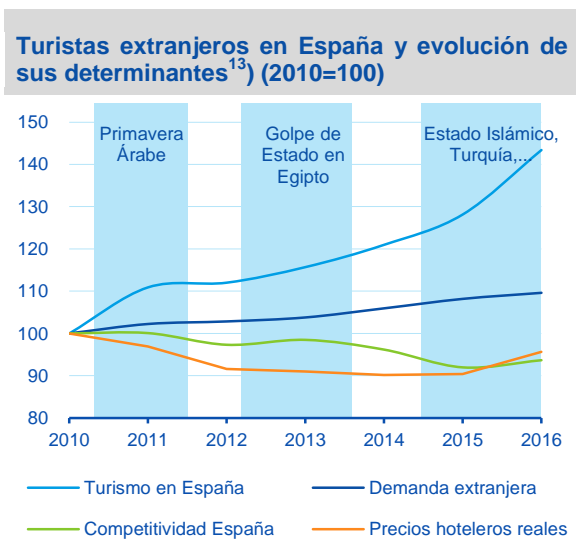
10: El último atentado de ETA en España se produjo en Baleares el 30 de julio de 2009.

11: Fuente: Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS).

12: Las tensiones geopolíticas afectan al turismo inmediatamente después del inicio de la inestabilidad. Véase Basu y Marg, (2016).

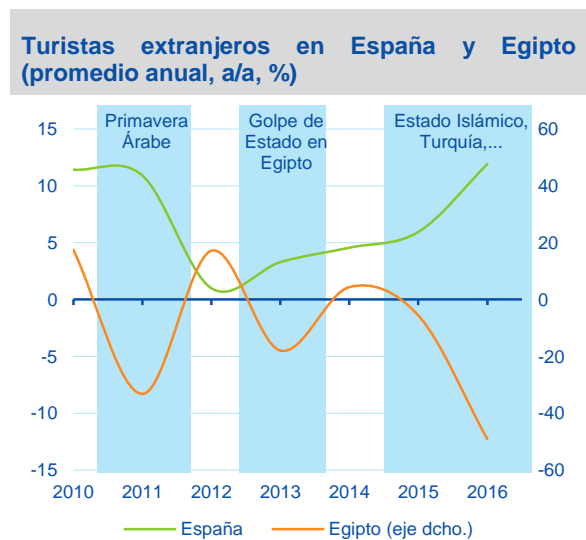
Adicionalmente, **Grecia, otro destino competidor, ha vivido episodios de fuerte incertidumbre durante los últimos años, donde el enfrentamiento con las autoridades europeas y el aumento de la conflictividad social** repercutieron negativamente en el número de turistas (-1% y -8% en 2010 y 2012, respectivamente). Más recientemente, **Francia**, país más visitado del mundo en 2015 con 85 millones de turistas internacionales, ha registrado una caída del 16% del número de turistas en los ocho meses de 2016 posteriores a los atentados de París y Niza. Por último, **Turquía**, que se había mantenido ajena a los conflictos de la orilla sur del mediterráneo y había alcanzado los 35 millones de turistas en 2015 (+27% frente a 2010), ha sufrido una serie de **atentados y un intento de golpe de Estado** durante 2016 que han derivado en caídas interanuales del número de visitas cercanas al 30% en los trimestres centrales del año.

Gráfico 1



Fuente: BBVA Research a partir de INE y Eurostat

Gráfico 2



Fuente: BBVA Research a partir de INE y CAPMAS

**El objetivo de este documento es estimar la posible relación entre las tensiones geopolíticas previamente descritas y el crecimiento del turismo en España.** En un primer ejercicio, se estima cuánto del crecimiento de las pernoctaciones de extranjeros en las CC. AA. puede ser explicado a partir de la demanda de los principales socios comerciales, de la competitividad precio de las regiones y de las tensiones geopolíticas en mercados competidores<sup>14</sup>. En un segundo ejercicio se calcula la influencia de dichas tensiones sobre las principales provincias turísticas españolas, donde destacan las regiones mediterráneas e insulares.

## El incremento de las tensiones geopolíticas explica entre un 30 y un 36% del crecimiento desde 2010

En una primera aproximación, con el objetivo de conocer qué factores explican la evolución del turismo español se ha estimado un modelo dinámico de corrección del error utilizando una base de datos que

13: La demanda extranjera se construye como una media del crecimiento del PIB de los principales socios turísticos de España ponderada por el peso de cada país en las pernoctaciones totales de extranjeros en España. El indicador de competitividad se construye como una media del tipo de cambio efectivo real en términos de IPC ponderada por el peso de cada país en las pernoctaciones totales de extranjeros en España. Los precios hoteleros reales se deflactan por el tipo de cambio e IPC de los principales socios comerciales.

14: Véase el Anexo para una información detallada de la metodología.

**incluye información sobre las comunidades autónomas** españolas entre el primer trimestre de 1999 y el segundo de 2016.

En la especificación elegida, las pernoctaciones de no residentes dependen, en el largo plazo, de la demanda internacional y de la competitividad-precio regional<sup>15</sup>. Las desviaciones respecto al nivel de equilibrio de largo plazo son causadas por las variaciones trimestrales de la demanda extranjera, de la competitividad-precio y de las tensiones geopolíticas para los principales países receptores de turismo en la orilla sur del Mediterráneo y Turquía. Estas tensiones, se monitorizan mediante un indicador (TG) que permite recopilar diariamente los diferentes eventos geopolíticos recogidos en los medios de comunicación, en más de cien idiomas en cualquier parte del mundo (véase el Gráfico 3)<sup>16</sup>. Más aún, a fin de captar posibles efectos asimétricos sobre el turismo español de aumentos (disminuciones) de los conflictos en mercados competidores, el indicador está truncado en dos variables. La primera, TG<sup>+</sup>, recoge el incremento de conflictos; la segunda, TG<sup>-</sup>, refleja las disminuciones.

**Los resultados de la estimación sugieren que las pernoctaciones de no residentes responden positivamente a cambios en la demanda de los principales socios comerciales y negativamente a un encarecimiento relativo de los servicios prestados por el sector turístico español**, medido a través de apreciaciones del tipo de cambio efectivo real (véase el Cuadro 1). A largo plazo, un crecimiento del 1% del PIB de los principales socios comerciales aumenta las pernoctaciones en torno a 2 pp, mientras que una apreciación del 1% del tipo de cambio efectivo real de España implica una caída similar de las pernoctaciones. Estas elasticidades se muestran en línea con la literatura más reciente<sup>17</sup>. Asimismo, destaca que las regiones insulares y mediterráneas exhiben una elasticidad-renta ligeramente inferior y una elasticidad-precio ligeramente mayor al resto de comunidades. Es decir, **las regiones insulares y mediterráneas son menos dependientes de los incrementos o caídas de renta de los principales socios comerciales, pero muestran una mayor sensibilidad ante ganancias o pérdidas de competitividad**.

En el corto plazo, se encuentra que las desviaciones respecto al nivel de equilibrio se corrigen en torno a un 25% cada trimestre. La elasticidad de las pernoctaciones a incrementos trimestrales del PIB extranjero se estima en 1,7. Finalmente, **se encuentra que las variaciones trimestrales de la competitividad parecen no ejercer un efecto significativo de manera contemporánea sobre la actividad turística**. Algunos factores que explicarían este fenómeno podrían ser el tipo de cambio nominal fijo frente a los países de la zona euro<sup>18</sup> y el incremento de la importancia de los paquetes turísticos.

En línea con la literatura reciente<sup>19</sup>, también **se observa una relación positiva entre las tensiones geopolíticas en mercados competidores y el crecimiento de las pernoctaciones de extranjeros en España**. En particular, **se encuentra que solo los incrementos de las tensiones geopolíticas ejercen un impacto significativo en la actividad turística**. Por el contrario, las disminuciones de los conflictos en

15 El tipo de cambio efectivo real basado en los Índices de Precios al Consumidor (IPC) es considerado en la literatura especializada como una buena aproximación del coste de turismo en un destino. Véase Song et al. (2009) o Dwyer et al. (2010).

16: Los autores agradecen la colaboración de Tomasa Rodrigo para la construcción del índice. Para una información detallada de la metodología véase "An Empirical Assessment of Social Unrest Dynamics and State Response in Eurasian Countries" disponible en <https://www.bbva-research.com/wp-content/uploads/2015/06/Working-paper-15.20-An-Empirical-Assessment-of-Social-Unrest-Dynamics-and-State-Response.pdf>

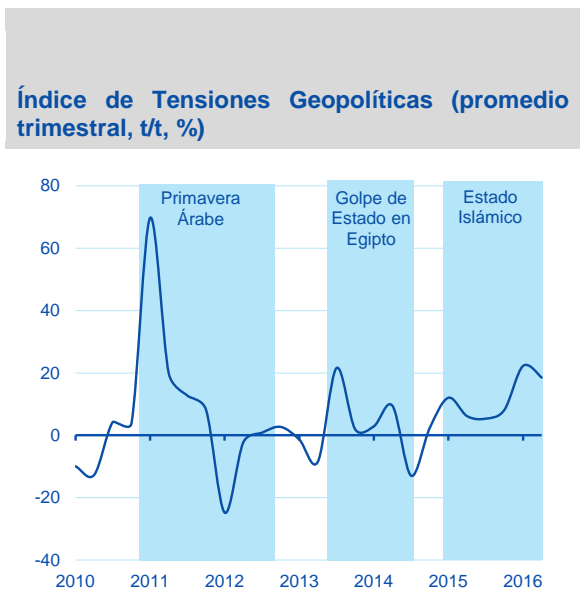
17: Véase BdE (2007) y Garín-Muñoz (2011).

18: Véase BDE (2015) para el caso de las exportaciones de bienes.

19: Véase BdE (2016) o Rodríguez-Míguez (2014).

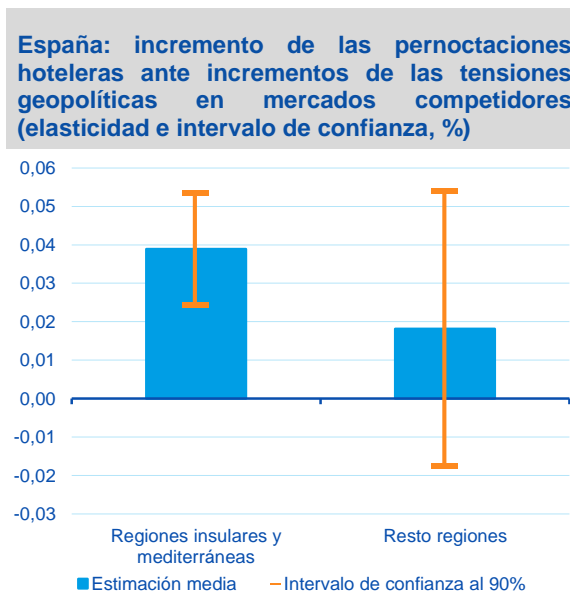
mercados competidores no parecen ejercer un efecto significativo sobre el mercado turístico español en el corto plazo. Además, se observa que el efecto es más relevante y significativo en las regiones insulares y mediterráneas (véase el Gráfico 4). De este modo, **el incremento de las tensiones geopolíticas en mercados competidores habría impulsado el turismo extranjero en España cerca de 2 pp al año desde 2011, lo que explicaría el 30% del crecimiento de las pernoctaciones** (véase el Gráfico 5).

Gráfico 3



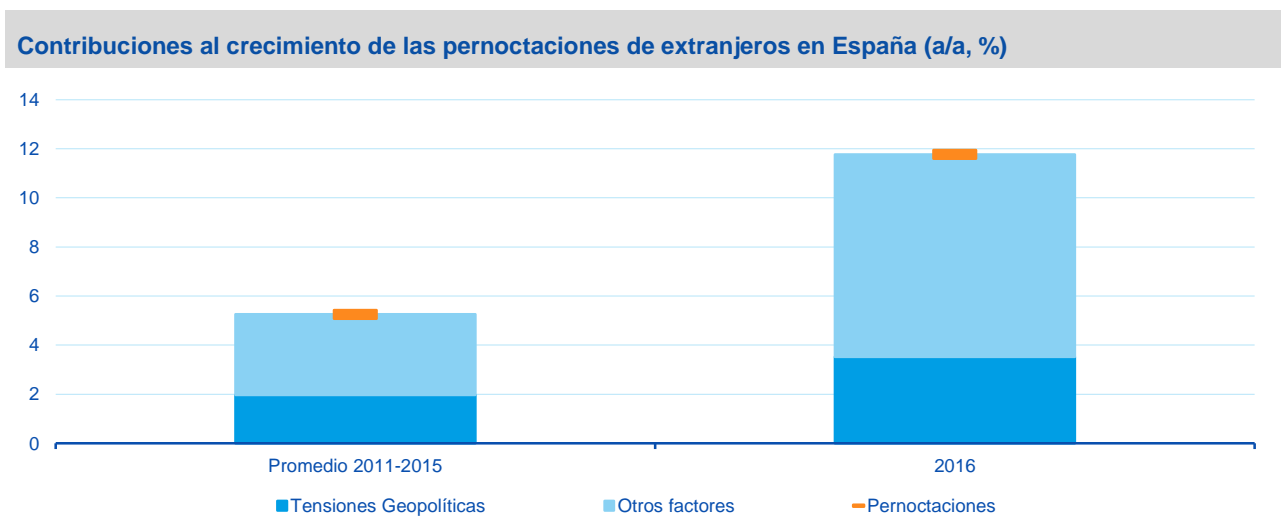
Fuente: BBVA Research

Gráfico 4



Fuente: BBVA Research

Gráfico 5



Fuente: BBVA Research

## ¿Cómo hubiera sido el crecimiento en ausencia de los conflictos en mercados competidores?

Con el objetivo de medir el efecto individualizado de los conflictos en las provincias insulares y mediterráneas se ha utilizado un método de control sintético para construir contrafactuales para cada una de ellas<sup>20</sup>. Esta metodología, permite combinar el resto de provincias españolas para generar provincias “sintéticas” que replican los distintos determinantes turísticos de las provincias analizadas (clima, oferta turística, etc.) con la única excepción de que, por su construcción, están exentas de la influencia de los conflictos en los mercados competidores.

El Gráfico 5 muestra la evolución de las pernoctaciones hoteleras de no residentes en España y en su contraparte sintética<sup>21</sup> desde enero de 2005. La diferencia entre ambas (véase el Gráfico 6) estaría recogiendo efecto de las tensiones geopolíticas sobre el mercado turístico español. Como se puede observar en ambos gráficos, **hasta mediados de 2010 la España sintética logra replicar satisfactoriamente la trayectoria de la España real**. No obstante, **tras el comienzo de los conflictos en el Medio Oriente en 2010, la diferencia entre ambas comienza a crecer** ininterrumpidamente hasta alcanzar su punto máximo en 2013, fecha que coincide con el golpe de estado llevado a cabo en Egipto en junio del mismo año.

En total, **los conflictos geopolíticos explican un 36% del crecimiento entre 2010 y 2015**, en línea con lo estimado en el ejercicio anterior.

Más aún, este método permite estimar el impacto a nivel provincial, donde se encuentran evidencias significativas del efecto de las tensiones en países competidores sobre las pernoctaciones hoteleras de no residentes en **Baleares, Las Palmas, Tenerife, Barcelona, Tarragona, Cádiz y Castellón**. Los resultados se pueden observar en el Gráfico 7: **Las Palmas es la provincia más beneficiada con un 68,2% del crecimiento 2010-2015 que se explica por las tensiones geopolíticas. La siguen Cádiz con un 67,8% y Baleares con un 63%.**

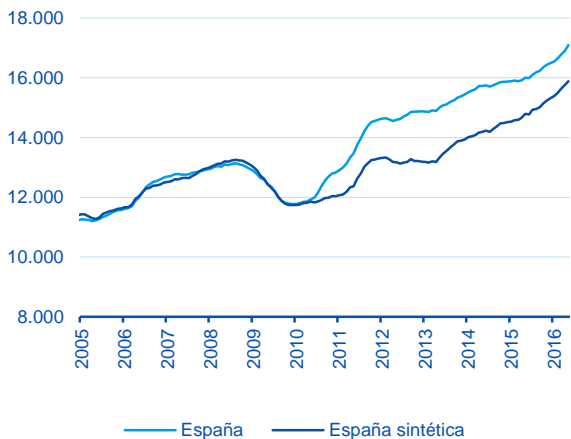
Finalmente, el Gráfico 8 muestra la contribución de cada una de las provincias al efecto total de los conflictos geopolíticos en España explicado anteriormente. En concordancia con su peso sobre el total de turismo extranjero en el país, **los efectos observados en las provincias insulares contribuyen con más del 75% de la diferencia en pernoctaciones de no residentes entre España y su contraparte sintética** desde enero de 2010. Barcelona, por su parte, contribuye con el 18,2%.

20: Para más detalles véase Anexo.

21: Construido mediante la suma agregada de todas las provincias sintéticas, tanto en las que encontramos un efecto de los conflictos geopolíticos como en las que no.

Gráfico 6

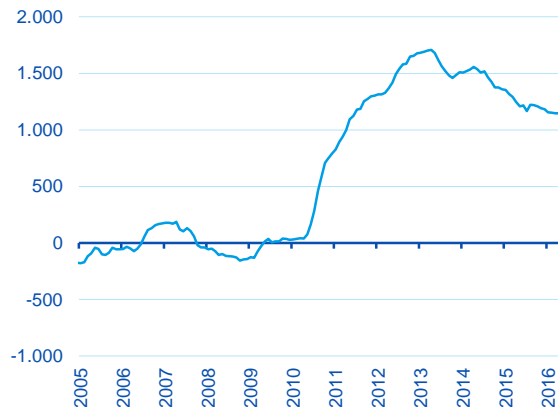
**España: pernoctaciones hoteleras de no residentes (miles, promedio 12 meses)**



Fuente: BBVA Research a partir de INE

Gráfico 7

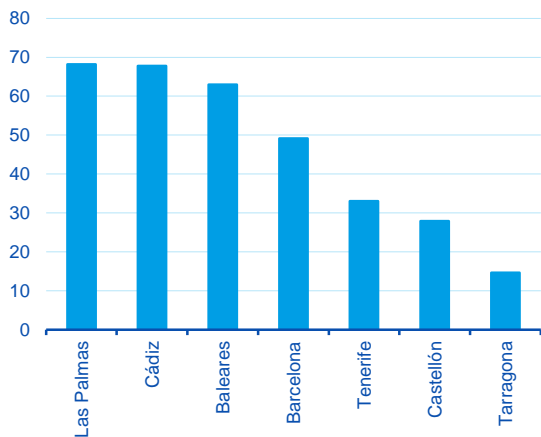
**España: diferencia de pernoctaciones hoteleras de no residentes entre España y la suma de sus provincias sintéticas (miles)**



Fuente: BBVA Research a partir de INE

Gráfico 8

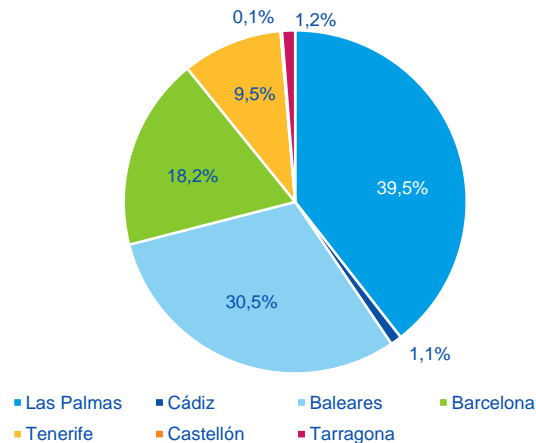
**España: peso del efecto de los conflictos en países competidores en el crecimiento de pernoctaciones (ene-2010 – jun-2016, %)**



Fuente: BBVA Research a partir de INE

Gráfico 9

**España: contribución de las provincias al efecto total de los conflictos geopolíticos**



Fuente: BBVA Research a partir de INE

## Conclusiones

El crecimiento reciente del turismo en España se ha visto apoyado en factores tanto internos como externos. A nivel doméstico, **el sector ha mostrado una alta capacidad de adecuar su oferta a la demanda** mediante el ajuste de precios. A nivel externo, la recuperación económica de los principales socios comerciales ha coincidido con **incrementos de tensiones geopolíticas en algunos mercados competidores**, lo que resulta en una significativa desviación de turistas hacia España. **Estas tensiones explican entre un 30 y un 36% del crecimiento del turismo desde 2010.**

Aunque a corto plazo es poco probable una reversión de las tensiones, **los resultados de este Observatorio apuntan al reto que supone para el sector fidelizar a los turistas “prestados”**. Al respecto, varios factores podrían contribuir a mantener el crecimiento tendencial del sector:

i) **Aumentar la diversificación.** Ganar cuota en mercados no tradicionales aumentaría el potencial de crecimiento y disminuiría riesgos.

ii) **Reducir la estacionalidad.** Pese al fuerte crecimiento de los últimos años, España sigue recibiendo tres veces más turistas en temporada alta que en temporada baja. Ampliar la temporada turística, adecuar la oferta en temporada baja y potenciar el atractivo de destinos de interior será clave.

iii) **Mejorar la competitividad**, que debe abarcar todos los frentes, no solo precios. En un entorno en el que tres de cada cuatro turistas utilizan internet para buscar información del destino y dos tercios usan este medio para realizar reservas y efectuar pagos, es necesario que se realice una rápida adopción de las nuevas tecnologías. Asimismo **las autoridades deben favorecer un marco regulatorio óptimo que favorezca la inversión reduciendo las restricciones a la oferta, disminuyendo los costes asociados con las licencias y el tiempo para su aprobación.** Dichas restricciones están presionando los precios al alza en algunas regiones y pueden redundar en un deterioro del atractivo del sector turístico español. La provisión de una mejor regulación debe extenderse a otros sectores de servicios, de manera que reduzcan los márgenes en aquellas partes de la economía donde existen rentas monopolísticas. Por último, **deben incrementarse los recursos destinados a la formación relevante para el sector, así como su eficiencia**, cuidando que exista una estrecha relación entre los servicios públicos de empleo y las empresas.



## Anexo (i)

Este recuadro investiga los determinantes del crecimiento de las pernoctaciones de extranjeros en hoteles españoles mediante un modelo de corrección de error con datos de panel regionales. Siguiendo Pesaran y Smith (1995) y Pesaran, Shin y Smith (1997, 1999), se asume que las pernoctaciones regionales siguen un proceso autorregresivo de retardos distribuidos (ADRL)  $(1, q_1, \dots, q_{1k})$ :

$$X_{it} = \lambda X_{it-1} + \sum_{j=0}^q \delta'_{ij} Z_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \\ (t = 1999q1, \dots, 2016q2) \quad [1]$$

Donde  $Z_{i,t-j}$  es un vector  $k \times 1$  de variables explicativas (en este caso, el PIB real de los principales socios comerciales como proxy de la demanda extranjera, el tipo de cambio efectivo real (REER) como proxy de la competitividad-precio y el coste de bienes y servicios adquiridos en el destino y un indicador de Tensiones Geopolíticas (TG) para los principales países receptores de turismo en la orilla sur del Mediterráneo y Turquía.  $\mu_i$  es un efecto fijo de cada región y  $\varepsilon_{it}$ , un término de error independientemente distribuido a lo largo de  $i$  y  $t$ .

Si las variables están cointegradas<sup>22</sup> y los regresores son estrictamente exógenos<sup>23</sup> se puede expresar [1] como un mecanismo de corrección del error:

$$\Delta X_{it} = \phi_i (X_{it-1} - \theta_i Z_{it}) + \lambda^* X_{it-1} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}^* \Delta Z_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad [2]$$

Donde  $\phi_i = (\lambda_i - 1) < 0$  denota la velocidad de convergencia a la tasa de crecimiento de equilibrio de largo plazo,  $\theta_i = \sum_{j=0}^q \delta_{ij} / (1 - \sum_k \lambda_{ik})$  contiene la relación de equilibrio entre las variables y  $\delta_{ij}^* = -\sum_{m=j-1}^q \delta_{im} j = 1, 2, \dots, q - 1$  el desequilibrio de corto plazo.

En el caso que nos ocupa, la ecuación finalmente estimada por máxima verosimilitud es la siguiente:

$$\Delta tur_{it} = \phi_i (tur_{it-1} - \theta_{0i} - \theta_{1i} \ln PIB_{it} - \theta_{2i} \ln REER_{it}) + \delta_{3i} \Delta PIB_{it} + \delta_{4i} \Delta REER_{it} + \delta_{5i} \Delta TG_{it} + \varepsilon_{it} \quad [2]^{24}$$

22: Se han realizado test de raíces unitaria tanto de manera individual como en el marco de datos de panel, Pedroni (1999 y 2004) y Westerlund, J. (2005). Los test sugieren que las variables reales son  $I(1)$ . Los resultados de los contrastes de raíces unitarias y de cointegración en panel están a disposición del lector interesado.

23: Se han realizado test para comprobar la posible endogeneidad de las variables. Los resultados descartan esta hipótesis.

24: Como se explicaba anteriormente, la variable  $\Delta TG$  se trunca en dos variables a fin de comprobar posibles asimetrías de la elasticidad.

Cuadro A.1

## CC. AA.: estimación de los determinantes del crecimiento de las pernoctaciones (1T1999-2T2016)

	España		Regiones insulares y mediterráneas		Resto CC. AA.	
	Coef.	P-valor	Coef.	P-valor	Coef.	P-valor
<b>Relación de largo plazo</b>						
Demanda extranjera	2,450	0,000	1,833	0,000	3,518	0,000
Competitividad	-0,794	0,000	-1,210	0,000	-0,659	0,000
<b>Relación de corto plazo</b>						
Coeficiente de convergencia al eq.	-0,261	0,000	-0,193	0,001	-0,326	0,000
$\Delta$ Demanda extranjera	1,678	0,000	1,706	0,000	1,517	0,000
$\Delta$ Competitividad	-0,130	0,393	-0,289	0,263	-0,080	0,667
$\Delta$ Tensiones Geopolíticas <sup>+</sup>	0,023	0,087	0,039	0,000	0,018	0,322
$\Delta$ Tensiones Geopolíticas <sup>-</sup>	-0,025	0,762	-0,035	0,274	-0,016	0,895
# de obs. (NxT)	17x69		5x69		12x69	

(\*) Cambio de signo en "Tensiones Geopolíticas<sup>-</sup>" para facilitar la interpretación  
Fuente: BBVA Research

## Anexo (ii)

El método de control sintético<sup>25</sup> permite medir el efecto de un suceso en una determinada región a partir de la construcción de una combinación ponderada de regiones similares que replica las características pre-shock de la región original. Las regiones similares se eligen con el condicionante de que estas no hayan sufrido los efectos del suceso a medir para que, de esta manera, la comparación entre la región sintética y la original permita aislar su impacto y cuantificarlo. Desde su introducción, el método ha sido utilizado para, entre otras cosas, estimar el efecto del terrorismo sobre la economía del País Vasco, el de una ley anti-tabaco en California<sup>26</sup> o el de la reunificación en Alemania occidental<sup>27</sup>.

### El método de control sintético

Se supone que hay una muestra de  $J + 1$  unidades (p.e. provincias) indexadas por  $j$ , de las cuales  $j = 1$  es la unidad estudiada que recibe el efecto del shock y las unidades  $j = 2$  a  $j = J + 1$  son comparadores potenciales (p.e. provincias similares) que no lo reciben. La muestra tiene un número positivo tanto de periodos pre intervención  $T_0$  como de periodos post-intervención  $T_1$ , con  $T = T_0 + T_1$ . La unidad tratada está expuesta al shock durante los periodos  $T_0 + 1, \dots, T$  y no lo está durante todo el periodo anterior:  $1, \dots, T_0$ . La variable estudiada que debería reflejar el efecto del shock se define como  $Y_{jt}$

Se define el control sintético como un promedio ponderado de los comparadores potenciales. Por lo tanto, se puede representar este con un vector  $(J \times 1)$  de pesos  $W = (w_2, \dots, w_{J+1})'$  con  $0 \leq w_j \leq 1$  para todos los comparadores potenciales  $j = 2, \dots, J$  y  $w_2 + \dots + w_{J+1} = 1$ . Siendo  $X_1$  un vector  $(k \times 1)$  que contiene las características pre-shock de la unidad analizada y  $X_0$  un vector  $(k \times J)$  que contiene las de los comparadores potenciales, el método tiene como objetivo principal lograr minimizar la diferencia entre ambas para conseguir una comparación robusta.

Esta diferencia se define como  $X_1 - X_0W$ , siendo  $W^*$  el rango de pesos que minimiza:

$$\sum_{m=1}^k v_m (X_{1m} - X_{0m}W)^2$$

Donde  $v_m$  es un peso que simboliza la importancia de la variable  $m$  al medir la discrepancia entre  $X_1$  y  $X_0W$ . Es de crucial importancia que los controles sintéticos reproduzcan los valores de las variables que posean un gran poder predictivo sobre la variable analizada. Son estas variables las que, mediante el método, reciben pesos  $v_m$  altos y por consiguiente pesan más en la construcción de la unidad sintética utilizada.

Finalmente, una vez obtenida la  $W^*$  que minimiza óptimamente la diferencia. Se mide el efecto del shock mediante:

$$Y_{1t} - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jt}$$

<sup>25</sup> Abadie y Gardeazabal (2003)

<sup>26</sup> Abadie, Diamond y Hainmueller (2010).

<sup>27</sup> Abadie, Diamond y Hainmueller (2014).

## VARIABLES ELEGIDAS

Como estipula la metodología, nuestra base de datos incluye una variable a analizar que refleje un posible efecto de las tensiones geopolíticas (las pernoctaciones de no residentes) y una serie de variables determinantes del turismo para las 50 provincias españolas. Se incluyen datos desde diciembre 1999 hasta junio de 2016 (véase Tabla 1), lo que nos permite tener una muestra pre-shock de más de 10 años.

Incluimos determinantes turísticas de 3 categorías distintas para replicar lo mejor posible los mercados turísticos de cada provincia. En primer lugar, con el PIB per cápita y dos índices de precios relacionados a actividades turísticas intentamos capturar las condiciones socioeconómicas de una región que valora un turista cuando decide visitarla. Además, incorporamos 4 variables de clima, así como el número de sitios de patrimonio mundial de la UNESCO de cada región para representar el atractivo turístico intrínseco de cada una. Por último, el número de vuelos<sup>28</sup> y el número de museos representan el nivel de oferta turística que ofrece cada provincia.

## REGIONES DE CONTROL

Como se menciona antes, para evitar sesgos en nuestros resultados, era necesario incluir en nuestra lista de comparadores potenciales provincias que tuvieran características similares a las provincias analizadas, pero que no pudieran haber sido afectadas por los conflictos en mercados competidores. Por ello, se excluyen de la muestra a aquellas provincias que en el año 2010 tuvieron un número de turistas extranjeros sobre el total mayor al 75%. Estas son: Barcelona, Baleares, Málaga, Las Palmas y Tenerife, lo cual deja el total de comparadores potenciales en 45.

## PROCEDIMIENTO Y PRUEBAS DE ROBUSTEZ

Excluyendo las provincias antes mencionadas de la lista de comparadores potenciales, calculamos una contraparte sintética para cada una de las provincias costeras y las insulares. Esta serie de provincias de control sintético logra reproducir tanto las variables determinantes del turismo, como la trayectoria de la variable analizada en los años anteriores al 2010. Esto sugiere que nuestra España sintética presenta una aproximación apropiada del número de pernoctaciones posteriores a 2010 que se hubieran recibido en España sin el efecto de los conflictos geopolíticos en mercados competidores.

Los resultados superan varias pruebas de robustez utilizadas en la literatura relacionada al método. Una prueba usual consiste en mover el momento de shock introducido en el modelo a un momento anterior o posterior alterando  $T_0$  y  $T_1$ . De modificarse la trayectoria del control sintético, esto demostraría que la diferencia observada entre este y su contraparte real no responde al suceso estudiado sino a una falencia predictiva del modelo. En un primer ejercicio, modificamos la fecha del shock tanto a 2008 como al 2012 y observamos que el punto de quiebre se mantiene en 2010. Esto otorga más credibilidad a nuestra hipótesis de que el origen de la diferencia está relacionado con las tensiones geopolíticas.

Otro ejercicio común consiste en quitar de la lista de comparadores potenciales a aquellos que recibieron un peso alto en el cálculo del control sintético. Así, se puede controlar si la diferencia observada responde al

---

28: La variable "Vuelos cercanos por cada 10.000 habitantes" fue calculada mediante un modelo gravitacional consistente de dos pasos. Primero se le otorgan a cada provincia el número total de vuelos de los aeropuertos propios en el caso de que existieran. Luego, se añade una valoración ponderada de cada aeropuerto fuera de la provincia dependiendo de su distancia con respecto a ésta. Los vuelos en las provincias vecinas otorgan un valor más alto y las más alejadas un valor más bajo, etc

comportamiento de la provincia analizada o si en cambio es causada por alguna de las provincias incluidas en el control. En las siete provincias donde encontramos resultados significativos, la modificación de la lista de comparadores potenciales sólo produce alteraciones muy leves en las diferencias observadas. Los resultados son robustos.

Cuadro A.2

**Base de datos**

Variable	Periodo utilizado
<b>Variable analizada</b>	
Pernoctaciones hoteleras de no residentes (promedio 12 meses)	Dic 1999 – Jun 2016 (mensual)
<b>Características determinantes de turismo</b>	
<b>Cond. Socioeconómicas</b>	
PIB per cápita	2002-2010 (anual)
IPC de hoteles cafés y restaurantes (tasa variación interanual)	2002-2010
IPC de ocio (tasa variación interanual)	2002-2010
<b>Atractivos turísticos</b>	
Sitios de patrimonio mundial de la UNESCO	2010
Temperatura media	1999-2010
Temperatura media del mes más frío del año	1999-2010
Humedad relativa	1999-2010
Días de precipitación anuales	1999-2010
<b>Oferta turística</b>	
Museos por cada 10.000 habitantes	2010
Vuelos cercanos por cada 100.000 habitantes	2010

Fuente: BBVA Research

## Referencias

Abadie A., Diamond A. & Hainmueller J. (2010). "Synthetic control Methods for Comparative Case Studies. Estimating the Effecto of California's Tobacco Control Program, Journal of the American Statistical Association.

Abadie A., Gardeazabal J. (2003). "The Economic Costs of Conflict. A Case Study of the Basque Country", The American Economic Review 93(1).

Abadie A., Diamond A. & Hainmueller J. (2014). "Comparative Politics and the Synthetic Control Method", American Journal of Political Science 59(2).

Basu, Marg, (2016). "Impact of political Instability and Terrorism in the industry economy of three middle-East countries. an econometric exploration".

BBVA Research (2015). "An Empirical Assessment of Social Unrest Dynamics and State Response in Eurasian Countries".

Dwyer L., Forsyth P. & Dwyer W. (2010). "Tourism Economics and Policy, Aspects of Tourism Texts", Channel Views Publications, Bristol, UK.

ECB Monthly Bulletin (2014). "Understanding global trade elasticities. what has changed?".

García, C. y Prades, E. (2015). "Una actualización de las funciones de exportación e importación de la economía española", Boletín Económico, Abril 2015, Banco de España.

García, C., Gordo, Martínez-Martín y Tello (2009). "Una actualización de las funciones de exportación e importación de la economía española", Documentos Ocasionales, n.º 0905, Banco de España.

García-Ferrer A. & Queralt R. A. (1997). "A note on forecasting international tourism demand in Spain", International Journal of Forecasting, 13, 539–549.

Garín-Muñoz T. & Perez-Amaral T. (2000). "An econometric model for international tourism flows to Spain", Applied Economics, 7, 525-529.

Garín-Muñoz T. (2011). "La demanda de turismo británico en España", Boletín Económico del ICE, 3010, 49-62.

Garín-Muñoz, T. (2007). "German demand for tourism in Spain", Tourism Management, 28, 12-22.

Garín-Muñoz, T. (2009). "Tourism in Galicia. Foreign and domestic demand", Tourism Economics, 15, 753-769.

Gopinath, G. 2015. "The International Price System." NBER Reporter.

IET (2013). "Balance del Turismo. Año 2012. Resultados de la Actividad Turística en España. Instituto de Estudios Turísticos", Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Gobierno de España.

Pedroni, P. (1999). "Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors", Oxford Bulletin of Economics and Statistics 61, 653–670.

Pedroni, P. (2004). "Panel Cointegration. Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled".

Pesaran, M. H., and R. P. Smith (1995). "Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels", Journal of Econometrics 68. 79–113.

Pesaran, M. H., Y. Shin, and R. P. Smith. (1997). "Estimating long-run relationships in dynamic heterogeneous panels", DAE Working Papers Amalgamated Series 9721.

———. (1999). "Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels", Journal of the American Statistical Association 94. 621–634.

Song H., Witt S. & Li G. (2009). "The Advanced Econometrics of Tourism Demand, Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis", Econometric Theory 20, 597–625.

Vannoorenberghe, G. (2012) "Firm-level volatility and exports", Journal of International Economics, 86, 57-67.

Westerlund, J. (2005). "New Simple Tests for Panel Cointegration", Econometric Reviews 24, 297–316.

## AVISO LEGAL

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos, opiniones o estimaciones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

Las estimaciones que este documento puede contener han sido realizadas conforme a metodologías generalmente aceptadas y deben tomarse como tales, es decir, como previsiones o proyecciones. La evolución histórica de las variables económicas (positiva o negativa) no garantiza una evolución equivalente en el futuro.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

Especialmente en lo que se refiere a la inversión en activos financieros que pudieran estar relacionados con las variables económicas que este documento puede desarrollar, los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA.