

EL POTENCIAL TURÍSTICO DE ESPAÑA: UN ANÁLISIS DE GRAVEDAD

Jordi Paniagua

Universitat de València y University of Notre Dame

María Santana

Universitat Illes Balears

Resumen

España es una potencia mundial en el ámbito turístico, tanto como destino receptor como país emisor de turistas. Sin embargo, en el plano académico sigue sin resolverse si ha alcanzado ya su máximo potencial en este sector. Para contribuir a este debate, este trabajo aplica el modelo de gravedad a los movimientos internacionales de turistas con el objetivo de estimar el potencial turístico de España a lo largo del tiempo. A partir de datos bilaterales de llegadas de turistas desagregados por país de origen para el período 1995 a 2022, y combinando esta información con la evolución de precios y costes en destino, analizamos los factores que han condicionado su desempeño. Los resultados muestran que España superó su potencial turístico como país receptor tras su recuperación de la crisis económica (a partir de 2018), impulsada, principalmente, por una reducción de los costes en destino, mientras que como país emisor se mantiene aún por debajo de su nivel esperado.

Palabras clave: turismo, España, potencial, ecuación de gravedad.

Abstract

Spain is a global powerhouse in the tourism sector, both as a destination and as a country of origin for tourists. However, from an academic perspective, it remains unresolved whether Spain has already reached its full potential in this field. To contribute to this debate, this paper applies the gravity model to international tourist flows in order to estimate Spain's tourism potential over time. Using bilateral data on tourist arrivals broken down by country of origin for the period 1995 to 2022 and combining this information with trends in prices and destination costs, we analyze the factors that have shaped Spain's performance. The results show that, although Spain has historically operated below its potential as a tourist destination, it only surpassed this threshold following its recovery from the financial crisis—a development largely explained by a sustained reduction in domestic tourism costs.

Keywords: tourism, Spain, potential, gravity model.

JEL classification: F10, L80, Z30.

I. INTRODUCCIÓN

España es una potencia mundial en el sector turístico. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2023 España recibió más de 85 millones de turistas internacionales, superando los niveles prepandemia y consolidándose como el segundo país más visitado del mundo, solo por detrás de Francia. Además, el turismo representó el 12,3 por 100 del producto interior bruto (PIB) y generó el 11,6 por 100 del empleo total, siendo, por tanto, un motor clave para la economía española.

España también destaca como un importante país emisor de turistas. Millones de españoles viajan cada año al extranjero por motivos de ocio, cultura o negocios. Según el INE, en 2023 más de 21 millones de residentes en España hicieron viajes internacionales, siendo sus destinos favoritos Francia, Italia, Portugal y Reino Unido. El gasto total en turismo emisor superó los 20.000 millones de euros, reflejando el peso creciente de la demanda turística española en los mercados internacionales y su impacto en las economías receptoras.

Pese a la relevancia del turismo en España, tanto como país receptor como emisor, existe aún cierta incertidumbre en el ámbito académico sobre si se ha alcanzado ya su techo turístico. Aunque las cifras muestran una recuperación y un crecimiento constante tras la pandemia, no está claro si el país ha explotado todo su potencial, si podría equilibrar mejor la presión sobre ciertos destinos o si aún tiene margen para diversificar su oferta y atraer nuevos perfiles de visitantes. La falta de consenso y de estudios longitudinales en profundidad deja abierta la pregunta sobre cuál es el potencial del turismo español.

Con el propósito de enriquecer este debate y subsanar la brecha existente en la literatura, este estudio aplica el modelo de gravedad al sector turístico español. Este instrumento, ampliamente utilizado en el análisis del comercio internacional, permite estimar el potencial turístico entre países a partir de variables como el tamaño económico y la distancia geográfica. Asimismo, se complementa esta aproximación con un estudio de la evolución de los precios y de los costes asociados al turismo, con el fin de comprender en mayor profundidad los factores que condicionan tanto la demanda como la competitividad del destino España.

Para el análisis empírico se utiliza una base de datos de movimientos de turistas internacionales a nivel mundial, para el período comprendido entre 1995 y 2022. Los resultados del análisis sugieren que España superó su potencial turístico como país receptor tras su recuperación de la crisis económica (a partir de 2018), impulsada, principalmente, por una reducción de los costes en destino, mientras que como país emisor se mantiene aún por debajo de su nivel esperado.

El resto del artículo se estructura de la siguiente manera: la sección dos revisa la literatura sobre la aplicación de los modelos de gravedad al ámbito turístico; la sección tres expone la metodología empleada; la sección cuatro presenta y analiza los resultados obtenidos y, por último, la sección cinco recoge las principales conclusiones.

II. LITERATURA PREVIA

Según Rosselló-Nadal y Santana-Gallego (2022), el modelo de gravedad se utiliza cada vez con

mayor frecuencia para analizar empíricamente los determinantes de los movimientos internacionales de turistas. Una crítica recurrente a su aplicación ha sido la aparente falta de un fundamento teórico sólido, lo que dificultaba la interpretación de los parámetros estimados. No obstante, esta limitación ha sido superada gracias a diversos estudios que han aportado una base teórica para su uso en la modelización de la demanda turística. En particular, Morley *et al.* (2014) desarrollan una base teórica a partir de la teoría de la utilidad individual del consumidor, mientras que Santana-Gallego y Paniagua (2022) reformulan el modelo de gravedad aplicado a movimientos migratorios (Anderson, 2011) con el fin de definir un modelo estructural para flujos turísticos. Asimismo, Harb y Bassil (2018) justifican la inclusión de las resistencias multilaterales en estos modelos, subrayando que los flujos turísticos bilaterales están influidos tanto por el atractivo del país de destino como por la existencia de destinos alternativos.

Desde el punto de vista empírico, la literatura que emplea modelos de gravedad para estimar los factores que afectan a la demanda turística ha crecido de forma significativa. Tal como señala la revisión de Rosselló-Nadal y Santana-Gallego (2022), los temas abordados son numerosos y diversos. Sin embargo, las aplicaciones con datos regionales son, en general, escasas y, en el caso del turismo español, muy limitadas.

Entre los pocos precedentes relevantes se encuentran Priego *et al.* (2015), que estiman un modelo de gravedad para los desplazamientos turísticos entre comunidades autónomas con el objetivo de evaluar el impacto del cambio climático en el turismo doméstico, y Álvarez-Díaz *et al.* (2020), que plantean un modelo similar para explicar estos flujos internos. Ambos estudios coinciden en señalar que el nivel de renta per cápita de la provincia de origen y los precios relativos entre provincias son factores clave para entender los movimientos turísticos dentro de España. Además, destacan la influencia positiva de variables climáticas, así como de los recursos naturales y culturales del destino. No obstante, aunque estos trabajos analizan el turismo interno, no se han identificado estudios que apliquen un modelo de gravedad para analizar la

evolución de las llegadas de turistas internacionales a España ni para estimar su potencial turístico.

Por todo ello, una contribución novedosa de este trabajo es el análisis de la evolución de los precios en origen y destino, así como el cálculo del potencial turístico de España a partir de una ecuación de gravedad aplicada a los movimientos internacionales. Este análisis permitirá entender mejor cómo han evolucionado los costes del turismo en España, compararlos con las tendencias mundiales y valorar si el país ha alcanzado ya su máximo potencial. Además, los resultados de este estudio aportarán elementos de juicio al debate sobre la saturación turística y contribuirán a un mejor diseño de estrategias de planificación turística.

III. METODOLOGÍA

1. La ecuación de gravedad aplicada al turismo

En este artículo, utilizamos los fundamentos teóricos consolidados del modelo de “gravedad estructural” (véanse, por ejemplo, Anderson y Van Wincoop, 2003; Baier et al., 2017; Anderson et al., 2019) para analizar los flujos turísticos.

La ecuación de gravedad es un modelo ampliamente utilizado en la literatura de comercio internacional. Originalmente, se empleaba para predecir los flujos comerciales bilaterales entre dos países en función del tamaño de sus economías y la distancia geográfica que los separa. De forma análoga a la ley de gravitación universal de Newton, el modelo de gravedad (en su versión básica) establece que el comercio entre dos países es directamente proporcional a sus “masas económicas” –habitualmente representadas por sus PIB– e inversamente proporcional a los costes del comercio, que se capturan comúnmente mediante la distancia geográfica, aranceles y otras barreras.

Tinbergen (1962) fue pionero en aplicar esta ecuación a los flujos comerciales agregados bilaterales, utilizando estimaciones para un solo año mediante mínimos cuadrados ordinarios (OLS, por sus siglas en inglés), con flujos estrictamente positivos. Su especificación fue la siguiente:

Ecuación [1]:

$$\ln(\text{TRADE}_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y_i) + \beta_2 \ln(Y_j) + \beta_3 \ln(\text{Dist}_{ij}) + \beta_4 \text{EIA}_{ij} + \ln(\varepsilon_{ij}),$$

donde:

- TRADE_{ij} es el flujo comercial bilateral entre los países i y j (en términos nominales),
- Y_i y Y_j representan sus PIB nominales,
- Dist_{ij} es la distancia bilateral entre sus principales centros económicos,
- EIA_{ij} es una variable dicotómica que indica si ambos países comparten un acuerdo de integración económica (valor 1) o no (valor 0),
- ε_{ij} es el término de error.

No obstante, no fue hasta finales de los años sesenta que se desarrollaron fundamentos microeconómicos sólidos para este modelo, en particular gracias a los trabajos de Anderson (1979) y Bergstrand (1985). Aunque cada uno abordó aspectos distintos de la base teórica, sus contribuciones fueron integradas posteriormente por Anderson y Van Wincoop (2003), quienes formularon el modelo conocido como “gravedad estructural”. Véanse también Bergstrand (2019) y el apéndice B de Bergstrand et al. (2023) para desarrollos recientes.

La versión estructural estándar para un año determinado puede expresarse así:

Ecuación [2]:

$$\text{TRADE}_{ij} = (Y_i \cdot E_j / Y^w) \cdot (t_{ij} / \Pi_i \cdot P_j)^{(1-\sigma)} \cdot \varepsilon_{ij},$$

donde:

- Y_i es el PIB nominal del país i ,
- E_j es el gasto agregado del país j ,
- Y^w es el PIB mundial (constante),
- t_{ij} representa los costes bilaterales del comercio (*ad valorem*),

- Π_i y P_j son los índices de precios multilaterales de productores (salida) y consumidores (entrada),
- σ es la elasticidad de sustitución,
- ε_{ij} es el término de error.

Esta formulación se ha convertido en una herramienta central para el análisis de flujos económicos bilaterales. Dado que los datos pueden incluir ceros y ser heterocedásticos, la ecuación suele estimarse mediante el método de máxima verosimilitud cuasi-poisson (PPML, por sus siglas en inglés), como proponen Baier et al. (2017).

2. Ventajas del modelo estructural

El modelo de gravedad estructural ofrece tres grandes fortalezas:

1. Fundamento teórico sólido

Al basarse en la teoría económica, permite incorporar empíricamente fricciones y políticas como aranceles, acuerdos comerciales o barreras no arancelarias, manteniendo una coherencia micro-económica. Además, permite estimar elasticidades del comercio con respecto a los costes bilaterales, e integrar variaciones sectoriales, heterogeneidad empresarial o factores culturales e institucionales.

2. Interpretación de los índices de precios

Los términos de resistencia multilateral (Π_i y P_j) pueden interpretarse como índices de precios agregados de productores y consumidores. Así, sus variaciones capturan directamente los cambios en los precios relativos en origen y destino.

3. Aplicabilidad a otros flujos económicos

Su flexibilidad permite aplicarlo a fenómenos no comerciales, como la inversión extranjera directa, la migración o el turismo. Esto lo convierte en una herramienta versátil para estudiar múltiples formas de interacción económica bilateral.

En resumen, como señala Rosselló-Nadal y Santana-Gallego (2022), el modelo de gravedad

aplicado al turismo tiene respaldo tanto teórico como empírico. Por ello, emplearemos la ecuación [2] como base para nuestras especificaciones empíricas posteriores, adaptándola al análisis de los flujos turísticos internacionales.

4. Especificación empírica

En el análisis empírico, la ecuación de gravedad estructural suele estimarse utilizando datos sobre distancias entre países y otros costes bilaterales, como los mencionados anteriormente. Sin embargo, la mayoría de las variables de control se introducen mediante efectos fijos (variables ficticias o *dummies*). Por ello, y como es habitual en la literatura sobre modelos de gravedad, utilizamos la siguiente especificación empírica, estimada mediante el método de máxima verosimilitud cuasi-poisson (PPML):

Ecuación [3]:

$$TUR_{ijt} = \exp(\beta_1 \ln(FTA_{ijt}) + \beta_2 CU_{ijt} + \lambda_{it} + \lambda_{jt} + \lambda_{ij} \times t) \times \varepsilon_{ijt}$$

donde:

- TUR_{ijt} representa las llegadas de turistas del país de origen i al país de destino j en el año t .

Esta variable procede de la base de datos de la Organización Mundial del Turismo (UNWTO), que recoge información sobre llegadas de turistas desde 237 países o regiones de origen hacia 159 destinos, durante el período 1995-2022.

La especificación incluye dos variables bilaterales de carácter temporal:

1. FTA_{ijt} : variable indicadora que toma el valor 1 cuando los países i y j mantienen un acuerdo de libre comercio vigente, y 0 en caso contrario. Los datos provienen de la base *Regional Trade Agreements Database* de Mario Larch (Egger y Larch, 2008). La pertenencia a un acuerdo comercial se considera un buen proxy de la intensidad de los vínculos económicos bilaterales, y la evidencia empírica muestra que tiene un efecto positivo sobre los flujos turísticos (Saayman et al., 2016; Khalid et al., 2022).

2. CUi_{ijt} : variable dicotómica que vale 1 si ambos países comparten la misma moneda, y 0 en caso contrario. Esta variable se construye a partir de De Sousa (2012). Numerosos estudios han analizado el impacto de la unión monetaria en el turismo internacional, observando también un efecto positivo (Gil-Pareja et al., 2007; De Vita, 2014; Santana-Gallego et al., 2015).

5. Efectos fijos y resistencias multilaterales

Los parámetros λ representan efectos fijos:

- λ_{it} y λ_{jt} capturan la resistencia multilateral al turismo desde el país emisor y hacia el país receptor, respectivamente. Se introducen como variables ficticias específicas por país y año.

- λ_{ij} agrupa efectos fijos para cada par de países, reflejando los costes bilaterales asociados al turismo (por ejemplo, tiempo de desplazamiento, barreras culturales, idioma, etc.).

Al interactuar λ_{ij} con una tendencia temporal (t), se incorporan los efectos de largo plazo que afectan a todos los países de forma similar, como el avance tecnológico o la reducción general de costes en el sector. Si se normalizan estos coeficientes respecto a su valor inicial, se puede calcular la tasa de variación de los costes bilaterales a lo largo del tiempo. En este estudio, nos centramos en la media de estos costes para los pares que tienen como origen o destino a España.

Los coeficientes λ_{it} y λ_{jt} también permiten identificar cambios en los precios turísticos en origen y destino, respectivamente (Fally, 2015). Normalizando estos coeficientes al valor del primer año, se obtienen las tasas de variación anual que permiten estudiar cómo evolucionan los precios turísticos en España, tanto como país emisor como receptor, en comparación con la media mundial.

6. Cálculo del potencial turístico

Para calcular el potencial turístico de España, seguimos la metodología propuesta por $\neq$ Gil-Pareja et al. (2016) en el contexto del comercio. En concreto, calculamos el cociente entre los valo-

res observados de turistas y los valores predichos por el modelo:

Ecuación [4]:

$$TUR_{it}, ESP_t^{Potencial} = TUR_{it}, ESP_t / \hat{TUR}_{it}, ESP_t$$

Esta ratio indica en qué medida los flujos turísticos observados se aproximan o se alejan del potencial estimado por el modelo de gravedad, dadas unas condiciones estructurales determinadas (precios, costes, tratados comerciales, pertenencia a una unión monetaria, etc.). En definitiva, este indicador *refleja el potencial turístico estructural de España* en cada momento del tiempo.

IV. RESULTADOS

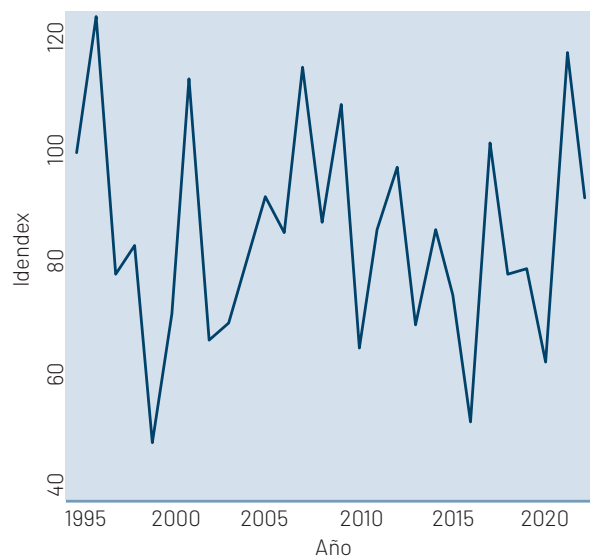
El cuadro n.º 1 muestra los resultados obtenidos al estimar la ecuación [2]. El ajuste de la ecuación de gravedad a los datos es bueno; el coeficiente de determinación R2 sugiere que prácticamente la totalidad de la varianza de la variable dependiente (llegadas de turistas) está explicada por las variables independientes (observadas y no observadas).

CUADRO N.º 1
RESULTADOS OBTENIDOS: ECUACIÓN [2]

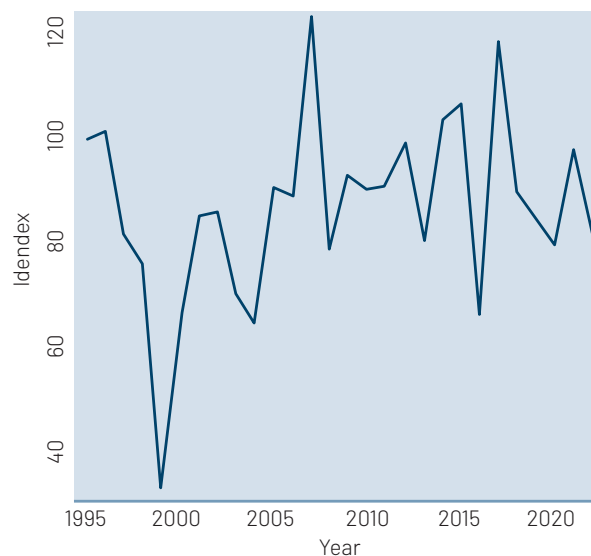
Variable	Coficiente
FTA (Tratado comercial)	1.709 *** (0,05)
CC (Misma moneda)	2.480 *** (0,067)
Observaciones	92,128
Pseudo R2R^2	0,992
Efectos fijos:	
• Origen-Año: Incluido	
• Destino-Año: Incluido	
• Par x\times año: Incluido	

Notas: La estimación utiliza PPML.
Errores estándar robustos entre paréntesis, agrupados por pares de países.
*p<0,10, **p<0,05**, ***p < 0,01.

GRÁFICO 1
VARIACIÓN DE PRECIOS TURÍSTICOS EN EL PAÍS DE ORIGEN



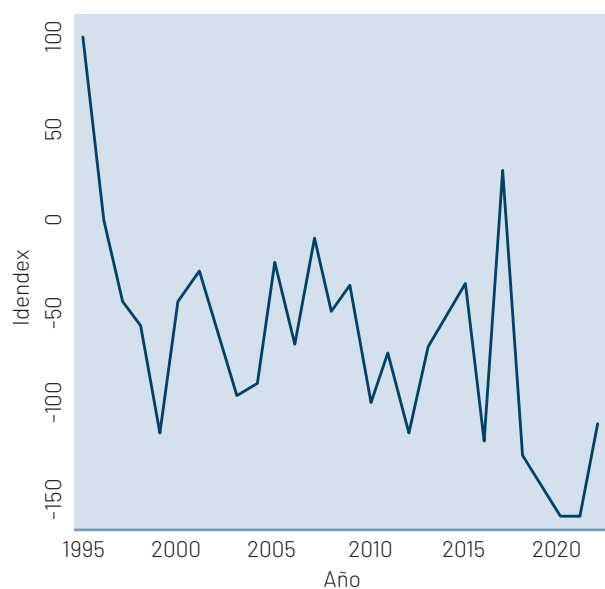
(a) España como emisor turístico



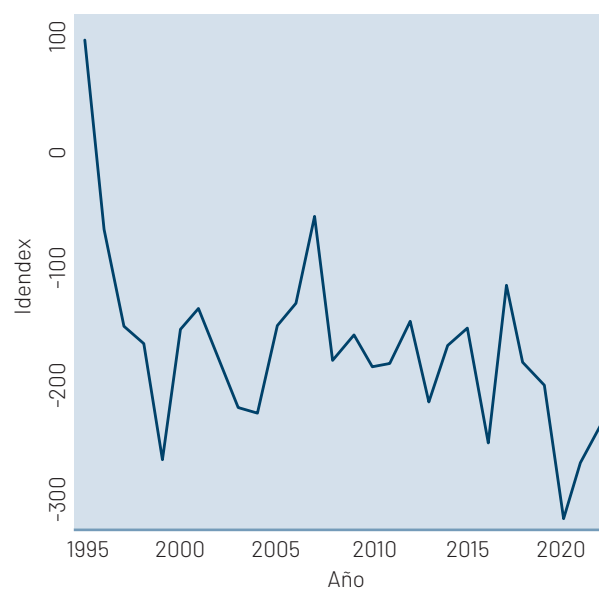
(b) Media mundial

Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 2
VARIACIÓN DE PRECIOS TURÍSTICOS EN EL PAÍS DESTINO



(a) España como destino turístico



(b) Media mundial

Fuente: Elaboración propia.

Las variables observadas relacionadas con la política comercial (FTA) y monetaria (CC) tienen el signo esperado, ambas son positivas y estadísticamente significativas. En concreto, los países firmantes de tratados comerciales tienen 5,52 veces más turismo que aquellos países con características similares, pero sin tratados comerciales (1). Asimismo, aquellos pares de países que comparten una moneda común muestran flujos turísticos 11,1 veces mayores que aquellos países con características similares, pero sin compartir moneda (2).

Una vez estimada la ecuación [3], es posible analizar la evolución de los precios turísticos en el país de origen (gráfico 1) y en el país de destino (gráfico 2), así como la variación de los costes bilaterales (gráfico 3).

En el gráfico 1 se muestran las tasas de variación de la resistencia multilateral de "salida" (λ_i), normalizada al valor en el primer año de la serie (1995). En el panel derecho (1a), la variación de los precios de los destinos de turistas procedentes de España. En el panel izquierdo (1b), la media mundial de la variación de los precios turísticos en origen.

El gráfico 1a muestra la evolución de los precios en los destinos visitados por turistas españoles. Básicamente, se aprecia cómo la variación en precio de los turistas españoles sigue el ciclo de la economía española. En las partes bajas del ciclo (crisis de mediados de los noventa, la Gran Recesión, el estallido de la burbuja inmobiliaria, COVID-19), el precio de los destinos de turistas españoles baja. En cambio, en las partes altas del ciclo (boom inmobiliario, recuperación tras la crisis financiera y la pandemia), el precio de los destinos tiende a incrementarse.

El gráfico 1b muestra la media de los precios de los destinos visitados por los turistas mundiales. En general, estos precios siguen el ciclo mundial. Con ciertas oscilaciones, se mantienen relativamente constantes tras la crisis financiera del 2007. Al ser una media de países, muestra unas oscilaciones más atenuadas que en el caso de España.

El gráfico 2 muestra las tasas de variación de la resistencia multilateral de "entrada" (λ_j), normalizada al valor en el primer año de la serie (1995). En el panel de la derecha (2a) se muestra los precios en España como país receptor y en el panel izquierdo (2b) la media mundial de la variación de los precios turísticos en destino.

Tal como se aprecia en el gráfico 2a, en España los precios del sector turístico se han dividido prácticamente por tres en las tres últimas décadas. Sin embargo, la mayor reducción de precios se llevó a cabo en la última parte de la década de los noventa, manteniéndose relativamente estable durante buena parte del siglo XXI, con las oscilaciones propias del ciclo.

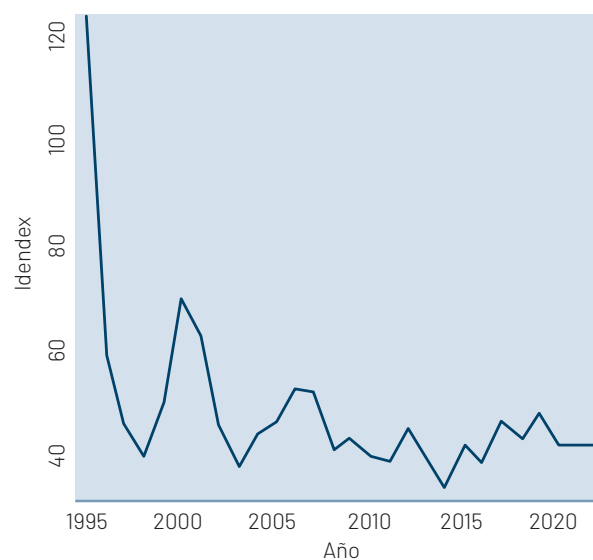
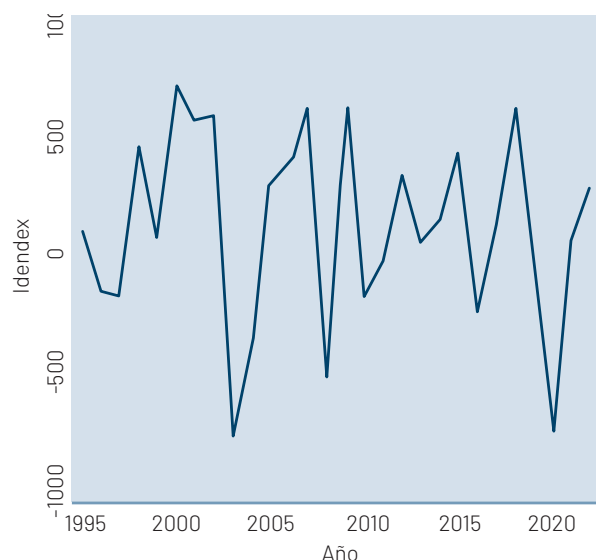
No obstante, esta reducción del precio de los destinos turísticos ha sido más acuciada en el resto del mundo, tal como se aprecia en el gráfico 2b. En ambos casos se aprecia como los precios en destino cayeron durante la pandemia.

El gráfico 3 muestra las tasas de variación de los costes bilaterales en turismo (λ_{ij}), normalizada al valor en el primer año de la serie (1995). En el panel de la derecha (3a) se muestra la media de los costes bilaterales de los países con los que España tiene una relación turística. En el panel izquierdo (3b) se representa la media mundial.

Los costes bilaterales con los destinos y orígenes españoles (3), mostrados en el gráfico 3a presentan una media relativamente constante a lo largo del período. También se aprecian unas oscilaciones generosas. Podemos asociar estos costes al coste del desplazamiento de los turistas. Estos resultados sugieren que la reducción en los precios de España como destino obedece, fundamentalmente, a una reducción específica de España como destino (por ejemplo, costes de pernoctación y costes de la restauración y hostelería).

En cambio, en el resto del mundo (gráfico 3b), observamos una reducción de casi el 80 por 100 en los costes de transporte desde mitades de los años noventa. Esta reducción está asociada a mejoras en la tecnología y competencia en el sector (por ejemplo, las líneas aéreas de bajo coste).

GRÁFICO 3
VARIACIÓN DE LOS COSTES BILATERALES TURÍSTICOS



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 4
POTENCIAL TURÍSTICO DE ESPAÑA



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 4 muestra el potencial turístico de España aplicado la ecuación [4]. En el panel de la derecha (4a) se muestra el potencial turístico de España como emisor y en el de la izquierda (4b) como receptor.

El gráfico 4a muestra el potencial de España como país emisor de turismo. Se aprecia cómo, durante las fases expansivas del ciclo económico, España excede su potencial turístico. En cambio, durante las crisis, y especialmente durante la pandemia, los viajes de los turistas españoles están por debajo de su potencial económico.

En cambio, el potencial de España como receptor de turistas mostrado en el gráfico 4b, excede su potencial tan solo tras la recuperación de la crisis financiera, a partir del año 2018, cuando recuperó los niveles del PIB previos a la crisis. Anteriormente, tan solo había superado su potencial durante años puntuales.

V. CONCLUSIONES

En este trabajo se emplea un modelo de gravedad para analizar los flujos turísticos y estimar el potencial de España como destino. El ejercicio se complementa con un estudio comparado de la evolución de los precios y costes turísticos en España frente al resto del mundo. Los resultados indican que, a partir de 2018, coincidiendo con la consolidación de la recuperación económica tras la crisis financiera, España comenzó a superar de forma sostenida su potencial turístico, fenómeno impulsado principalmente por el abaratamiento de los costes de los servicios ofrecidos en destino.

NOTAS

(1) Calculado como $\exp(1.709)$.

(2) Calculado como $\exp(2.48)$.

(3) Son costes simétricos, por lo que no podemos diferenciar entre origen y destino

BIBLIOGRAFÍA

- Alvárez-Díaz, M., D'Hombres, B., Ghisetti, C., y Pontarollo, N. (2020). Analysing domestic tourism flows at the provincial level in Spain by using spatial gravity models. *International Journal of Tourism Research*, 22(4), 403–415.
- Anderson, J. E. (1979). A theoretical foundation for the gravity equation. *The American Economic Review*, 69(1), 106–116.
- Anderson, J. E. (2011). The gravity model. *Annual Review of Economics*, 3(1), 133–160.
- Anderson, J. E., Larch, M., y Yotov, Y. V. (2019). Trade and investment in the global economy: A multi-country dynamic analysis. *European Economic Review*, 120, 103311.
- Anderson, J. E., y Van Wincoop, E. (2003). Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. *American Economic Review*, 93(1), 170–192.
- Baier, S., Kerr, A., y Yotov, Y. (2017). Gravity, distance, and international trade. En B. Blonigen y W. Wesley (eds), *Handbook of International Trade and Transportation*. Edward Elgar Publishing.
- Bergstrand, J., Cray, S., y Gervais, A. (2023). Increasing marginal costs, firm heterogeneity, and the gains from 'deep' international trade agreements. *Journal of International Economics*, 144.
- Bergstrand, J. H. (1985). The gravity equation in international trade: some micro-economic foundations and empirical evidence. *The Review of Economics and Statistics*, 67(3), 474–481.
- Bergstrand, J. H. (2019). *Understanding Globalization Through the Lens of Gravity*. Singapore: World Scientific Publishing.
- De Sousa, J. (2012). The currency union effect on trade is decreasing over time. *Economics Letters*, 117(3), 917–920.
- De Vita, G. (2014). The long-run impact of exchange rate regimes on international tourism flows. *Tourism Management*, 45, 226–233.
- Egger, P. H., y Larch, M. (2008). Interdependent preferential trade agreements and membership: An empirical analysis. *Journal of International Economics*, 76(2), 384–399.
- Fally, T. (2015). Structural gravity and fixed effects. *Journal of International Economics*, 97(1), 76–85.

- Gil-Pareja, S., Llorca-Vivero, R., y Martínez-Serrano, J. (2007).** The effect of emu on tourism. *Review of International Economics*, 15(2), 302–312.
- Gil Pareja, S., Llorca Vivero, R., Paniagua Soriano, J., et al. (2016).** El potencial de China. *Papeles de Economía Española*, 150, 38–50. Madrid: Funcas.
- Harb, G., y Bassil, C. (2018).** Gravity analysis of tourism flows and the multilateral resistance to tourism. *Current Issues in Tourism*, 23(6), 666–678.
- Khalid, U., Okafor, L. E., y Burzynska, K. (2022).** Do regional trade agreements enhance international tourism flows? evidence from a cross-country analysis. *Journal of Travel Research*, 61(6), 1391–1408.
- Morley, C., Rossello, J., y Santana-Gallego, M. (2014).** Gravity models for tourism demand: theory and use. *Annals of Tourism Research*, 48, 1–10.
- Priego, F. J., Rosselló, J., y Santana-Gallego, M. (2015).** The impact of climate change on domestic tourism: a gravity model for Spain. *Regional Environmental Change*, 15(2), 291–300.
- Rossello-Nadal, J., y Santana-Gallego, M. (2022).** Gravity models for tourism demand modeling: Empirical review and outlook. *Journal of Economic Surveys*, 36(5):1358–1409.
- Saayman, A., Figini, P., y Cassella, S. (2016).** The influence of formal trade agreements and informal economic cooperation on international tourism flows. *Tourism Economics*, 22(6), 1274–1300.
- Santana-Gallego, M., Ledesma-Rodríguez, F. J., y Pérez-Rodríguez, J. V. (2015).** The euro effect: tourism creation, tourism diversion and tourism potential within the European Union. *European Union Politics*, 17(1), 46–68.
- Santana-Gallego, M., y Paniagua, J. (2022).** Tourism and migration: Identifying the channels with gravity models. *Tourism Economics*, 28(2), 394–417.
- Tinbergen, J. (1962).** *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. New York: The Twentieth Century Fund.
- World Tourism Organization (UNWTO). (2024).** *Unwto tourism statistics database*. <https://www.unwto.org/statistics>. Accessed: 14 April 2025.