



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
ICADE
Universidad Pontificia Comillas

Análisis Input-Output: Impacto del turismo internacional en Andalucía

Trabajo de Fin de Grado

Autora: Lucía de la Peña Fajardo

Director: Patrizio Lecca

MADRID | Abril 2026

Índice

1. Introducción	2
1.1. Objetivos	3
1.2. Hipótesis de trabajo	4
1.3. Metodología	4
1.4. Motivación y relevancia del estudio	5
1.5. Estructura del trabajo	6
2. Contexto económico del turismo en Andalucía	7
2.1. Posición de Andalucía en el turismo español	7
2.2. Importancia del turismo en la economía andaluza	8
2.3. Evolución del gasto turístico en Andalucía (2016–2024)	10
2.4. Estructura geográfica del turismo internacional en Andalucía	12
2.5. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)	15
3. Marco teórico	16
3.1. Fundamentos algebraicos del modelo input-output	18
3.2. Construcción del modelo	20
3.3. Construcción de los shocks turísticos 2016–2024	21
3.4. Limitaciones del modelo	22
4. Análisis de resultados	23
4.1. Impacto agregado sobre la economía andaluza (2016–2024)	23
4.1.1. Multiplicadores sectoriales de los sectores turísticos	24
4.2. Impacto sobre la producción	25
4.3. Impacto sobre el empleo	26
4.4. Impacto sobre el PIB	28
5. Conclusiones	30
Declaración de uso de Inteligencia Artificial	33
Anexo: Índice de cuadros y gráficos	34
Bibliografía	35

1. Introducción

El peso que tiene el turismo en la generación de producción, empleo y renta es considerable, y resulta especialmente relevante en una comunidad cuya estructura económica está muy orientada hacia los servicios, en especial a las actividades turísticas. Esto hace que el turismo sea considerada una de las principales actividades económicas de Andalucía.

El peso del turismo no reside únicamente en el volumen de turistas que recibe la región al año, sino también en su capacidad para impulsar el conjunto de la economía. Dentro del sector turístico, el turismo internacional ocupa un lugar destacado: los turistas extranjeros contribuyen en promedio con un mayor gasto por estancia y una duración media del viaje superior a la de los turistas nacionales, lo que hace que su contribución económica sea proporcionalmente mayor.

En las últimas décadas, Andalucía se ha consolidado como uno de los principales destinos turísticos de España para visitantes procedentes de Reino Unido, Francia, Alemania y otros países europeos. Esta posición se ha visto reforzada gracias a la combinación de recursos naturales, clima y patrimonio histórico-cultural, así como a la diversificación hacia modalidades como el turismo rural o urbano (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), 2024).

El periodo comprendido entre 2016 y 2024 ofrece un marco temporal especialmente adecuado para analizar este fenómeno. Entre 2016 y 2019 se registró una fase de crecimiento sostenido tanto en el número de turistas internacionales como en el gasto asociado. La llegada de la pandemia en 2020 interrumpió bruscamente esa tendencia: las restricciones a la movilidad, el cierre de fronteras y la paralización del transporte internacional provocaron una caída sin precedentes del turismo extranjero y una fuerte contracción de la actividad económica vinculada al sector.

A partir de 2021 comenzó una fase de recuperación impulsada por el levantamiento gradual de las restricciones sanitarias y la reactivación de la movilidad internacional. Esta tendencia se consolidó entre 2022 y 2023, hasta que en 2024 los indicadores turísticos volvieron a situarse en niveles próximos o superiores a los previos a la crisis (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2024b).

El periodo analizado cubre tres fases del ciclo turístico: expansión, crisis y recuperación. Tener las tres en la misma serie permite ver cómo respondió el turismo internacional en condiciones muy distintas, y si su capacidad para mover la economía se mantuvo o no.

El gasto de los turistas extranjeros no se queda en hostelería, transporte o actividades recreativas. Una parte llega también a sectores que no tienen contacto directo con el turista pero que forman parte de su cadena de suministro. Ese es precisamente el impacto que este trabajo

intenta medir.

Cuánto se propaga ese gasto depende de lo conectados que estén los sectores entre sí. Para capturar esa cadena, el trabajo utiliza la metodología *input-output* (Leontief, 1986), que permite estimar no solo el impacto directo del turismo internacional en Andalucía, sino también el indirecto y el inducido, ofreciendo así una visión más completa de su alcance económico.

1.1. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es estimar el impacto económico del turismo internacional en Andalucía durante el periodo 2016–2024, con atención específica a sus efectos sobre la producción, el empleo y el PIB regional.

De este objetivo se derivan varios objetivos específicos. El primero es analizar la evolución del gasto turístico internacional en Andalucía a lo largo del periodo. El volumen de gasto es la variable de partida a partir de la cual se calculan los impactos económicos, y su comparación entre años permite observar cómo la pandemia alteró la trayectoria del turismo internacional y cómo se produjo la recuperación posterior.

El segundo objetivo es identificar la distribución sectorial de ese gasto. El turismo internacional no afecta por igual a todos los sectores productivos: su impacto depende de cómo los turistas reparten su gasto entre alojamiento, restauración, transporte, comercio, ocio y otras actividades. Conocer esa composición es necesario para asignar el gasto a los sectores correspondientes de la tabla input-output.

El tercer objetivo es estimar los efectos directos, indirectos e inducidos sobre la economía andaluza. Los efectos directos se producen en los sectores donde se realiza el gasto turístico. Los indirectos aparecen cuando esos sectores demandan bienes y servicios a sus proveedores. Los inducidos surgen cuando la renta generada por el turismo se traduce en mayor consumo de los hogares y, con ello, en una nueva expansión de la actividad.

Un cuarto objetivo es determinar qué sectores presentan mayor capacidad de arrastre sobre el resto de la economía, es decir, qué actividades generan multiplicadores más elevados y, por tanto, tienen mayor peso estratégico dentro del sistema turístico andaluz.

Por último, el trabajo compara los resultados obtenidos antes, durante y después de la pandemia. El propósito es evaluar en qué medida la crisis sanitaria modificó los efectos económicos del turismo internacional y si la recuperación reciente ha restituido los niveles de impacto anteriores a 2020.

1.2. Hipótesis de trabajo

El trabajo parte de la hipótesis general de que el turismo internacional tiene una elevada capacidad de arrastre sobre la economía andaluza. En consecuencia, el impacto total generado debe superar el valor inicial del gasto turístico, por la existencia de efectos indirectos e inducidos.

La primera hipótesis específica es que los sectores directamente vinculados al turismo —alojamiento, restauración y transporte— presentan los multiplicadores más altos. Estas actividades demandan una amplia variedad de inputs de otros sectores: alimentos, energía, servicios empresariales, comercio. Por eso, un aumento de la demanda turística tiende a propagarse con rapidez al resto de la economía.

La segunda hipótesis es que el impacto económico del turismo internacional varía de forma apreciable a lo largo del periodo. En los años previos a la pandemia, el crecimiento del gasto debería reflejarse en aumentos sostenidos de producción, empleo y PIB. En 2020, la caída de la demanda turística debería traducirse en una contracción intensa de esos mismos indicadores.

En tercer lugar, se propone la hipótesis que sostiene que la recuperación producida entre 2021 y 2024 ha permitido la recuperación gradual de los niveles de impacto previos a la crisis sanitaria, aunque probablemente la recuperación haya ocurrido de forma desigual entre los distintos sectores.

La cuarta hipótesis plantea que el impacto sobre el empleo es proporcionalmente mayor que el impacto sobre el PIB. Gran parte de las actividades turísticas son intensivas en mano de obra y, por tanto, requieren más trabajadores por unidad de producción que otros sectores.

Estas hipótesis se apoyan en la literatura sobre economía del turismo y modelos input-output. Varios estudios han mostrado que el turismo suele presentar multiplicadores elevados, dados los numerosos vínculos intersectoriales que mantiene con el resto de la economía (Fletcher, 1989; Frechtling and Horváth, 1999).

1.3. Metodología

Se ha utilizado la metodología input-output para realizar el análisis del impacto económico del turismo internacional en Andalucía. Esta metodología fue desarrollada originalmente por Leontief (1986) y permite estudiar las relaciones de interdependencia sectorial en la economía además de estimar cómo una variación en la demanda final afecta al conjunto del sistema productivo.

El estudio parte de las tablas input-output de Andalucía, donde se recogen las relaciones

de compra y venta entre sectores. A partir de ellas se construye una matriz de coeficientes técnicos en la que cada coeficiente muestra la cantidad de producción que requiere un sector para generar una unidad de producción de otro sector.

A partir de la matriz de coeficientes técnicos, se obtiene la inversa de Leontief. Esta permite estimar el impacto total de una variación en la demanda final. Cuando el gasto turístico internacional aumenta, los sectores vinculados al turismo incrementan su producción y para ello demandan bienes y servicios al resto de sectores. Estos sectores a su vez hacen lo mismo, generando así un efecto multiplicador sobre la economía global.

El procedimiento que se ha seguido consta de diferentes fases. En primer lugar se recopilan los datos de gasto turístico internacional en Andalucía entre 2016 y 2024 a partir de las estadísticas del INE. A continuación, dichos datos se deflactan mediante del Índice de Precios del Consumidor para hacer las cifras comparables entre años.

Posteriormente, se realiza el desglose sectorial de dicho gasto según la estructura del consumo turístico: el gasto en alojamiento es asignado al sector hotelero, el gasto de restauración al de servicios de comidas y bebidas, en de transporte a los sectores de transporte marítimo, terrestre y aéreo y así sucesivamente se distribuyen el resto de los gastos a los distintos sectores de la economía.

Una vez realizada esa distribución, se obtienen los efectos directos e indirectos sobre la producción a través de la inversa de Leontief. Por otro lado, efectos inducidos —aquellos generados cuando la renta de los hogares se destina nuevamente al consumo— se calculan en una etapa posterior. Al construir una matriz ampliada de coeficientes considerando el consumo de los hogares dentro del sistema y calculando con ella la segunda inversa.

El estudio se basa principalmente en multiplicadores de tipo I, ya que es la aproximación más habitual en la literatura y ofrece una estimación más conservadora. Por otro lado, los multiplicadores de tipo II, que incluyen los efectos inducidos, se utilizan como referencia complementaria.

Por último, también se analizan los efectos sobre el empleo y el PIB. Para calcular dichos efectos se aplican coeficientes sectoriales de empleo y valor añadido, permitiendo así traducir el incremento de producción generado por el turismo en puestos de trabajo y en contribución al PIB regional.

1.4. Motivación y relevancia del estudio

La elección de este tema no es casual, se debe a la suposición de que el turismo es uno de los pilares de la economía andaluza y, dentro de él, el turismo internacional aporta una parte sustancial de los ingresos y el empleo de la región. Comprender con rigor el alcance

económico de esta actividad resulta, por tanto, imprescindible para analizar cómo funciona la economía regional en su conjunto.

El contexto reciente añade urgencia a esa tarea. La pandemia de COVID-19 expuso lo que muchos estudios ya advertían: los territorios con alta especialización turística son especialmente vulnerables a perturbaciones externas. La caída del turismo internacional en 2020 tuvo efectos severos sobre la economía andaluza y dejó en evidencia que el modelo vigente necesitaba revisarse.

Esa necesidad de revisión conecta directamente con el debate de política pública actual. El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y la Estrategia de Sostenibilidad Turística en Destinos parten de un mismo diagnóstico: el turismo español debe ser menos estacional y más capaz de generar valor añadido. Sin embargo, diseñar políticas eficaces en esa dirección requiere saber con precisión qué sectores concentran el peso económico del turismo, qué actividades presentan mayores multiplicadores y qué efectos genera realmente sobre el conjunto de la economía andaluza.

A ello se suma una motivación académica específica. La literatura sobre el turismo en Andalucía es abundante, pero los trabajos que cubren de forma continua el periodo 2016–2024, integrando la fase previa a la pandemia y la recuperación posterior, son escasos. Este trabajo aborda ese vacío y ofrece una perspectiva comparada que permite evaluar cómo ha cambiado la capacidad de arrastre del turismo internacional a lo largo del ciclo.

1.5. Estructura del trabajo

El trabajo se organiza en torno a cinco capítulos.

El primer capítulo contiene la introducción, los objetivos, las hipótesis de trabajo, la metodología y la relevancia del estudio. Posteriormente, el segundo capítulo se centra en la contextualización del turismo internacional en Andalucía, estudiando el posicionamiento de Andalucía en el turismo nacional, la importancia de dicha actividad en la región, la evolución del gasto turístico a lo largo del periodo comprendido entre 2016 y 2024, la distribución geográfica de los turistas internacionales y, finalmente, el impacto que tuvo la pandemia y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) como respuesta a la misma.

El tercer capítulo describe las fuentes estadísticas empleadas y explica el procedimiento seguido para construir el modelo input-output utilizado en el análisis.

El cuarto capítulo presenta los principales resultados del trabajo, analizando el impacto agregado del turismo internacional sobre la economía andaluza, junto con los multiplicadores sectoriales y los efectos sobre la producción, el empleo y el PIB.

Finalmente, el quinto capítulo recoge las principales conclusiones del estudio, sus limitaciones y algunas posibles líneas de investigación futura.

2. Contexto económico del turismo en Andalucía

2.1. Posición de Andalucía en el turismo español

Uno de los sectores con mayor peso dentro de la economía nacional es el turismo, aportando alrededor del 12,4 % del PIB y al 12,9 % del empleo nacional, poniendo así de manifiesto la dependencia del país a esta actividad (Exceltur – Alianza para la Excelencia Turística, 2025). Antes de la pandemia se situaba como uno de los primeros países del mundo en ingresos turísticos con más de 83 millones de visitantes extranjeros en 2019 (Organización Mundial del Turismo (OMT), 2020), además de posicionarse segundo a nivel mundial por número de turistas internacionales.

La actividad turística en España presenta una clara concentración territorial: el Mediterráneo y los archipiélagos concentran la mayor parte de los viajeros. Esto se debe a la especialización de esta área en turismo de sol y playa. Andalucía, Cataluña y Baleares concentran la mayor parte de la demanda turística nacional e internacional.

Dentro de este contexto, Andalucía es especialmente relevante puesto que frecuentemente se encuentra dentro de los principales destinos turísticos de España. En 2024, Andalucía recibió 20,3 millones de viajeros en establecimientos hoteleros y acumuló 56,7 millones de pernoctaciones, lo que representa el 15,6 % del total nacional (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2025). En cuanto al volumen de viajeros, solo Cataluña superó a la comunidad ese año.

Al comparar las comunidades más relevantes en la actividad turística (véase Tabla 1), vemos cómo Andalucía destaca por su elevado volumen de visitantes, aunque registra menos pernoctaciones que Canarias. Esto se debe a que ambas comunidades registran perfiles de turistas diferentes: mientras Andalucía recibe turismo de corta duración —con una estancia media de 2,8 noches por viajero—, Canarias registra turismo vacacional donde las estancias superan las 6 noches de media (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2025).

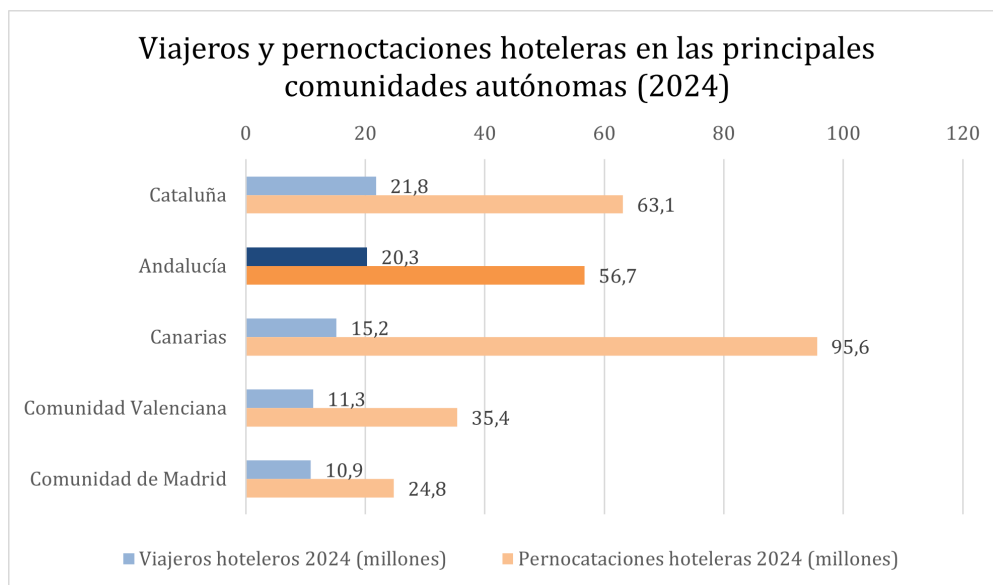


Figura 1: Viajeros y pernoctaciones hoteleras en las principales comunidades autónomas (2024)

Fuente: elaboración propia a partir de Instituto Nacional de Estadística (INE) (2025).

Por otro lado, determinados estudios apuntan a una posible pérdida relativa de la importancia de Andalucía dentro del turismo internacional de España. De acuerdo con el Banco de España (2024), entre 2023 y 2024, los datos de pernoctaciones de turistas extranjeros aumentaron con mayor intensidad en el norte de España, mientras en Andalucía las cifras se mantuvieron similares a las previas a la pandemia. Esta aparente tendencia responde al fenómeno de que parte del turismo se diversifica a otras zonas del país como respuesta a cambios en los gustos y preferencias de los turistas.

A pesar de la evolución reciente, Andalucía sigue desempeñando un papel clave en el panorama internacional gracias tanto al volumen de turistas como a la diversidad de su oferta. Esta relevancia explica la importancia de analizar sus efectos sobre la actividad económica, el empleo y la generación de renta.

2.2. Importancia del turismo en la economía andaluza

Dentro de la economía andaluza, el turismo representa uno de los sectores más significativos tanto por su contribución a la actividad económica como por su capacidad para generar empleo. Andalucía se encuentra de manera habitual entre los destinos turísticos de mayor relevancia dentro de España, tanto por el elevado número de turistas que recibe al año como por el gasto asociado. Esto se debe a la diversidad de su oferta que combina factores como el clima, su patrimonio histórico, su oferta cultural y sus recursos naturales. Todo esto ha contribuido a que el turismo adquiere importancia estratégica dentro de la estructura

económica de Andalucía hasta el punto de ser considerado la “primera industria” de la región (Mercado Alonso and Fernández, 2010).

La aportación del turismo al producto interior bruto y al empleo regional refleja su relevancia en la economía. Según los datos publicados por la Junta de Andalucía el turismo representó el 12,6 % del PIB regional en 2024 además de un porcentaje similar del empleo total de la comunidad autónoma. Sin embargo, esta importancia no ha sido adquirida de forma reciente, sino que responde a una trayectoria afianzada tras varias décadas puesto que el turismo ha actuado históricamente como uno de los principales motores del crecimiento económico andaluz, sobre todo en las provincias litorales, donde ha impulsado el desarrollo de infraestructuras, servicios y actividades complementarias (Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía, 2007). A pesar de esto, la importancia del turismo en la región no se debe únicamente a su impacto en el litoral ni al modelo tradicional de sol y playa. En las últimas décadas su relevancia en otras modalidades como el turismo cultural, rural, deportivo o enológico ha supuesto un impulso a la diversificación turística y a extender sus efectos hacia el interior. Especialmente, el turismo rural ha desempeñado un papel muy significativo revitalizando zonas afectadas por el declive de la actividad agraria, impulsando nuevas actividades económicas, favoreciendo la puesta en valor del patrimonio natural y cultural y ayudando a mantener la población en esas áreas.

Por otro lado, el turismo presenta una notable capacidad de arrastre sobre otros sectores de la economía. El desembolso efectuado por los turistas no solo es destinado a servicios como el alojamiento y la restauración, también se extiende a ramas como el comercio, el transporte, la construcción y las actividades culturales. Es por ello que el impacto real del turismo sobre la economía andaluza es superior al que muestran sus efectos directos. El consumo turístico representa cerca del 19,4 % de las exportaciones totales de bienes y servicios de Andalucía, reflejando la gran dependencia de la economía regional a esta actividad.

Además, la estructura turística de Andalucía contiene unas características que la diferencian del resto de comunidades autónomas de España. La actividad turística además ha favorecido a la mejora de infraestructuras, en especial en comunicaciones, transporte y acceso a servicios públicos, lo que ha supuesto una mejora del desarrollo territorial y el aumento de la calidad de vida de la población de la región. Es por ello que la importancia del turismo no radica únicamente en los ingresos directos, debemos tener en cuenta además que la llegada de turistas favorece la demanda de bienes y servicios relacionados con otras actividades como el comercio, el transporte, las actividades culturales, la construcción o los servicios empresariales.

En 2020, la crisis sanitaria causada por el Covid-19 sacó a relucir la fuerte dependencia de la estructura económica andaluza respecto al turismo. Se dio una caída sin precedentes del número de visitantes y gasto turístico debido al cierre de fronteras, las restricciones de movi-

lidad y la paralización de una gran parte de la economía. El turismo se redujo alrededor del 60 % al pasar de 32 millones de turistas aproximadamente en 2019 a poco más de 13 millones en 2020, provocando un descenso de los ingresos turísticos que afectó a las provincias con mayor especialización turística como Cádiz, Málaga o Granada.

2.3. Evolución del gasto turístico en Andalucía (2016–2024)

La evolución del gasto turístico en Andalucía entre 2016 y 2024 refleja cómo la importancia de este sector va ascendiendo con los años, así como el fuerte impacto que recibió este sector tras la crisis sanitaria de 2020. Antes de la pandemia, el gasto turístico experimentó un crecimiento sostenido, impulsado tanto por el aumento del número de turistas como por el aumento del desembolso realizado por los mismos, tal y como se recoge en el Cuadro 1.

Para poder comparar los datos a lo largo del periodo sin que la inflación distorsione los resultados, los valores nominales se han deflactado con el IPC tomando 2016 como año base. El procedimiento es sencillo: se divide el gasto nominal de cada año entre el índice de precios correspondiente, de modo que todos los valores quedan expresados en euros de 2016. De este modo, el análisis se realiza sobre el gasto turístico en términos reales, lo que permite ver cuánto creció o cayó el turismo de verdad, más allá del efecto de los precios.

Se muestran tres etapas claramente diferenciadas. Se observa una primera etapa entre 2016 y 2019 donde nos encontramos con una fase de relativa estabilidad, observando valores que oscilan entre los 11.318,92 millones de euros en 2016 y los 12.430,99 millones en 2017, manteniéndose después en cifras similares en 2018 y 2019 con 12.207,88 y 11.928,59 millones respectivamente.

En segundo lugar, se puede distinguir claramente una segunda etapa en 2020, año en que debido a la crisis sanitaria causada a raíz del COVID-19, el gasto en turismo internacional en la región descendió de forma abrupta hasta los 2.768,67 millones de euros. Esta contracción refleja el impacto que tuvieron las medidas impuestas por el gobierno para afrontar la crisis, como fueron las restricciones de movilidad, el cierre de fronteras y la paralización temporal de gran parte de la actividad turística.

Posteriormente, en 2021 se puede apreciar una recuperación intensa y progresiva del gasto, situándose en 4.451,92 millones de euros y llegando a alcanzar los 10.300,57 millones en 2022. Esta recuperación continuó en 2023 cuando el gasto se situó en 15.314,98 millones, consolidándose en 2024 con 14.859,50 millones de euros, siendo este el valor más alto de toda la serie analizada. Por tanto, puede concluirse que, tras la pandemia, Andalucía no solo recuperó los niveles de gasto de turismo internacional previos al desplome de 2020, sino que además los superó de forma significativa. La evolución del gasto turístico en Andalucía entre 2016 y 2024 refleja cómo la importancia de este sector va ascendiendo con los años, así

como el fuerte impacto que recibió tras la crisis sanitaria de 2020. Los valores nominales se han deflactado con el IPC tomando 2016 como año base para hacer los datos comparables.

Se distinguen tres etapas: una primera de relativa estabilidad entre 2016 y 2019; una segunda de colapso en 2020, con una caída hasta 2.768,67 millones de euros; y una tercera de recuperación progresiva entre 2021 y 2024, cuando el gasto alcanzó los 14.859,50 millones, el máximo de toda la serie.

Cuadro 1: Evolución del gasto turístico en Andalucía (2016–2024)

Año	Gasto nominal (mill. €)	Gasto real (mill. €)	Var. real anual (%)
2016	11.318,92	11.318,92	—
2017	12.672,86	12.430,99	+9,83
2018	12.641,39	12.207,88	-1,80
2019	12.412,97	11.928,59	-2,29
2020	2.875,14	2.768,67	-76,79
2021	4.768,27	4.451,92	+60,80
2022	11.989,59	10.300,57	+131,37
2023	15.314,98	12.661,52	+22,92
2024	18.460,34	14.859,50	+17,36

Fuente: elaboración propia a partir de EGATUR (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2024b).

Evolución del gasto turístico internacional en Andalucía, 2016-2024”

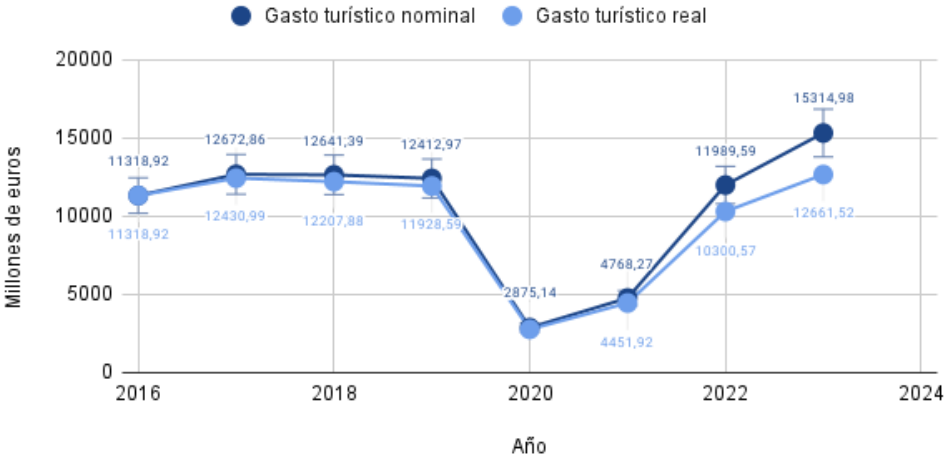


Figura 2: Evolución del gasto turístico internacional en Andalucía (2016–2024)

Fuente: elaboración propia.

2.4. Estructura geográfica del turismo internacional en Andalucía

La estructura geográfica del gasto turístico internacional en Andalucía muestra una notable concentración en unos pocos mercados emisores europeos, aunque en los últimos años se aprecia una creciente diversificación hacia otros países. Los principales mercados emisores son Reino Unido, los países nórdicos, Alemania y Francia, mientras que el grupo denominado “Resto del mundo” incluye numerosos mercados secundarios que, aunque de forma particular su participación no supone una gran contribución al gasto destinado a esta actividad en Andalucía, en conjunto explica alrededor del 50 % del gasto. Según el balance anual del turismo publicado por la Junta de Andalucía de 2017, en este grupo los principales mercados emisores son Países Bajos, Bélgica, Estados Unidos, Irlanda y Portugal (Junta de Andalucía. Consejería de Turismo y Deporte, 2017). Además, dentro de este grupo se encuentran otros mercados emergentes como Polonia, Suiza, Rusia, Austria y República Checa con una participación menor. Para el estudio de la distribución geográfica de estos países a lo largo de los últimos años, se realizará el análisis de dicha distribución en tres años clave.

Por un lado, como se observa en la Figura 3, se analiza la distribución geográfica del gasto antes de la pandemia, donde se aprecia un claro predominio del gasto realizado por turistas procedentes de Reino Unido, concentrando el 21,5 % del total. A continuación se situaban los países nórdicos con un 11,8 %, Alemania representaba el 9,4 % seguida de Francia cuya participación alcanzaba el 8,3 %. Italia presentaba un peso más reducido con un 3,5 % del gasto turístico internacional. Por último, el grupo conformado por la contribución al gasto del resto de países del mundo suponía el 45,5 % del gasto turístico internacional. La destacada contribución de países como Reino Unido y Alemania ya quedaba recogida anteriormente en el informe del balance del turismo en Andalucía de la Junta de Andalucía de 2017, según el cual los principales mercados extranjeros para Andalucía concentran conjuntamente el 35,3 % de la demanda internacional (Junta de Andalucía. Consejería de Turismo y Deporte, 2017). Además, mostraban una trayectoria de crecimiento acumulado sostenido, especialmente en el caso británico.

Distribución geográfica del gasto turístico internacional en Andalucía (2019)

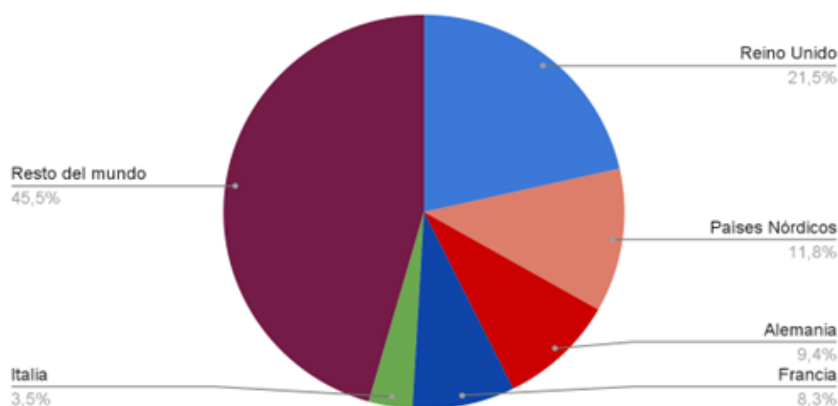


Figura 3: Distribución geográfica del gasto turístico internacional en Andalucía (2019)

Fuente: elaboración propia.

La crisis sanitaria de 2020 alteró parcialmente la distribución geográfica del turismo internacional. En la Figura 4 se aprecia cómo el turismo británico fue uno de los más perjudicados ya que fue uno de los países que aplicó las restricciones más severas de Europa; como consecuencia de las medidas restrictivas, la participación del Reino Unido se redujo hasta el 18,9 %, debido a las restricciones a los desplazamientos internacionales y a la fuerte dependencia del turismo andaluz respecto al mercado británico. El gasto procedente de los turistas alemanes también se vio ligeramente reducido, ya que pese a que también existieron restricciones de movilidad, el mercado alemán tuvo mayor capacidad de recuperación durante los meses de verano. Sin embargo, los países nórdicos mantuvieron una cuota parecida a la de los años previos a la pandemia. Francia, por el contrario, aumentó su participación hasta el 10,8 %, debido a la proximidad geográfica y a la posibilidad de acceder a esta región a través de medios de transporte terrestres o trayectos de corta distancia, menos afectados por las limitaciones que el transporte de larga distancia o el transporte aéreo. Por otro lado, Italia también incrementó ligeramente su peso, aumentando del 3,5 % al 3,8 % del gasto, aunque este crecimiento se debe más a la consecuencia del desplome de otros mercados que a un crecimiento significativo del turismo italiano. Finalmente, el grupo conformado por el resto de países elevó su participación hasta el 46,7 %, porque, pese a la caída general del turismo internacional, algunos mercados secundarios europeos y determinados países extracomunitarios resistieron relativamente mejor que el mercado británico.

Distribución geográfica del gasto turístico en Andalucía (2020)

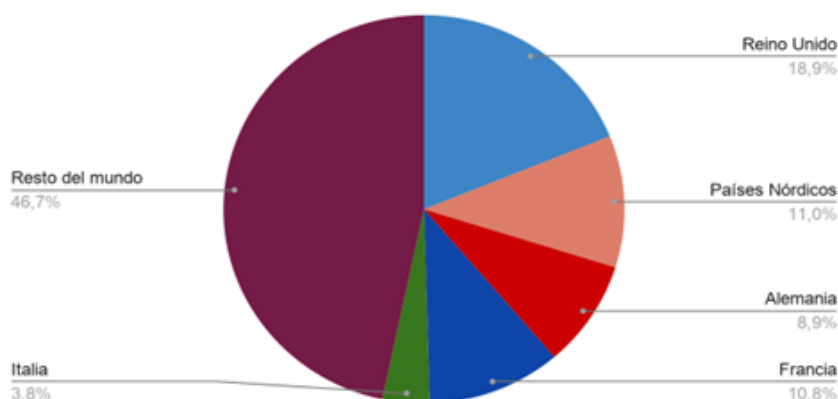


Figura 4: Distribución geográfica del gasto turístico internacional en Andalucía (2020)

Fuente: elaboración propia.

En 2024 puede apreciarse una recuperación en gran medida a la estructura previa al COVID-19, aunque con una mayor diversificación de los mercados emisores. Se observa en la Figura 5 cómo Reino Unido sigue manteniendo su posición como principal mercado individual con un 18,4 % del gasto turístico internacional, seguido por los países nórdicos con un 10,9 %, Alemania con un 8,7 % y Francia con un 7,7 %. Italia incrementa ligeramente su participación hasta el 4,1 %. No obstante, la variación más significativa es la correspondiente al grupo de resto de países, que alcanza una cuota del 50,2 %, rebasando por primera vez la mitad del gasto internacional de la comunidad.

Distribución geográfica del gasto turístico internacional en Andalucía (2024)

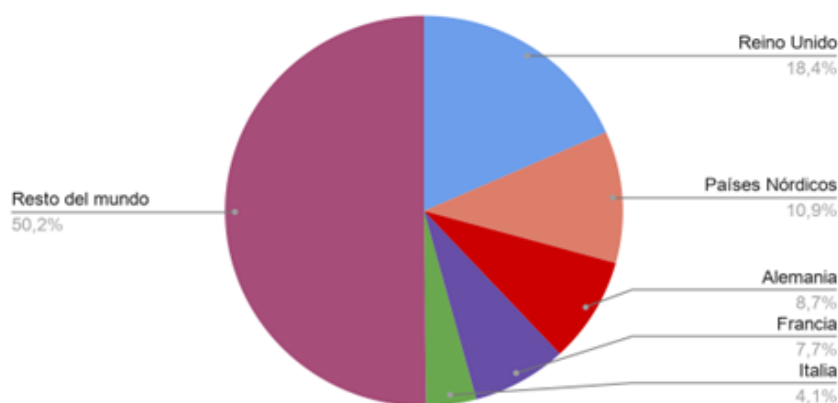


Figura 5: Distribución geográfica del gasto turístico internacional en Andalucía (2024)

Fuente: elaboración propia.

2.5. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)

Con la finalidad de hacer frente a las consecuencias derivadas de la crisis sanitaria de 2020, se creó el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Este instrumento está financiado a través de los fondos europeos Next Generation EU; el Plan no busca solo reactivar la economía sino también transformar el modelo productivo español mediante reformas vinculadas a la transición ecológica, la digitalización y la cohesión territorial (Gobierno de España, 2021).

El turismo supone uno de los sectores prioritarios debido al fuerte impacto que la pandemia tuvo sobre esta actividad y a su relevancia para la economía española.

Dentro del Plan de Recuperación, el sector turístico se desarrolla a través del Componente 14 “Plan de modernización y competitividad del sector turístico”, al que se asigna una dotación de aproximadamente 3.400 millones de euros. El principal propósito de este componente consiste en modernizar el turismo español hacia uno más sostenible, digital y resiliente, con el fin de reducir sus limitaciones tradicionales como la elevada estacionalidad, la dependencia de ciertos países emisores y la baja implantación de tecnologías digitales (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2021).

El componente 14 está organizado en torno a cuatro grandes ejes. En primer lugar, la sostenibilidad, destinada a promover la eficiencia energética, la rehabilitación de infraestructuras y recursos turísticos y la movilidad sostenible. El segundo eje se centra en la digitalización, basado en el uso de plataformas de datos, tecnologías innovadoras y destinos turísticos inteligentes. Mientras el tercer eje busca reducir la vulnerabilidad de los destinos más dependientes del turismo, el cuarto persigue reforzar la competitividad del sector mediante inversiones en formación, innovación y modernización de los productos y servicios turísticos (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2021).

Entre las medidas más importantes del Componente 14 se encuentra la Estrategia de Sostenibilidad Turística en Destinos, mediante la cual se canaliza una parte significativa de los fondos europeos hacia las comunidades autónomas y las entidades locales. Esta estrategia tiene como propósito promover un modelo turístico más sostenible, diversificado y equilibrado territorialmente (Secretaría de Estado de Turismo, 2021).

La aplicación de esta estrategia es especialmente significativa en Andalucía, dado el peso del sector turístico en la actividad económica de la región. Por este motivo, la comunidad ha sido beneficiaria de financiación para distintos Planes de Sostenibilidad Turística en Destino, tanto en regiones costeras como en áreas de interior. Entre las actuaciones financiadas destacan la mejora de infraestructuras, la rehabilitación de espacios patrimoniales, la digitalización de la oferta y el desarrollo de nuevos productos turísticos vinculados al patrimonio cultural y natural (Junta de Andalucía. Consejería de Turismo, 2023).

3. Marco teórico

Con el fin de analizar el impacto del turismo internacional en la economía de Andalucía, hemos utilizado un modelo *input-output*. Esta técnica, creada por Wassily Leontief para analizar las interdependencias entre los diferentes sectores de una economía, es una herramienta cuantitativa. Su contribución fundamental es mostrar que la producción de cada sector está determinada por los bienes y servicios proporcionados por el resto de las actividades productivas, lo que significa que cualquier cambio en la demanda de un sector específico se acaba trasladando a toda la economía. La base del modelo es la tabla *Input-Output*, que es una representación matricial de los flujos financieros entre sectores de actividad. La tabla empleada en este trabajo es la Tabla *Input-Output* Simétrica de Andalucía de 2016, publicada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). En ella, las ventas realizadas por cada sector se recogen en las filas de la tabla, mientras que en las columnas se representan las compras o consumos intermedios realizados por cada actividad productiva. Así, una lectura horizontal permite conocer a qué sectores vende su producción cada rama, mientras que una lectura vertical permite identificar qué bienes y servicios necesita adquirir para poder producir (Leontief, 1986). La tabla de insumo-producto se organiza en torno a cuatro secciones principales: la producción total, la demanda final, los insumos primarios o valor agregado, y la demanda intermedia. A continuación se analiza cada una de estas cuatro secciones.

Cuadro 2: Tabla Input-Output simplificada

		Productores como consumidores			Demanda final					Prod. total
Productores	Agricultura	z_{11}	z_{12}	z_{13}	c_1	g_1	i_1	k_1	e_1	x_1
	Industria	z_{21}	z_{22}	z_{23}	c_2	g_2	i_2	k_2	e_2	x_2
	Servicios	z_{31}	z_{32}	z_{33}	c_3	g_3	i_3	k_3	e_3	x_3
	Valor añadido	s_1	s_2	s_3						
	Excedente explot. bruto	b_1	b_2	b_3						
	Impuestos netos	t_1	t_2	t_3						
	Importaciones	m_1	m_2	m_3						
Producción total		x_1	x_2	x_3						

Fuente: elaboración propia a partir de Miller and Blair (2009).

En el Cuadro 2, la esquina superior de la izquierda corresponde al área de consumo intermedio, que recoge las transacciones entre sectores productivos. Cada término z_{ij} recoge las ventas del sector i suministradas al sector j (Miller and Blair, 2009). Por ejemplo, el sector de alojamiento requiere de electricidad, productos alimenticios o transporte para el desarrollo de su actividad.

La demanda final se encuentra en el bloque a la derecha del consumo intermedio y recoge aquellos bienes y servicios que no se incorporan al proceso productivo de otros sectores, sino que se destinan al consumo final de los hogares, al gasto de las administraciones públicas, a la inversión o a las exportaciones (Miller and Blair, 2009). Teniendo en cuenta la finalidad y

el contexto de este trabajo, el gasto turístico se introduce como una variación exógena de la demanda final, dado que supone un aumento del gasto realizado por turistas en Andalucía. Este bloque se compone de diversas columnas que incluyen el consumo de los hogares, el gasto público, la inversión y las exportaciones. Así, puede identificarse hacia qué destino final se orienta la producción de cada sector (Miller and Blair, 2009). Esta relación se expresa como:

$$f_i = c_i + g_i + i_i + k_i + e_i \quad \text{para todo } i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Por otro lado, en la parte inferior de la tabla encontramos el área correspondiente al valor añadido (v_j), entre cuyos componentes destacan la remuneración de asalariados (s_j), que comprende el conjunto de pagos realizados al factor trabajo —sueldos, salarios y cotizaciones sociales abonadas por las empresas—. También se encuentra el excedente bruto de explotación (b_j), que muestra la renta que obtienen las empresas una vez se han descontado los costes laborales, y finalmente los impuestos netos sobre la producción (t_j). Estos componentes hacen posible determinar el valor total de la producción de cada sector y muestran la aportación de los factores productivos al proceso económico.

Finalmente, encontramos la producción en la última fila y la última columna de la tabla. Esta columna refleja el valor total producido por cada sector, mientras que la fila de producción total representa el valor total de las entradas empleadas por cada rama. La igualdad entre las dos magnitudes asegura la coherencia contable de la tabla input-output, porque el valor de lo que se produce tiene que ser igual al valor de lo que se utiliza. Esta relación se expresa mediante dos identidades contables básicas del modelo input-output:

$$X_i = \sum_j z_{ij} + f_i \quad (2)$$

$$X_j = \sum_i z_{ij} + v_j \quad (3)$$

La primera fórmula indica que la suma de las ventas intermedias que se realizan al resto de sectores junto con la demanda final suponen la producción total de un sector. Por otro lado, la segunda expresión muestra que la producción total de un sector puede interpretarse como la suma de inputs primarios e inputs intermedios necesarios para producir.

Dado que el turismo no se incluye como una rama independiente en la clasificación sectorial, la tabla input-output es particularmente útil para analizarlo. El desembolso turístico se reparte entre varios sectores, incluyendo el alojamiento, la restauración, el transporte, el comercio y las actividades de ocio. Así, la tabla input-output facilita la asignación de ese gasto a las

ramas pertinentes y el análisis posterior de su transmisión al total de la economía andaluza.

3.1. Fundamentos algebraicos del modelo input-output

La base del modelo input-output parte de la representación mediante matrices de las relaciones de intercambios entre los distintos sectores de una economía. En una economía interrelacionada compuesta por n sectores, la producción del sector j se obtiene a partir de la suma de los consumos intermedios procedentes de otros sectores y del destino final de su producción:

$$X_j = \sum_{i=1}^n Z_{ij} + f_j \quad (4)$$

siendo X_i la producción total del sector i , Z_{ij} el flujo monetario de bienes o servicios del sector i al sector j , y f_i la demanda final del sector i .

En forma de matriz, la tabla de transacciones intersectoriales puede representarse mediante la matriz $\mathbf{Z}$, cuyos elementos son los flujos Z_{ij} . Con el objetivo de simplificar las relaciones de dependencia entre los diferentes sectores, Leontief (1986) propone el uso de los coeficientes técnicos a_{ij} , definidos de la siguiente manera:

$$a_{ij} = \frac{Z_{ij}}{X_j} \quad (5)$$

Cada coeficiente técnico expresa la cantidad producida por el sector i que debe emplearse para generar una unidad de producción del sector j . En conjunto, la matriz de coeficientes técnicos recoge las interdependencias productivas entre sectores y las necesidades fijas de inputs de cada uno de ellos (Miller and Blair, 2009).

De forma general, la matriz de coeficientes técnicos $\mathbf{A}$ se escribe de la siguiente manera:

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{pmatrix} \quad (6)$$

Cada columna de la matriz describe la cantidad de bienes y servicios procedentes de otros sectores que son necesarios para producir una unidad de un sector determinado. Bajo este planteamiento, se parte de la hipótesis de que los coeficientes técnicos permanecen constantes.

Si se sustituyen los flujos intermedios por los coeficientes técnicos, se puede expresar la producción total de cada sector como:

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij}X_j + f_i \quad (7)$$

Y si lo escribimos en notación matricial obtenemos:

$$\mathbf{X} = \mathbf{A}\mathbf{X} + \mathbf{f} \quad (8)$$

donde $\mathbf{X}$ es el vector de la producción total, $\mathbf{A}$ es la matriz de coeficientes técnicos y $\mathbf{f}$ es el vector de demanda final.

Como se ha mencionado anteriormente, este modelo parte de la presuposición de que la tecnología de producción permanece constante y que los sectores utilizan insumos en proporciones fijas. Por tanto, no es posible sustituir entre factores productivos y cualquier aumento de la producción requiere un aumento proporcional de todos los insumos empleados.

Al despejar la producción total en función de la demanda final, reordenamos la expresión anterior:

$$\mathbf{X} - \mathbf{A}\mathbf{X} = \mathbf{f} \quad (9)$$

Sacando factor común obtenemos:

$$(\mathbf{I} - \mathbf{A})\mathbf{X} = \mathbf{f} \quad (10)$$

donde $\mathbf{I}$ es la matriz identidad de n dimensiones. Si la matriz $(\mathbf{I} - \mathbf{A})$ es invertible, se puede despejar el vector de producción:

$$\mathbf{X} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\mathbf{f} \quad (11)$$

Se denomina inversa de Leontief o matriz de requerimientos totales a:

$$\mathbf{L} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \quad (12)$$

Donde cada elemento l_{ij} de la matriz $\mathbf{L}$ refleja la producción total del sector i necesaria para poder satisfacer un aumento de una unidad de la demanda final del sector j , incluyendo tanto los efectos directos como los indirectos que se generan en la economía.

La diferencia entre la matriz de Leontief y la de coeficientes técnicos A es que mientras A solo recoge los efectos directos generados entre los sectores, la matriz de Leontief incorpora además aquellos efectos indirectos derivados de las sucesivas rondas de producción.

3.2. Construcción del modelo

El modelo que se ha llevado a cabo en este trabajo se creó a partir de la Tabla Input-Output simétrica de Andalucía de 2016 por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). Esta tabla es la base estructura del modelo ya que muestra las transacciones entre las distintas actividades económicas andaluzas.

En primer lugar se extrajo la matriz Z que es la que recoge las transacciones intermedias al estar formada por los intercambios monetarios entre los 81 sectores que aparecen en la tabla Input-Output simétrica de 2016 de Andalucía. Cada uno de estos elementos indica el importe monetario de las ventas que el sector ha realizado al sector . El siguiente paso era construir la matriz de coeficientes técnicos para ello, había que conseguir para cada sector la producción total que corresponde al total de la columna de producción de la tabla input-output, una vez obtenidos dichos elementos, se construye la matriz de coeficientes técnicos al calcular la siguiente expresión:

Finalmente, construimos la matriz identidad de 81×81 y calculamos la matriz y al realizar la inversa de esta matriz obtenemos la inversa de Leontief. Esta matriz constituye el núcleo del modelo, puesto que permite calcular el impacto total de los cambios en la demanda final sobre la economía. Cada coeficiente representa la producción adicional del sector que se necesita para atender una unidad adicional de demanda final en el sector .

Además a partir de la inversa de Leontief, se obtuvieron los multiplicadores de producción de tipo I correspondientes a cada sector. Dichos multiplicadores son el resultado de sumar los elementos de cada columna de la matriz L y reflejan cuánta producción adicional se genera en el conjunto de la economía andaluza cuando la demanda final de un sector aumenta en una unidad monetaria. El modelo de Leontief no incorporaba los efectos inducidos que derivan del aumento de la renta de los hogares . Por esta razón se ha construido una matriz ampliada de coeficientes, en la que se agrega una fila que corresponde a la remuneración de asalariados por unidad de producción y una columna que contiene el consumo de los hogares por unidad de renta. Con esta matriz se pudo calcular una segunda inversa de Leontief que nos permite obtener los multiplicadores de tipo II. La diferencia entre los dos tipos de multiplicadores es que los de tipo II incluyen los efectos inducidos asociados al incremento de la renta y del consumo de los hogares. La consideración de los efectos inducidos explica que los multiplicadores de tipo II sean superiores a los de tipo I. El aumento inicial de la demanda final, no solo impulsa la producción de los sectores proveedores, sino que además repercute

sobre los hogares cuya mayor renta genera nuevas rondas de gasto. Finalmente, en el modelo no solo se tuvieron en cuenta los efectos sobre la producción sino que se estimó el impacto sobre el empleo, la renta y el PIB. Con este fin, los resultados logrados en el producto sectorial se transformaron a través de coeficientes sectoriales de renta-producto, PIB-producto y empleo-producto. Gracias a este procedimiento fue posible estimar, para cada año, el efecto total de gasto turístico sobre la economía andaluza y comparar cómo han ido evolucionando dichos impactos a lo largo del tiempo.

3.3. Construcción de los shocks turísticos 2016–2024

El siguiente paso, una vez construido el modelo, fue elaborar los vectores de demanda final turística para así poder introducirlos en el sistema y conseguir la simulación del impacto económico del turismo internacional en Andalucía.

El primer paso fue obtener la información sobre gasto turístico a partir de la Encuesta de Gasto Turístico (EGATUR), publicada por el Instituto Nacional de Estadística (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2024a). Puesto que los resultados estaban publicados con periodicidad mensual, se sumaron los doce meses de cada año con el fin de obtener el gasto total anual realizado por los turistas internacionales en Andalucía.

Sin embargo, las cantidades de gasto obtenidas para cada año no pueden compararse sin tener en cuenta el impacto de la inflación. Por este motivo, se utilizó el Índice de Precios de Consumo (IPC) de Andalucía para deflactar el gasto turístico anual. Este indicador mide la evolución de los precios de los bienes y servicios de consumo adquiridos por los hogares (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2024b). Para poder obtener un indicador anual, se calculó la media de los doce índices mensuales publicados por el INE.

Una vez obtenido este índice, se transformó el gasto nominal en gasto turístico real al dividir cada valor anual entre su IPC correspondiente. Gracias a esta transformación, los importes de la simulación no reflejan simples aumentos derivados de la evolución de los precios sino que muestran variaciones reales.

El siguiente paso era realizar el desglose sectorial. El INE no tiene publicado el desglose sectorial del gasto de turismo en Andalucía. Por ello, se recurrió a la Cuenta Satélite del Turismo de España, elaborada por el INE, concretamente a la información relativa a la estructura del consumo turístico por productos. Para este modelo se ha asumido que la estructura del desglose por sectores del gasto turístico de España tiene la misma estructura que el desglose sectorial del gasto turístico en Andalucía.

A partir de este dato, se calculó para cada año la proporción de gasto que representa cada sector en el gasto total. Posteriormente, cada categoría fue asignada a los sectores equivalentes de la Tabla Input-Output Simétrica de Andalucía. Así, por ejemplo, el gasto correspondiente

a la categoría «transporte terrestre y por tubería» del desglose sectorial del consumo turístico se asignó a los sectores equivalentes de la tabla input-output andaluza, concretamente a los sectores «Servicios de transporte de pasajeros por ferrocarril» y «Servicios de transporte de pasajeros por carretera».

Fue necesario realizar un supuesto a la hora de distribuir el valor del desglose sectorial correspondiente a «otros gastos». Esta categoría no se encontraba desagregada por sectores concretos, por lo que fue necesario adoptar un supuesto para su distribución. En particular, se consideró que el 50 % de dicho gasto se destina al sector de gasolina y refinerías, mientras que el 50 % restante se distribuyó proporcionalmente entre el resto de sectores incluidos en el desglose sectorial.

Una vez asignado cada producto turístico a su correspondiente sector de la tabla input-output, se construyó para cada año entre 2016 y 2024 un vector de demanda final turística de 81 elementos, en el que se refleja el gasto turístico imputado a cada sector de la economía andaluza. Este vector se introdujo posteriormente en el modelo como shock de demanda.

3.4. Limitaciones del modelo

El modelo input-output es una herramienta que permite estudiar las relaciones y dependencias económicas entre los distintos sectores de la economía. Pese a haber demostrado ser de gran utilidad, este modelo cuenta con una serie de limitaciones estructurales que deben ser consideradas para realizar la interpretación de resultados.

Una de las principales limitaciones de este modelo es la suposición de la existencia de rendimientos constantes a escala, lo cual implica que la producción actúa de forma proporcional a los cambios en la demanda final. Por tanto, si en un sector la demanda aumenta un 20 %, este modelo asume que la cantidad de inputs necesarios para la producción y la producción en sí aumentará un 20 %. Bajo este supuesto, si la demanda aumentase al doble, la producción y los consumos intermedios se incrementarían en la misma proporción.

Una limitación importante es que el modelo no incluye restricciones en la oferta. Se asume que todos los sectores cuentan con una capacidad de producción, trabajo e insumos adecuados para hacer frente a cualquier incremento en la demanda. Por lo tanto, no se consideran las posibles restricciones o cuellos de botella productivos (Miller and Blair, 2009).

Por otro lado, este modelo trabaja con precios constantes y por tanto no tiene en cuenta fluctuaciones en los precios relativos. No se contempla la posibilidad de que un aumento de la demanda turística pueda traducirse en subidas de precios, variaciones salariales o cambios en los costes de producción (Llop, 2020).

Centrándonos en el uso que se le ha dado al modelo para este estudio en concreto, encon-

tramos otra limitación que deriva del uso de la Tabla Input-Output Simétrica de Andalucía de 2016 para simular el periodo 2016–2024. Al usar esta tabla asumimos que la estructura productiva de la región y las relaciones entre los diferentes sectores permanecen constantes durante este periodo de tiempo. Esto no se ajusta a la realidad por completo, puesto que la existencia de cambios tecnológicos, variaciones en la organización productiva o cambios relevantes como los derivados de la pandemia de COVID-19 pudieron alterar la estructura sectorial de la economía andaluza.

Por otro lado, como se ha explicado en la construcción del shock de demanda, dado que los datos publicados por el INE del desglose sectorial no incluyen el desglose para Andalucía, se ha asumido que el desglose del gasto andaluz coincide con el observado para el conjunto de España. Además, la categoría «otros gastos» se redistribuyó entre los sectores mediante un supuesto adicional que asignaba la mitad del valor de este gasto al sector de coquerías y refino de petróleo y fabricación de productos químicos, distribuyéndose el resto proporcionalmente entre los demás sectores. Por tanto, estas dos hipótesis pueden afectar ligeramente a la precisión de los resultados.

Finalmente, pese a que el modelo de tipo II incorpora los efectos inducidos que derivan del aumento de la renta y del consumo de los hogares, sigue tratándose de una simplificación de la economía. En particular, el modelo supone que el aumento de la renta generado por el turismo se traduce directamente en un mayor consumo dentro de Andalucía y que la estructura de dicho consumo se mantiene constante.

4. Análisis de resultados

4.1. Impacto agregado sobre la economía andaluza (2016–2024)

El modelo input-output permite cuantificar el efecto que tiene en la economía de Andalucía el gasto turístico internacional. El Cuadro 3 contiene los resultados anuales en términos de producción, PIB y empleo que han sido calculados a partir de los shocks de demanda turística que fueron introducidos en el modelo para el periodo comprendido entre 2016 y 2024.

Los resultados se presentan en dos versiones. Los multiplicadores de tipo I recogen los efectos directos e indirectos sobre los sectores de la economía. Cuando un turista gasta en alojamiento, ese sector compra inputs a otros —como alimentación, energía o transporte— y estos a su vez compran a otros. El multiplicador de tipo I captura toda esa cadena. Por otro lado, los multiplicadores de tipo II tienen además en cuenta los efectos inducidos, generados por el consumo adicional que producen los hogares andaluces una vez ven incrementada su renta como consecuencia de dicha actividad productiva. El análisis se apoya principalmente en los resultados de tipo I, ya que constituyen el enfoque más extendido en los estudios

input-output aplicados al turismo por reflejar los efectos de una forma más conservadora.

Durante la totalidad del periodo, el multiplicador de tipo I se sitúa en torno a 1,65, con variaciones mínimas entre años. Esto se traduce en que por cada euro de gasto turístico internacional que entra en Andalucía, el modelo genera 1,65 euros de producción en el conjunto de la economía regional. El de tipo II ronda 2,87. Este segundo valor es más alto que el del multiplicador de tipo I puesto que añade una ronda adicional de efectos: cuando la actividad turística incrementa la renta de los hogares, parte de dicha renta se reinvierte en consumo, estimulando nuevas rondas de actividad económica. Ambos permanecen estables a lo largo de los nueve años porque el modelo trabaja con coeficientes técnicos fijos de la tabla de 2016, que no cambian con independencia del volumen de gasto introducido como shock.

El impacto sobre la producción va desde los 4.579 millones de euros de 2020 hasta los 24.532 millones de 2024. El empleo pasa de 26.338 empleos equivalentes a tiempo completo en 2020 a 161.501 en 2024. La contribución al PIB sigue la misma trayectoria, de 676 millones en 2020 a 4.056 millones en 2024.

Cuadro 3: Impacto agregado del turismo internacional en Andalucía (2016–2024)

Año	Producción (mill. €)	Empleo (ETC)	PIB (mill. €)	Mult. I	Mult. II
2016	18.814	120.432	3.011	1,66	2,88
2017	20.602	131.019	3.267	1,66	2,86
2018	20.178	130.312	3.259	1,65	2,87
2019	19.716	127.815	3.226	1,65	2,89
2020	4.579	26.338	676	1,65	2,77
2021	7.426	46.213	1.173	1,67	2,87
2022	16.950	107.921	2.715	1,65	2,85
2023	20.807	134.231	3.375	1,64	2,86
2024	24.532	161.501	4.056	1,65	2,90

Fuente: elaboración propia a partir de EGATUR (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2024b) y la Tabla Input-Output de Andalucía (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), 2024).

4.1.1. Multiplicadores sectoriales de los sectores turísticos

Los multiplicadores de tipo I de producción miden cuántos euros de producción total genera la economía andaluza por cada euro adicional de demanda final en un sector. Se calculan como la suma de la columna correspondiente de la matriz inversa de Leontief y reflejan la capacidad de arrastre de cada sector sobre el resto de la economía. El Cuadro 3 recoge estos valores para los sectores turísticos del modelo.

El transporte terrestre tiene el multiplicador más alto, con 1,95, seguido del almacenamiento y actividades anexas al transporte con 1,92 y las agencias de viajes con 1,89. Estos tres sectores superan la media de la economía andaluza, que se sitúa en 1,65. Los servicios de comidas y bebidas alcanzan 1,83. El resultado más llamativo es el de los servicios de alojamiento: con un multiplicador de 1,61 se sitúa por debajo de la media de los sectores turísticos, a pesar de ser el que mayor shock directo recibe. Los valores más bajos son los del transporte marítimo y aéreo con 1,28 y las actividades inmobiliarias con 1,22. Que los sectores logísticos tengan mayor capacidad de arrastre que el alojamiento indica que el gasto en transporte y almacenamiento se propaga más ampliamente por la economía andaluza que el gasto en hospedaje.

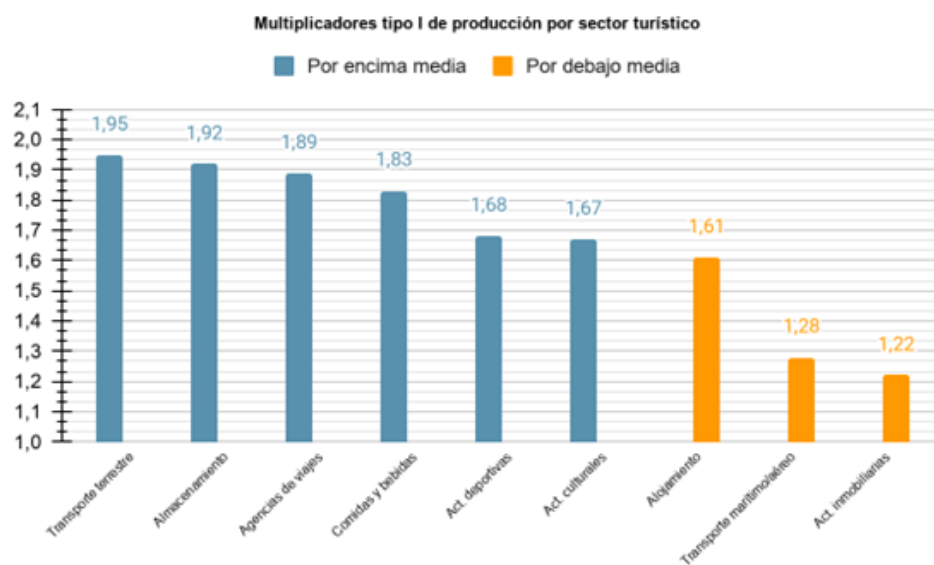


Figura 6: Multiplicadores tipo I de producción por sector turístico

Fuente: elaboración propia.

4.2. Impacto sobre la producción

El impacto del turismo internacional sobre la producción andaluza sigue en todos los años la evolución del gasto turístico real introducido como shock. En 2016, el efecto total fue de 18.814 millones de euros, un 5,62 % de la producción total del año base. El porcentaje se mantuvo estable hasta 2019, cuando alcanzó el 5,89 %. En 2020 cayó hasta el 1,37 %, con un impacto de 4.579 millones, por el desplome del turismo internacional durante la pandemia. En 2022 el impacto ya había recuperado niveles prepandemia con 16.950 millones, y en 2024 llegó a 24.532 millones, un 7,33 % de la producción del año base y el máximo de toda la serie.

El sector con mayor impacto directo es el de servicios de alojamiento, con 3.040 millones en 2016 y 3.962 millones en 2024, seguido de los servicios de comidas y bebidas, con 1.865

y 2.386 millones respectivamente. El modelo también genera efectos indirectos en sectores que no son turísticos pero que forman parte de su cadena de suministro. En 2016, coquerías, refino de petróleo y fabricación de productos químicos recibieron 2.190 millones de euros de impacto indirecto, las actividades inmobiliarias 1.282 millones y el transporte aéreo y marítimo 1.121 millones. En 2024 estos mismos sectores mantienen su posición relativa, aunque con valores más altos en todos los casos, lo que es coherente con el mayor volumen de gasto turístico de ese año.

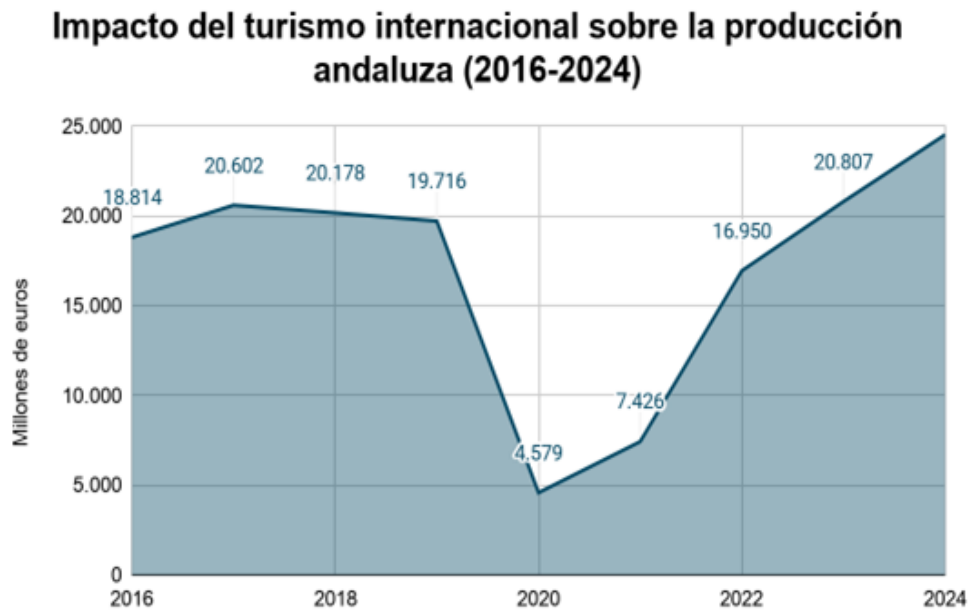


Figura 7: Impacto del turismo internacional sobre la producción andaluza (2016–2024)

Fuente: elaboración propia.

4.3. Impacto sobre el empleo

El empleo asociado al turismo internacional se estima aplicando al vector de producción derivado del modelo los coeficientes sectoriales de empleo de la tabla input-output de Andalucía de 2016. Cada coeficiente indica cuántos empleos equivalentes a tiempo completo (ETC) genera un millón de euros de producción en un sector dado. La suma de estos valores para el conjunto de sectores afectados por el gasto turístico proporciona una estimación del empleo total generado, directa e indirectamente, por el turismo internacional en la región. La unidad elegida, el empleo equivalente a tiempo completo, convierte todos los puestos de trabajo en unidades de jornada completa con independencia de la modalidad contractual, lo que resuelve el problema de comparabilidad entre sectores con estructuras de empleo muy distintas y entre años con diferente composición del mercado laboral.

Tal y como se recoge en el Cuadro 4, el turismo internacional generó 120.432 ETC en la

economía andaluza en 2016, cifra que aumentó hasta 127.815 en 2019. La irrupción de la pandemia provocó una contracción proporcionalmente mayor en empleo que en producción: el output retrocedió un 76,8 % frente al 79,4 % del empleo. El impacto de la destrucción de empleo se produjo de forma especialmente intensa en los sectores de alojamiento y restauración, puesto que concentran el grueso del gasto turístico directo, a diferencia de las ramas proveedoras con mayor intensidad de capital.

Sin embargo, entre 2021 y 2022 se observa cómo la tendencia se invirtió: el empleo aumentó a un ritmo superior al de la producción, ya que la recuperación se concentró inicialmente en los sectores que habían resultado más afectados durante la pandemia. Como resultado, en 2023 se alcanzaron 134.231 ETC, rebasando el máximo histórico previo, y en 2024 la cifra ascendió a 161.501 ETC, un 34 % por encima del nivel de 2019.

Por sectores, el alojamiento lidera con 26.963 ETC en 2016 y 35.145 en 2024, seguido de servicios de comidas y bebidas (20.729 y 26.513 ETC), actividades deportivas y recreativas (14.631 y 20.104 ETC) y actividades culturales y espectáculos (10.214 y 16.174 ETC). A diferencia de lo observado en producción —donde sectores proveedores como refino o actividades inmobiliarias tienen un peso apreciable—, el empleo se concentra en ramas con contacto directo con el turista, que presentan coeficientes más altos y por tanto generan más empleo por euro de producción.

Para comparar la intensidad laboral del impacto entre años con independencia del volumen de gasto, se calcula el coeficiente de empleo agregado, el cual se define como el cociente entre el empleo total generado por el turismo internacional, medido en empleos equivalentes a tiempo completo y la producción total inducida por ese mismo gasto, expresada en millones de euros. Este coeficiente explica la cantidad de puestos de trabajo equivalentes a jornada completa producida por el turismo por cada millón de euros de output. Puesto que no depende del volumen de gasto, este indicador hace comparables años con diferentes niveles de actividad turística, revelando si la composición sectorial del impacto difiere entre periodos en cuanto a su capacidad de generar empleo. En los años sin perturbaciones, el indicador oscila entre 6.359 y 6.583 ETC por millón de euros. En 2020 descendió hasta 5.752, esto se debe a que los sectores que mantuvieron actividad durante todo el año como pueden ser los sectores de transporte o actividades inmobiliarias tienen coeficientes bajos, por tanto, al aumentar su peso relativo en la producción inducida redujeron el valor agregado del indicador. En 2024 el coeficiente alcanzó 6.583 ETC por millón de euros alcanzando el valor más alto en toda la serie, mostrando así que la recuperación se apoyó sobre todo en los sectores con mayor capacidad para convertir producción en empleo.

Cuadro 4: Impacto sobre producción y empleo (tipo I, 2016–2024)

Año	Producción (mill. €)	Empleo (ETC)	Var. Prod. (%)	Var. Emp. (%)	Ratio ETC/mill. €
2016	18,814,0	120,432,0	—	—	6,401,0
2017	20,602,0	131,019,0	9,5	8,8	6,360,0
2018	20,178,0	130,312,0	−2,1	−0,5	6,458,0
2019	19,716,0	127,815,0	−2,3	−1,9	6,483,0
2020	4,579,0	26,338,0	−76,8	−79,4	5,752,0
2021	7,426,0	46,213,0	62,2	75,5	6,223,0
2022	16,950,0	107,921,0	128,3	133,5	6,367,0
2023	20,807,0	134,231,0	22,8	24,4	6,451,0
2024	24,532,0	161,501,0	17,9	20,3	6,583,0

Fuente: elaboración propia.

4.4. Impacto sobre el PIB

El efecto sobre el Producto interior bruto, se cuantifica a través del valor añadido bruto generado por el modelo, que incluye la remuneración de asalariados, el excedente bruto de explotación y los impuestos netos sobre la producción. El PIB no incorpora el valor de los bienes y servicios intermedios necesarios para producir, por tanto únicamente recoge la riqueza neta creada en Andalucía gracias al turismo internacional. El ratio PIB/Producción refleja que proporción de cada euro generado por la actividad turística finalmente se convierte en valor añadido neto para la región, facilitando así la comparación de eficiencia económica entre los distintos sectores.

Durante los años previos a la pandemia, la aportación al VAB de Andalucía por parte del turismo se mantuvo relativamente estable, contribuyendo con 3.011 millones de euros, lo cual representaba un 2,17 % del VAB total de la economía en el año base. El impacto ascendió levemente, situándose en 3.226 millones en 2019. Sin embargo, la llegada de la pandemia conllevó la ruptura de esta tendencia, puesto que en 2020 la contribución descendió abruptamente hasta los 676 millones de euros, lo que proporcionalmente constituía el 0,49 % del VAB del año base, registrando una caída interanual del 79 %. Tras finalizar la crisis sanitaria, la recuperación fue intensa: el impacto superó los niveles prepandemia alcanzando los 4.056 millones de euros, un 2,93 % del VAB base y el máximo de toda la serie. Por su parte, el ratio PIB/Producción muestra una notable estabilidad a lo largo del periodo, situándose en valores comprendidos entre el 15,9 % y el 16,5 %, a excepción de 2020, donde dicho ratio descendió hasta el 14,8 %. Este descenso obedece principalmente a un cambio en la composición sectorial del impacto: los sectores que mantuvieron su actividad durante la pandemia generaron un valor añadido por euro de producción inferior al del alojamiento o la restauración, lo que redujo el ratio agregado al aumentar su peso relativo ese año.

La distribución sectorial del impacto sobre el PIB no coincide plenamente con la observada en la producción y presenta una estructura más próxima a la del empleo, como muestra el Cuadro 5. Los servicios de alojamiento continúan siendo la actividad con mayor contribución, al pasar de 740 millones de euros en 2016 a 964 millones en 2024. No obstante, en segundo lugar se sitúan las actividades deportivas y recreativas, con 475 y 652 millones respectivamente, a pesar de que en términos de producción ocupaban una posición menos destacada. Ello obedece a que este sector presenta el mayor cociente PIB/producción entre todas las actividades turísticas, un 38,2 %, lo que refleja una elevada capacidad para transformar producción en valor añadido neto. En cambio, las actividades inmobiliarias, pese a generar un volumen considerable de producción, apenas contribuyen al PIB regional. Su ratio PIB/producción es de únicamente el 1,5 %, el más reducido de todos los sectores vinculados al turismo, lo que responde al elevado peso de los consumos intermedios dentro de su estructura productiva.

Cuadro 5: Impacto sobre el PIB (tipo I, 2016–2024)

Año	PIB D+I (mill. €)	% VAB base	Var. anual (%)	Ratio PIB/Prod. (%)
2016	3.011	2,17	—	16,0
2017	3.267	2,36	+8,5	15,9
2018	3.259	2,35	-0,3	16,1
2019	3.226	2,33	-1,0	16,4
2020	676	0,49	-79,0	14,8
2021	1.173	0,85	+73,4	15,8
2022	2.715	1,96	+131,5	16,0
2023	3.375	2,44	+24,3	16,2
2024	4.056	2,93	+20,2	16,5

Fuente: elaboración propia.

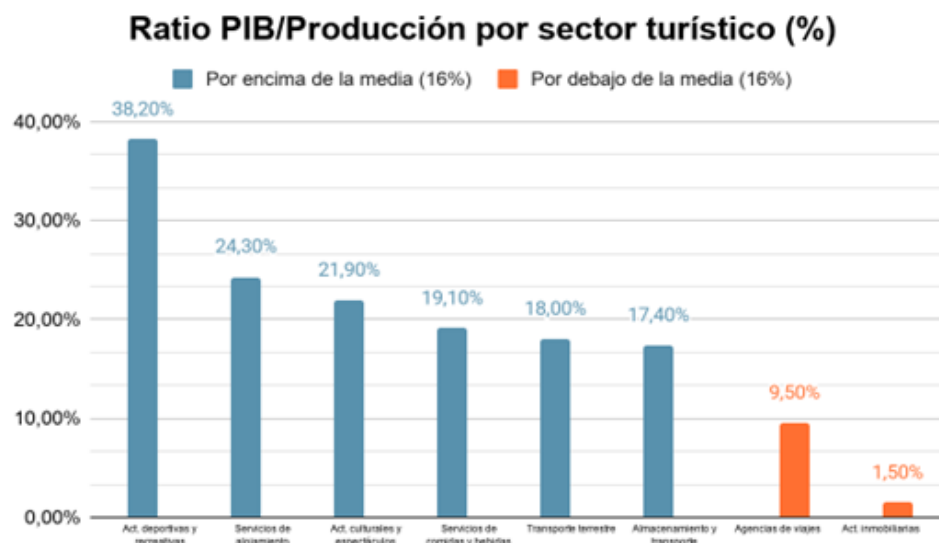


Figura 8: Ratio PIB/Producción por sector turístico (%)

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones

Este trabajo ha estimado el impacto económico del turismo internacional en Andalucía durante el periodo 2016-2024 mediante un modelo input-output construido a partir de la tabla simétrica de Andalucía de 2016. Los resultados obtenidos permiten extraer conclusiones sobre la capacidad de arrastre del turismo internacional sobre el conjunto de la economía regional, la distribución sectorial de ese impacto y la evolución del mismo a lo largo de tres etapas con dinámicas diferenciadas.

El multiplicador de producción de tipo I se sitúa en torno a 1,65 durante todo el periodo, con variaciones mínimas entre años. Por cada euro de gasto turístico internacional que entra en Andalucía, el modelo genera 1,65 euros de producción en el conjunto de la economía regional. Este multiplicador permanece prácticamente constante incluso en 2020, lo que confirma que la capacidad estructural de arrastre del turismo sobre la economía andaluza no se vio alterada por la pandemia, aunque sí lo hicieron intensamente los volúmenes de actividad.

El análisis de los multiplicadores sectoriales muestra que los sectores con mayor capacidad de arrastre no son los que reciben el mayor volumen de gasto turístico directo. El transporte terrestre, el almacenamiento y las agencias de viajes presentan multiplicadores superiores a 1,89, por encima de la media de la economía andaluza, mientras que los servicios de alojamiento, que concentran el mayor shock directo, tienen un multiplicador de 1,61. El gasto en sectores logísticos se propaga de forma más amplia por el tejido productivo andaluz que el gasto en hospedaje.

La caída de 2020 fue proporcionalmente más intensa en empleo que en producción, con descensos del 79,4 % y del 76,8 % respectivamente. Esta asimetría refleja que los sectores más afectados, principalmente alojamiento y restauración, son los más intensivos en mano de obra, y en ellos la destrucción de empleo fue casi proporcional a la caída de actividad. La recuperación posterior mostró el patrón inverso: entre 2021 y 2022 el empleo creció más deprisa que la producción, porque la reactivación se concentró primero en esos mismos sectores. En 2024 se alcanzaron 161.501 ETC, un 34 % por encima del nivel de 2019.

El coeficiente de empleo agregado señala que, en condiciones normales, el turismo genera entre 6.359 y 6.583 ETC por millón de euros de producción. En 2020 este valor descendió hasta 5.752. Esta caída no es la consecuencia de un cambio estructural en la intensidad laboral del turismo, sino que se debe al hecho de que los sectores que resistieron mejor a la crisis, que tienen coeficientes de empleo más bajos que el alojamiento o la restauración, ganaron peso dentro de la estructura productiva.

El ratio PIB/Producción oscila en torno al 15,9 % y el 16,5 % durante la mayor parte del periodo. La distribución sectorial del PIB no coincide con la de la producción puesto que las actividades deportivas y recreativas son las que mayor valor añadido generan por euro producido, con un 38,2 % de ratio, mientras que las actividades inmobiliarias generan un 1,5 %. Este contraste pone de manifiesto que las políticas públicas deberían estar orientadas hacia las actividades con mayor capacidad de generar riqueza en la región.

Estos resultados tienen implicaciones directas a la hora de orientar las políticas públicas. El análisis de los multiplicadores sectoriales sugiere que las inversiones en el sector turístico deberían orientarse no solo hacia el alojamiento, que concentra el mayor volumen de gasto directo, sino también hacia los sectores logísticos como el transporte terrestre, el almacenamiento y las agencias de viajes, sectores con mayores multiplicadores de tipo I y por tanto con mayor capacidad para activar la producción en el resto de ramas de la economía andaluza. Fortalecer estos sectores permitiría ampliar la propagación del gasto turístico hacia un mayor número de actividades económicas con menor dependencia del ciclo turístico. El ratio PIB/producción por sector apunta en la misma dirección: las actividades deportivas, recreativas y culturales generan un valor añadido neto por euro de producción muy superior al de las actividades inmobiliarias, con ratios del 38,2 % frente al 1,5 %, de modo que las políticas de diversificación de la oferta turística hacia estas actividades no solo aumentarían el impacto sobre el PIB regional sino que también reducirían la concentración del turismo en sectores con escasa capacidad de generar riqueza neta.

Por último, como la caída del empleo ha sido notablemente más drástica que la de la producción durante la pandemia, es recomendable diseñar mecanismos de protección del empleo en los sectores más intensivos en mano de obra como la restauración, ya que son más vulnerables a shocks de demanda externos. Instrumentos como los expedientes de regulación

temporal de empleo sectoriales o los fondos de estabilización del empleo turístico podrían mitigar el impacto sobre el empleo en crisis futuras.

Finalmente, los resultados deben interpretarse teniendo en cuenta las limitaciones que presenta el modelo. En particular, el hecho de que el modelo trabaja con coeficientes técnicos de la tabla input-output de Andalucía de 2016, ya que no está publicada una tabla más reciente, implica que no incorpora las transformaciones estructurales que pudieron surgir a raíz de la pandemia. Por otro lado, puesto que la distribución sectorial del gasto turístico andaluz se estima a partir de la Cuenta Satélite del Turismo de España, se asume que la estructura nacional es representativa de la de Andalucía.

Como líneas futuras de investigación, sería de interés actualizar el modelo con una tabla input-output más reciente que recoja los cambios estructurales del periodo analizado. La incorporación de las inversiones del PRTR como *shock* adicional de demanda permitiría además estimar de forma más rigurosa el efecto específico de dicho plan sobre la economía turística andaluza.

DECLARACIÓN DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Por la presente, yo, **Lucía de la Peña Fajardo**, estudiante de Business Analytics y Relaciones Internacionales de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado “*Análisis Input-Output del Impacto del turismo internacional en Andalucía*”, declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
3. **Interpretador de código:** Para realizar análisis de datos preliminares.
4. **Constructor de plantillas:** Para diseñar formatos específicos para secciones del trabajo.
5. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
6. **Traductor:** Para traducir textos de un lenguaje a otro.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para qué se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 20/04/2026

Firma: Lucía de la Peña Fajardo

Anexo: Índice de cuadros y gráficos

Índice de cuadros

- Cuadro 1: Evolución del gasto turístico en Andalucía (2016–2024). *Fuente: elaboración propia a partir de EGATUR (INE, 2024).*
- Cuadro 2: Tabla Input-Output simplificada. *Fuente: elaboración propia a partir de Miller y Blair (2009).*
- Cuadro 3: Impacto agregado del turismo internacional en Andalucía (2016–2024). *Fuente: elaboración propia.*
- Cuadro 4: Impacto sobre producción y empleo (tipo I, 2016–2024). *Fuente: elaboración propia.*
- Cuadro 5: Impacto sobre el PIB (tipo I, 2016–2024). *Fuente: elaboración propia.*

Índice de gráficos

Índice de gráficos

- Figura 1: Viajeros y pernoctaciones hoteleras en las principales comunidades autónomas (2024). *Fuente: elaboración propia a partir de INE (2025).*
- Figura 2: Evolución del gasto turístico internacional en Andalucía (2016–2024). *Fuente: elaboración propia.*
- Figura 3: Distribución geográfica del gasto turístico internacional en Andalucía (2019). *Fuente: elaboración propia.*
- Figura 4: Distribución geográfica del gasto turístico internacional en Andalucía (2020). *Fuente: elaboración propia.*
- Figura 5: Distribución geográfica del gasto turístico internacional en Andalucía (2024). *Fuente: elaboración propia.*
- Figura 6 : Multiplicadores tipo I de producción por sector turístico. *Fuente: elaboración propia.*
- Figura 7: Impacto del turismo internacional sobre la producción andaluza (2016–2024). *Fuente: elaboración propia.*
- Figura 8: Ratio PIB/Producción por sector turístico (%). *Fuente: elaboración propia.*

Referencias

- Banco de España (2024). Recent diversification of international tourist flows to Spain. Boletín Económico, 2024/T2, artículo 03. <https://www.bde.es/f/webbe/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BoletinEconomico/24/T2/Files/be2402-art03e.pdf>.
- Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía (2007). Plan general del turismo sostenible de Andalucía 2008–2011. <https://www.juntadeandalucia.es/turismoycomercio/publicaciones>.
- Exceltur – Alianza para la Excelencia Turística (2025). Perspectivas turísticas n.º 91. valoración turístico-empresarial de 2024 y perspectivas para 2025. <https://www.exceltur.org/wp-content/uploads/2025/01/EXCELTUR-Informe-Perspectivas-N91-Balance-del-ano-2024-y-previsiones-para-2025.pdf>.
- Fletcher, J. E. (1989). Input-output analysis and tourism impact studies. *Annals of Tourism Research*, 16(4):514–529.
- Frechtling, D. C. and Horváth, E. (1999). Estimating the multiplier effects of tourism expenditures on a local economy through a regional input-output model. *Journal of Travel Research*, 37(4):324–332.
- Gobierno de España (2021). Plan de recuperación, transformación y resiliencia de España. <https://www.hacienda.gob.es/es-ES/CDI/Paginas/FondosEuropeos/Fondos-relacionados-COVID/PlandeRecuperacion.aspx>.
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) (2024). Marco input-output de Andalucía (MIOAN) 2016. <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/dega/marco-input-output-de-andalucia-mioan/periodo-2016>.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2024a). Encuesta de gasto turístico (EGATUR). metodología y resultados. https://ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176802&menu=ultiDatos&idp=1254735976607.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2024b). Encuesta de gasto turístico (EGATUR). resultados anuales 2024. <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=77773>.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2025). Coyuntura turística hotelera (EOH/IPH/IRSH). año 2024. <https://www.ine.es/dyngs/Prensa/CTH1224.htm>.
- Junta de Andalucía. Consejería de Turismo (2023). Planes de sostenibilidad turística en destinos. <https://www.juntadeandalucia.es/turismoycomercio/publicaciones/29081.pdf>.

- Junta de Andalucía. Consejería de Turismo y Deporte (2017). Balance anual del turismo en Andalucía 2017 (BATA). https://www.juntadeandalucia.es/turismoydeporte/publicaciones/estadisticas/bata_2017.pdf.
- Leontief, W. (1986). *Input-Output Economics*. Oxford University Press, New York, 2 edition.
- Llop, M. (2020). Energy import costs in a flexible input-output price model. *Economic Systems Research*, 32(1):85–105.
- Mercado Alonso, I. and Fernández, A. (2010). El desarrollo turístico en Andalucía: Estado de la cuestión. Federación Andaluza de Municipios y Provincias (FAMP). https://www.famp.es/export/sites/famp/.galleries/documentos-turismosostenible/Resultado-Proyecto/ESTUDIO_TS-FAMP.pdf.
- Miller, R. E. and Blair, P. D. (2009). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. Cambridge University Press, Cambridge, 2 edition.
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (2021). Componente 14: Plan de modernización y competitividad del sector turístico. <https://www.mincotur.gob.es/turismo/Plan-de-Recuperacion-Sector-Turistico/Paginas/Index.aspx>.
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2020). Barómetro OMT del turismo mundial, mayo 2020 – con especial enfoque en el impacto de la COVID-19. <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284421831>.
- Secretaría de Estado de Turismo (2021). Estrategia de sostenibilidad turística en destinos. <https://www.mincotur.gob.es/turismo/Sostenibilidad-e-Innovacion/Paginas/EstrategiaSostenibilidad.aspx>.