

PORTUGAL: Tráfico aéreo e indicadores económicos.

Rafael Leal Pérez-Chao

Profesor Asociado UAM
Dpto. Organización de Empresas
Universidad Autónoma de Madrid
Carretera de Colmenar Viejo, km. 15
28049 Madrid

Laura Vidal

Profesora Ayudante Doctor UAM
Dpto. Organización de Empresas
Universidad Autónoma de Madrid
Carretera de Colmenar Viejo, km. 15
28049 Madrid

Marisol Celemín Pedroche

Profesora Contratada Doctora
Dpto. Organización de Empresas
Universidad Autónoma de Madrid
Carretera de Colmenar Viejo, km. 15
28049 Madrid

Beatriz Narbona

Profesora Contratada Doctoras
Dpto. Filología Inglesa
Universidad Autónoma de Madrid
Carretera de Colmenar Viejo, km. 15
28049 Madrid

Área Temática: Turismo

PORTUGAL: Tráfico aéreo e indicadores económicos.

Resumen

El objeto de este trabajo es analizar la posible correspondencia entre diferentes indicadores económicos y la evolución del tráfico aéreo. Tanto desde punto de vista de la operativa real como desde un entorno de las previsiones.

La evolución de los indicadores económicos, tales como el PIB, el IPC o la Tasa de Paro son elementos que se usan para sustentar las expectativas a corto y medio plazo, siendo necesario con posterioridad verificar el grado de cumplimiento real.

En nuestro caso se hará dentro de un entorno muy concreto: la evolución económica, el turismo y en transporte aéreo en Portugal.

Palabras clave: Turismo, tráfico aéreo, empleo y economía.

Abstract

The purpose of this work is to analyze the possible relationship between different economic indicators and the evolution of air traffic, both from the point of view of actual operations and from a forecasting environment.

The evolution of economic indicators, such as GDP, CPI, or the unemployment rate, are elements used to support short and medium-term expectations, and it is necessary to subsequently verify the degree of actual fulfillment.

In our case, this will be done within a very specific environment: the economic evolution, tourism, and air transport in Portugal.

Keywords: Tourism, air traffic, employment, economy

INTRODUCCIÓN.

Portugal se nos presenta como un destino turístico de primer orden, sus infraestructuras y sus características propias le hacen un país singular sin ninguna duda. A las características geográficas con que cuenta, archipiélagos, islas y parajes continentales de una gran riqueza hay que añadir la ubicación dentro de Europa como destino no sólo turístico, también laboral. A ello se une que es una gran puerta hacia América, y en cierta forma África, fundamentalmente la de habla portuguesa.

El Turismo es uno de los principales pilares de la economía portuguesa y, para su desarrollo como actividad, son básicas las conexiones a través del transporte aéreo y las infraestructuras que lo soportan. El peso neto del turismo en la economía portuguesa supuso el 6,1% del PIB en 2019 y 6,5% en el avance de datos para 2022 (2023, pordata.pt), si se analiza desde otras fuentes se alcanzó el 8,7% del PIB en 2019 (2020, CaixaBank Research). Hay que tener en cuenta que los datos del ejercicio 2022 versus el 2019 están mostrando la fortaleza de la recuperación post COVID-19 de la actividad, cuyos efectos no serán de análisis inmediato, pues habrá un antes y un después en el comportamiento del turismo en los años venideros post pandemia.

Desde la perspectiva de la alta velocidad y de las infraestructuras aeroportuarias, analizando datos de 2010, que podemos considerar validos no solo por el nivel poblacional sino también por las características de desarrollo a largo plazo de estas, según López (2013) *“la especialización funcional de las metrópolis y ciudades medias más destacadas”* de Portugal continental, en los territorios insulares la característica principal es mar y aire, del siguiente modo (figura nº 1):

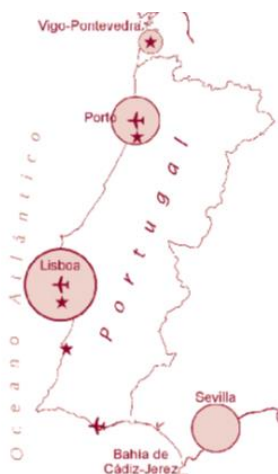


Figura nº 1

López (2013) define unas ciudades tipo en función de sus perfiles más destacados: las portuarias, los nodos logísticos, aquellas donde se desarrollan actividades de congresos internacionales, las universitarias y, las que interesan para este estudio de investigación, y éstas son las *“Ciudades aeroportuarias, algunas de ellas más bien centros insulares y turísticos, y con más de dos millones de viajeros: (...) Lisboa, Faro, Porto, Funchal (...)”*. Como se puede observar en la imagen se han mantenido infraestructuras de áreas cercanas, de España, que si bien no se van a considerar dentro del análisis aportan valor a las zonas donde se encuentran con independencia de estar ubicadas en áreas de análisis económico diferente.

MODELO DE ANÁLISIS: TURISMO, TRÁFICO AÉREO E INDICADORES ECONÓMICOS

Se va a partir de un modelo, ya aplicado tanto en *“Turismo de Europa en España: un posible escenario para la economía española en tiempos de COVID-19”*, (Leal y Torrejón 2021) como en *“Turismo: España y Portugal. Transporte aéreo, diferencias y semejanzas”*, (Leal y Torrejón 2022). Es un modelo que se basa en la observación como elemento fundamental para la validación de indicadores, así como, si es necesario, para la elaboración predictiva de determinados datos. Es preciso añadirle al modelo aquellas cuestiones propias, únicas, relativas al tráfico aéreo portugués con el fin de incorporar al modelo las características de dicho mercado.

“Con el fin de tratar de plantear el modelo predictivo sobre el que se va a trabajar es preciso indicar algunos de los elementos clave para realizar el análisis. Entre los elementos que vamos a emplear están el PIB o la Tasa de Paro, también vamos a utilizar “hitos y crisis” que se han dado en la economía, nacional o mundial, sus efectos en los momentos en que se dieron y sus consecuencias posteriores.

*El **PIB** es quizás el indicador por excelencia para medir la evolución de una economía nacional: ya sea por comparación en términos nominales, por referencia a un año base o comparándolo con otros entornos y economías. En cuanto a la Tasa de Paro, en las economías de nuestro entorno marca una capacidad real de consumo de estas, aunque caben distorsiones en entornos donde la economía sumergida tiene índices significativos. En el caso de la economía española la correlación es bastante elevada, los trabajos desarrollados dentro de este modelo predictivo han tenido como resultado una relación muy directa, así pues, tasas de desempleo elevadas se corresponden con niveles muy bajos en la demanda de vuelos nacionales. En el caso del comportamiento europeo también se mueve en esa dirección, no obstante, en su caso está previamente ya muy correlada con el PIB del país correspondiente por lo que la Tasa de Paro sería un indicador complementario.*

“La elasticidad es la sensibilidad de cambio que tiene una variable frente a los cambios experimentados por otra variable”. Marshall (1890)

*Cuando hablamos de “**elasticidad**”, vamos a referirnos a la pendiente de la curva, que realmente haremos como tramos rectos entre puntos de inflexión. Un tramo con mucha pendiente se describe como muy “inelástico” y en el caso contrario será muy “elástico” cuanto menor sea su pendiente. Incluimos aquí el concepto de elasticidad como herramienta de ayuda visual en la interpretación gráfica que nos va a permitir “ver” las situaciones que se dan en el modelo y que nos facilitan la comprensión de la predicción.*

Pero en el momento actual, COVID-19, y en el entorno que estamos analizando del turismo y transporte aéreo nos encontramos ante unos escenarios en los que los métodos predictivos habituales han dejado de funcionar. Para ello vamos a trabajar con las diversas situaciones que hemos atravesado en el pasado, combinando elementos diversos” (ver Leal y Torrejón 2021).

“Las características de Portugal, en cuanto al tráfico aéreo nacional interno, muestran un comportamiento comparable al caso español, aunque hay que tener presente la fisonomía geográfica lusitana que favorece más la conexión interna a través de medios de transporte terrestres” (Leal y Torrejón 2022). No obstante, y como ya se comentará detalladamente con posterioridad, hay que tener en cuenta que el mercado del tráfico aéreo Nacional portugués no es del todo idéntico al caso de España, comentado en los párrafos anteriores, por lo que será preciso realizar un análisis específico.

Portugal se integró en el Euro (€) en el año 2002, resultado de ello fue un cierto incremento de los niveles precios locales, efecto de la adaptación de la economía nacional al mercado comunitario. La integración del país en la moneda única, como miembro de pleno derecho de la Unión Europea, hace que estemos hablando de una economía totalmente homogénea a la de sus pares europeos desde el punto de vista del análisis económico, laboral y social.

Conviene tener presente: la situación económica derivada de la crisis de Lehman Brothers (2006) provocó unos efectos de larga duración en la economía mundial que devino en una crisis de deuda. Está afectó notablemente a Europa y muy significativamente a los países mediterráneos.

ESTUDIOS Y ANÁLISIS EN TORNO AL TRANSPORTE AÉREO

En cuanto a la situación actual cabe señalar que, desde el inicio de la pandemia provocada por la COVID-19, el sector del transporte aéreo se ha enfrentado a importantes retos debido a las restricciones de desplazamiento entre territorios, lo que redujo la demanda de viajes aéreos y provocó importantes pérdidas financieras para las aerolíneas.

Sin embargo, desde 2021 las aerolíneas comenzaron a ver una recuperación gradual del número de pasajeros a medida que aumentaban las tasas de vacunación y se suavizaban las restricciones de viaje en algunas regiones. Esto, sumado a la puesta en marcha de nuevos protocolos de salud y seguridad para ayudar a restablecer la confianza de los pasajeros en los viajes aéreos, nos sitúa actualmente ante un escenario post-COVID que se dará por recuperado a la normalidad en 2025. No obstante, debido al corto espacio de tiempo transcurrido desde el brote de la pandemia, la información disponible en estos momentos es, para el entorno del modelo, poco abundante.

La dinámica para seguir con la información y estudios va a ser la de tratar de incorporar una breve descripción de estos, de forma que podamos acercarnos a la situación en que se encuentra el sector en el momento presente.

Tolcha, en su trabajo "The state of Africa's air transport market amid COVID-19, and forecasts for recovery" (2023) plantea tres posibles escenarios para la recuperación de la industria de la aviación tras la pandemia ocasionada por la COVID-19 a corto y medio plazo, presentando el abanico de opciones de desarrollo plausibles. El estudio tiene en cuenta elementos como la sostenibilidad o la higiene que el sector debe tener en cuenta para la correcta adaptación al mercado. El autor afirma que, vinculado a las medidas de higiene adoptadas como consecuencia de la pandemia, la mayoría desaparecerán una vez contenida la pandemia. Sin embargo, otras medidas servirán como elemento diferenciador de las aerolíneas y otras se llegarán a convertir en norma. Por otro lado, la concienciación ambiental incluirá cambios de actitud en la sociedad en los viajes post-pandemia.

Kobaszyńska-Twardowska et al., (2022) analizan el impacto de los factores externos en la oferta y la demanda de transporte aéreo entre 2020 y 2021. El artículo examina las operaciones de vuelo realizadas en FIR Varsovia y las compara con 2019. Las autoras analizan los reglamentos introducidos durante la pandemia y su impacto en la demanda y la oferta de servicios de transporte aéreo. El estudio proporciona información sobre la estabilidad de la oferta de transporte y los retos a los que se enfrenta el sistema de transporte aéreo debido a factores externos. Además, confirma que la descoordinación de las restricciones al transporte aplicadas por separado por los países europeos ha creado incertidumbre en los potenciales pasajeros, provocando pérdidas en las reservas en el sector de la aviación.

Por otro lado, Rubio-Andrada et al. (2023), en su trabajo concluyen que el género es una variable relevante que determina la percepción que tienen los pasajeros con respecto a las iniciativas de sostenibilidad y el uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación. De esta forma, afirman que la inversión por parte de los aeropuertos en estas tecnologías será rentable al mejorar la experiencia de los pasajeros. La investigación demuestra que las mujeres valoran más el uso de la tecnología y los beneficios que proporcionan en los procesos aeroportuarios integrales.

La academia evidencia la importancia de seguir integrando el uso de la tecnología a los procesos del sector aéreo, prestando especial atención al desarrollo de procesos

sostenibles en todas sus dimensiones – social, económica y ambiental –, manteniendo medidas de higiene que llegaron en la época de la pandemia y haciendo hincapié en la satisfacción y la experiencia del cliente, todo ello bajo un escenario coordinado entre los diferentes países y actores implicados.

TRANSPORTE AÉREO Y TURISMO

Transporte aéreo

Se puede afirmar que la liberalización de los cielos llevada a cabo por la Unión Europea ha supuesto un cambio radical. Este proceso dio comienzo en la década de los años 90 del pasado siglo, y es en estas fechas recientes en las que se están produciendo reducciones de los volúmenes de tráfico aéreo y en los datos PIB de los distintos países. Por lo que frente a estos últimos se hace preciso analizar y tratar de predecir escenarios a futuro que permitan adaptarse a los mercados. Conocer cómo pueden evolucionar los mercados del transporte aéreo es vital para las economías; ATAG (2018) en sus estudios considera que un 57% de las personas que viajan por turismo en el mundo lo hacen en un avión. Así pues, para una economía como la portuguesa, en la que las actividades del turismo y sectores afines tienen un peso importante, como ya se ha indicado con anterioridad, el poder disponer de información evolutiva es una cuestión importante.

A lo ya comentado sobre el valor de la información, el peso económico y social hay que añadirle otros factores de la industria, que no son específicos de un país, y que inciden directamente, ver Leal y Torrejón (2022), *“hay que sumarles también otros factores externos de la industria del transporte aéreo y que tienen como resultado una reducción de los precios. Estos elementos son una mayor competencia entre las compañías tradicionales y las pujantes “low-cost”, la irrupción de internet como plataforma de búsqueda y compra de billetes, que trae consigo que la información de los diversos viajes sea contrastable e incluso comparable con otros viajes y destinos, esté al alcance prácticamente de la totalidad de los usuarios.*

A ello se le debe añadir el importante salto tecnológico en los motores de aviación, que tiene su origen en dos puntos de inflexión: la crisis del petróleo de finales de los años 60 y 70 del pasado siglo, así como la necesidad de mejorar los tiempos en los trayectos. Desde 1960, la evolución tecnológica ha permitido una reducción del uso intensivo de la energía, medida en mega julios, por número de asientos disponibles por kilómetro, en torno a un 70% según Jiménez et al. (2021). Todo ello repercutió de forma muy directa en la reducción de los costes de las empresas de transporte aéreo, según Informe FRI (2018). Incidiendo en ese periodo en la corta distancia, lo que trajo consigo una mejora en la solvencia de las compañías de ese segmento que de alguna manera serían en algunos casos embriones de las futuras “low-cost”. Respecto al largo radio es en la década de los 90 cuando se produce esa menor necesidad de combustible por kilómetro recorrido, coincidiendo con la liberalización del transporte aéreo.

La evolución tecnológica, que ha permitido reducir el consumo de combustible por trayecto, ha supuesto un factor muy importante en la mejora de la competitividad entre las aerolíneas y en la reducción de precios a los consumidores. Dentro de la estructura de costes de una aerolínea en torno al 33% se debe a los consumos de combustible, según Torrejón y Leal (2019).

En cuanto a los conceptos relativos a la Economía Circular, cabe destacar la enorme presión por parte de todos los agentes, en particular de las aerolíneas, sobre la industria

productora aeronáutica para que continúe el proceso de mejora y las aeronaves generen menos CO₂, ver Rodríguez y Alonso (2021). En relación con este punto tan importante, y también siguiendo la opinión de los autores anteriormente citados, Rodríguez y Alonso (2021), conviene señalar que todo el sector del transporte europeo supone el 25% de las emisiones y se estima que al transporte aéreo le corresponde el 13,9% del total de estos medios de transporte.

Como resultado de todo lo anterior se produjo un crecimiento importante del transporte aéreo, y muy en particular el de pasajeros, desde el comienzo del siglo XXI pese a la muy grave crisis económica mundial de 2008, y que afectó hasta entrado el año 2013”.

Turismo

El comportamiento que tengan los mercados turísticos tendrá una clara afección en la evolución del PIB de un país. Si bien en algunos momentos podemos referirnos a mercados europeos, dado que nos estamos refiriendo al mercado portugués vamos a considerar la existencia de dos tipos de turismo: nacional e internacional.

“Existe una relación directa entre los ingresos por turismo y la llegada de visitantes internacionales y, a su vez, entre los ingresos por turismo en términos reales (deflactados) y el PIB turístico” según García y García (2020).

“Debido a las consecuencias de la pandemia de SARS COV-2 los datos para el sector turístico tendrán un sentido muy negativo para el turismo con origen fuera de las fronteras, por lo que este apartado del PIB tardará en recuperarse según Torres y Fernández (2020)”.

No obstante, a la consideración de los autores anteriores se hace preciso añadir que el turismo nacional interno efectivamente fue el primero en iniciar su recuperación; pero, que gracias a las medidas sanitarias y de vacunación de los países europeos, éste fue seguido en un intervalo razonablemente corto del arranque del turismo internacional. Hay que comentar que el turismo británico lo hizo de forma más reducida que el del resto de los países europeos.

TRÁFICO AÉREO

“El Foro Económico Mundial, (World Economic Forum, WEF) -véase enlace a web de Weforum (2021)- elabora con carácter bienal los informes sobre Competitividad relacionada con los Viajes y el Turismo a nivel mundial. (...). Estos informes se basan en un conjunto muy exhaustivo de indicadores de muy diversa índole, entre los que están la existencia de recursos naturales y/o culturales que conforman parte del patrimonio (paisajes, monumentos, historia, cuidado del medioambiente...), grado de desarrollo de la sociedad, solidez legal, etc... Pero también están como indicadores las infraestructuras existentes en el país, y en particular las dedicadas al turismo y en nuestro caso es preciso señalar la red aeroportuaria, así como la provisión de este servicio”, ver Leal y Torrejón (2021). “En el caso de Portugal es muy importante destacar que se encuentra en un lugar de primer nivel, ocupando el número 12 del ranking en 2019 y el número 14 en 2017, lo que nos indica la progresión que está haciendo el país en cuanto al desarrollo de este sector económico tan dinámico. Es muy importante señalar que es de 140 el número de países que conforman el ranking analizado por el WEF”, (Leal y Torrejón 2022)

La publicación del Informe en 2022, correspondiente al año 2021, aporta cambios en la metodología de los diferentes indicadores y cambia el valor de la posición respecto al cálculo de años anteriores. Este hecho también afecta a la comparativa del país con respecto al número total de países europeos

RANKING Portugal WEF TURISMO			
	2017	2019	2021
VS. Europa	8	8	9
Nº Países Europa	46	46	43
VS. Resto del Mundo	14	12	16
Nº Países Resto del Mundo	136	140	117

(ver tabla anexa).

La ubicación de Portugal, en la Península Ibérica, es un elemento que marca sus comunicaciones con el resto del mundo y la importancia de las infraestructuras aeroportuarias para el transporte de pasajeros, más allá de los ya descritos criterios de baremación del WEF. Es importante recordar, como indicábamos al comienzo de este trabajo, que la conectividad puede verse mejorada por la cercanía de infraestructuras en España dada la singularidad de “isla” de la península respecto al resto de Europa. Por otro lado, Portugal es puerta de América y en cierta forma de África, y no sólo por su historia.

Cómo se adelantó en “Turismo: España y Portugal. Transporte aéreo, diferencias y semejanzas”, (Leal y Torrejón 2022) respecto al modelo predictivo *“se hace preciso indicar algunas consideraciones relativas al transporte aéreo, que se incluyen en las siguientes líneas, si bien no todas se van a incluir en el estudio si nos sirven para centrar el entorno sobre el que estamos realizando el análisis. En este entorno cuando se está hablando de operaciones es el concepto comúnmente más extendido de vuelo, al que también podremos llamar trayecto. Otro de los elementos importantes en el transporte aéreo es la carga, un servicio cada vez más demandado debido a las características logísticas de determinados bienes y servicios, y su unidad de medida son las toneladas transportadas.*

A continuación, procede ver cómo podemos clasificar las operaciones, los tipos de vuelo, en función de su origen y destino. Las operaciones que tengan su origen y destino dentro del territorio nacional de un mismo país se denominaran vuelos “Nacionales”, es decir, aquellos que despegan y aterrizan en un mismo país. Por otro lado, aquellas operaciones que uno de sus movimientos, ya sea origen o destino, se realice en un aeropuerto de otro país nos estará indicando que se trata de vuelos “Internacionales”, sirva como ejemplo una aeronave que despegue de Madrid-Barajas “Adolfo Suarez” y aterrice en Oporto “Francisco Sá Carneiro”. Quedaría un tercer grupo de operaciones que son aquellas que ni despegan ni aterrizan en un país, pero si hacen uso de su espacio aéreo, a este tipo de vuelos se les denomina “Sobrevuelos” y como ejemplo podríamos considerar un vuelo de Francia a México, en este caso sería un sobrevuelo tanto en España como en Portugal. Como complemento se podría añadir un trayecto Paris “Charles de Gaulle” – Lisboa “Humberto Delgado”, se correspondería con un vuelo Internacional tanto en Portugal como en Francia y, en el caso de España sería un Sobrevuelo.

En el caso de Portugal los pesos de esto tráficos o vuelos, en volúmenes medios, tienen la siguiente distribución: Internacionales 45%, Nacionales 7% y Sobrevuelos 48%, según se desprende de la elaboración y procesado de los datos extraídos de STATFOR/Eurocontrol (eurocontrol.int)

EL TURISTA: Características.

Portugal, como venimos comentando, es un destino muy demandado por el turismo mundial gracias a sus características únicas. De forma breve vamos a tratar de resumir los elementos que caracterizan al turista en este país.

El volumen de turistas que visitan Portugal va creciendo paulatinamente, tanto por la buena relación calidad/precio muy asociado al concepto del transporte low-cost como a las infraestructuras aeroportuarias. A todo ello hay que sumarle factores socioeconómicos y geopolíticos que favorecen este crecimiento, aunque esos factores puedan desaparecer o modificarse hacen que de un modo u otro el volumen de turistas no lo haga en la misma medida.

El volumen de tráfico aéreo Nacional portugués no es muy elevado, como ya se ha mencionado, uno de los factores que pueden tener fundamento en este mercado quizás esté basado en sus características territoriales: por la presencia de territorios continentales e insulares y la ratio entre ambos. En cuanto al volumen del tráfico aéreo Internacional es, como hemos visto, muy elevado y puede tener efectos sobre el Nacional. Destacan el turismo alemán y el inglés.

Según Dominique et alii (2010), "España es uno de los mercados emisores de turistas más representativos de Portugal", con un 54% del total de turistas que visitan el país luso, y sus análisis identificaron que Lisboa y su región fue lo más visitado por los turistas españoles, seguidos del Algarve y el norte de Portugal, valorando positivamente en general su experiencia turística e influyendo en ese mismo sentido su fidelización y lealtad a futuro.

"Una característica reseñable del turismo internacional portugués es, con la salvedad de una parte del flujo de turismo que se genera desde España, que fundamentalmente llega al país por vía aérea. (...) No obstante, en ambos países se generan también flujos de tráfico aéreo entre sus convecinos."

En cuanto a los Sobrevuelos, en el caso portugués, es el flujo más importante dentro de las pautas de análisis realizadas en este estudio. Suponiendo casi un 50% del tráfico total del espacio aéreo portugués, en contraposición con España país en el que esos pesos le corresponden al flujo internacional", ver Leal y Torrejón 2022.

PORTUGAL: EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO AÉREO

Hemos mencionado al comienzo de este trabajo que vamos a observar cómo evolucionan los distintos tipos de tráfico aéreo que se dan en los cielos portugueses y su relación con Indicadores Económicos, tanto en términos/cifras reales como, de manera agregada, en su vertiente a futuro: previsiones de tráfico aéreo. Por ello partiremos de las características territoriales de Portugal, que tienen su reflejo en la manera de estructurar el espacio aéreo y a la vez "marcar" la operatividad de los flujos. El espacio aéreo portugués está, según las pautas internacionales de la OACI, formado por dos regiones de vuelo: Lisboa (continental) y Santa Maria (oceánico).



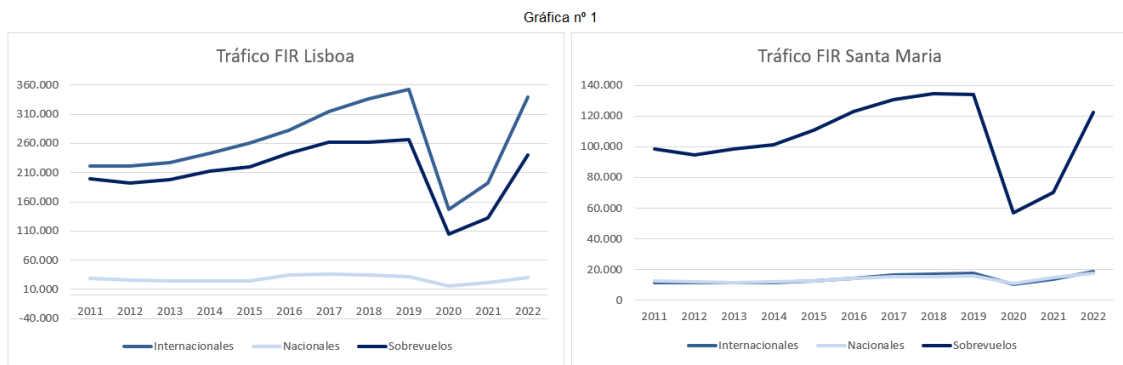
Para efectuar el análisis emplearemos un modelo de trabajo ya validado en “*Turismo: España y Portugal. Transporte aéreo, diferencias y semejanzas*” (Leal y Torrejón 2022) con un tratamiento específico que considere las características portuguesas como elemento único del modelo a la fecha. Ver figura nº 2.

Como es natural ambas regiones de información de vuelo tienen características comunes, no obstante, conviene destacar que los distintos tráficos aéreos tienen diferentes pesos en cada una de las regiones.

Figura nº 2: fuente: Nav Portugal

Estas dos Regiones de Información de Vuelo (FIR) son FIR Lisboa y FIR Santa Maria, la primera podríamos describirla como “continental” y la segunda como “oceánica”.

En cuanto a las características de ambas regiones, si bien comparten elementos comunes, hay que destacar los diferentes pesos que tiene la composición de los tipos de tráfico. Ver gráfica nº 1.



“Sobre el comportamiento total de los vuelos en ambas regiones podemos afirmar que son muy semejantes en su evolución a lo largo del periodo seleccionado, tanto en las pendientes como en los diversos puntos de inflexión. A partir de este punto el análisis de la composición de estos vuelos marca las características de cada FIR.

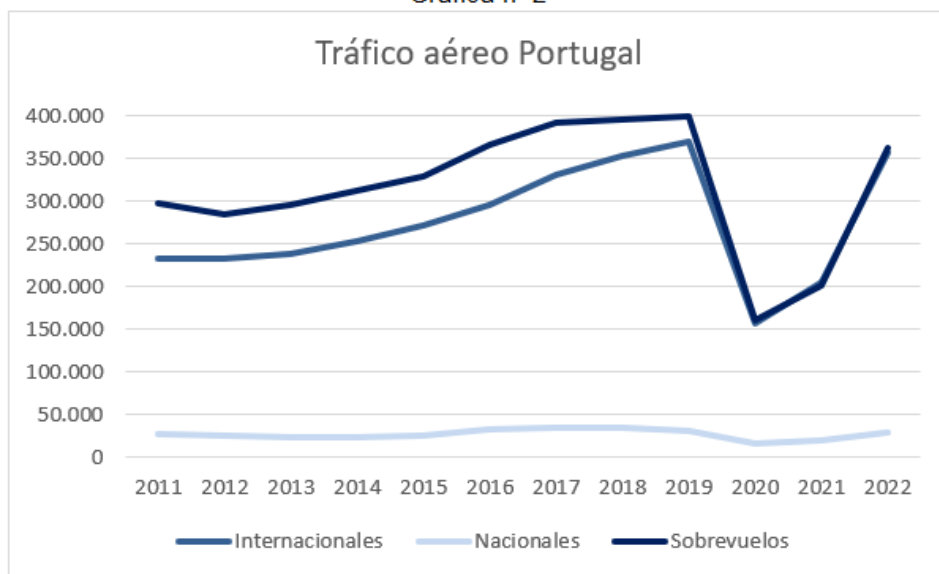
El FIR Lisboa se caracteriza por una alta presencia de vuelos Internacionales y de Sobrevuelos con una menor presencia de los correspondientes a Nacionales. Por otro lado, el FIR Santa Maria tiene un importante volumen de tráfico de Sobrevuelos, propio de las características de ser un FIR “oceánico” que conecta Europa con América, con una menor presencia de tráficos Nacionales e Internacionales tanto en comparación con los Sobrevuelos de la propia región como en la misma, versus el FIR Lisboa.

Con el fin de tratar de caracterizar un único espacio aéreo se va a proceder a la identificación de diferentes tipos de vuelos que permitan agrupar los diversos tráficos, con las limitaciones que ello aporte al modelo, que se dan en el espacio aéreo portugués.

Con carácter general todos los tráficos Internacionales contienen una característica que nos va a permitir identificarlos como no repetidos y únicos, es por ello por lo que los vamos a considerar en su totalidad en ambos FIR. En cuanto a los Internacionales, que de un modo u otro hacen escala en el territorio continental, pero, cuyo destino final está en Madeira o en las islas del FIR Santa María, estos se transforman habitualmente en vuelos Nacionales por lo que se van a incluir la totalidad de los vuelos Nacionales del FIR Lisboa; no así los correspondientes al FIR Santa María. Hay que tener presente que

en este caso no se estarán considerando los vuelos interislas de este espacio, que indican dos elementos importantes con independencia de su peso: el volumen turístico entre ambas y el grado de interconexión de éstas. En el caso de los Sobrevuelos se tendrán en consideración los de ambos FIR's, considerándose en este caso el criterio de espacio controlado en ambas regiones y partiendo de la premisa de que las distancias ortodrómicas, en según qué rutas, tienden a hacer la ruta entre dos puntos por la distancia más corta, situación que podría condicionar muchas de las rutas del

Gráfica nº 2



Fuente: STATFOR, NAV Portugal y elaboración propia

norte y centro de Europa. En todo caso, hay que señalar que es una premisa del modelo, pues aquellos sobrevuelos que atraviesan las dos regiones de vuelo portuguesas deberían ser considerados únicos al hablar de un total del país.

Sirva como ejemplo que, con el modelo anterior que ya hemos mencionado incorpora algunas limitaciones, estaríamos considerando Internacionales, entre otros, los vuelos de las Islas Británicas a Faro, Lisboa, Oporto y Funchal que por lo que se desprende de Nav Portugal (nav.pt) son directos. Así mismo también estaremos incluyendo aquellos vuelos Internacionales con destino a Oporto y Lisboa que tienen su origen tanto en el resto de Europa como en España y que son susceptibles de transformarse en vuelos Nacionales hacia otros destinos turísticos portugueses”.

“Resultado de las hipótesis planteadas, (gráfica 2), se observa que el tráfico Nacional parece mostrar un comportamiento muy estable en el tiempo, así como que los Sobrevuelos tienen un gran componente, seguido de los Internacionales, en la gestión del espacio aéreo portugués.

Se comportan con tendencias y elasticidades que evolucionan en el mismo sentido y muestran, en función de sus escalas, comportamientos similares”.

Descrito el entorno, las características del mercado del tráfico aéreo portugués, así como el modelo de interpretación a aplicar, entraremos en una fase descriptiva de los distintos elementos objeto de análisis. En este caso y cómo ya hemos comentado vamos a analizar el comportamiento de indicadores económicos con las previsiones de tráfico aéreo de Portugal, para ello compararemos tráfico real con las previsiones realizadas por STATFOR (Eurocontrol) en dos momentos diferentes, pero con solapamiento de periodos, combinándolo con los correspondientes elementos de previsión económica.

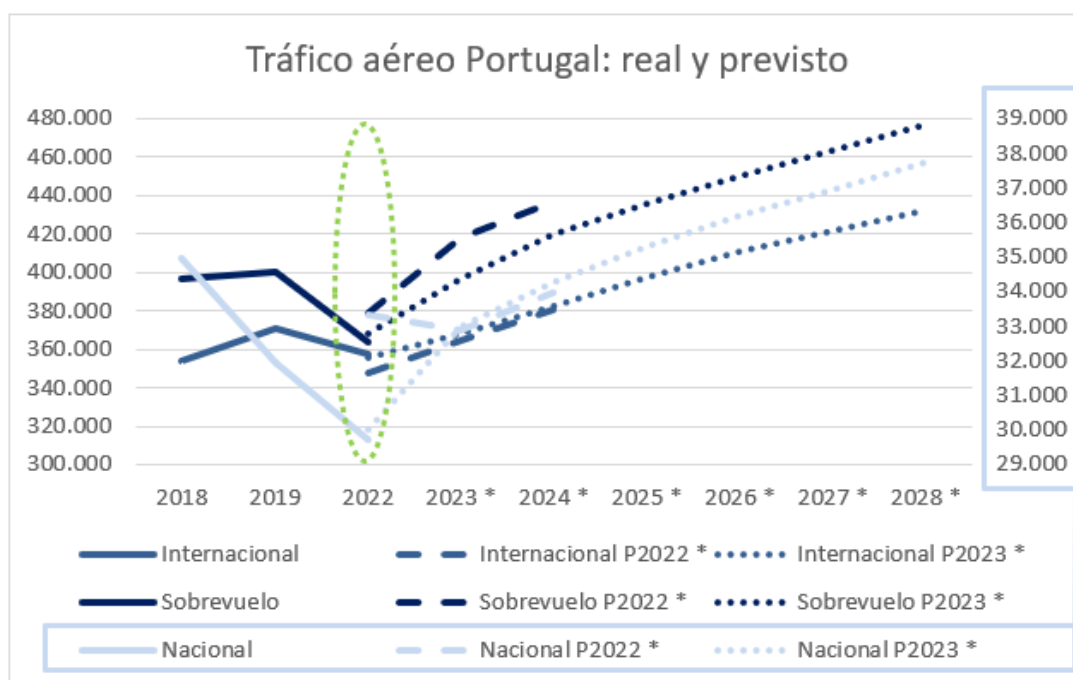
Como fase previa vamos a proceder a “integrar” en el modelo los distintos elementos que se corresponden con el tráfico aéreo: real y previsto.

En cuanto al real su valor es el resultante de la aplicación de las hipótesis que hemos visto con anterioridad y visualizado el resultado en el gráfico nº2.

En cuanto a las previsiones (datos con *), disponemos de dos efectuadas en distintos espacios de tiempo. A modo de resumen podríamos decir que unas elaboradas en el primer trimestre de 2022, y para un periodo de tres años, y las otras elaboradas en el último trimestre de 2022 y para un horizonte de siete años.

La gráfica nº3 integra la información correspondiente a todos los componentes antes mencionados. Con el fin de poder efectuar un análisis visual más efectivo del tráfico real, hemos procedido a eliminar los datos relativos a los años 2020 y 2021 y así evitar las distorsiones generadas por la pandemia de COVID-19. El tráfico se redujo en torno al 60% en 2020 y el 45% respecto a los niveles de 2019, lo que añadiría unos “picos” que desvirtuarían el análisis visual y su interpretación. Analizamos situaciones post-COVID.

Gráfica nº 3



Fuente: STATFOR, NAV Portugal y elaboración propia

No obstante, es interesante la caída de los niveles de vuelos entre 2019 y 2022 aunque los estemos considerando a modo de años consecutivos. La visualización del año 2022 nos permite comparar los puntos de partida de las previsiones, vemos como existe un corte importante en las previsiones del primer trimestre de 2022 (P2022 *) y el tráfico real, corte que es de menor magnitud cuando comparamos el tráfico real con las previsiones realizadas en el último trimestre de ese mismo año (P2023 *). Ello es debido a que la información real del año que está transcurriendo da una calidad del dato muy importante hacia las estimaciones, máxime cuando se está evolucionando hacia unos estándares sociales: salud, económicos, sociales post-COVID de los mercados en consonancia con las series históricas.

PORTUGAL: INDICADORES ECONÓMICOS Y EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO AÉREO

Tras las hipótesis planteadas, con los diferentes supuestos considerados, vamos a aplicar el modelo que nos permita interpretar si existe correlación entre los distintos tipos de tráfico aéreo portugueses con los indicadores económicos considerados. El modelo persigue que se pueda efectuar una correlación visual, no estadística, que permita valorar de una manera directa, rápida, la evolución de los distintos elementos incluidos.

Análisis “TRÁFICO NACIONAL”

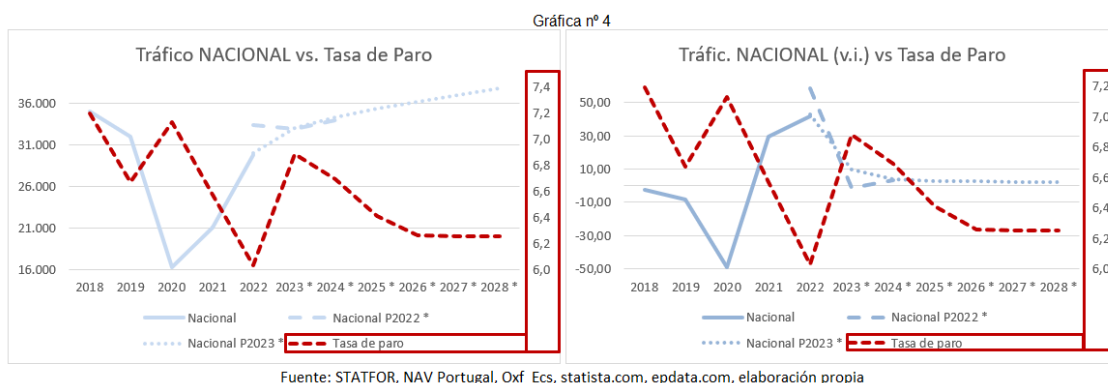
Con el fin de mantener los diferentes planteamientos presentados vamos a agregar los distintos elementos del análisis, vuelos e indicadores económicos, de manera conjunta. Analizando tanto los valores por sus cifras como por sus variaciones interanuales en el caso de los tráficos aéreos, si bien para los indicadores económicos mantendremos el porcentaje en el caso de la Tasa de Paro y en cuanto al PIB el crecimiento de un año con otro.

Siempre deberemos tener en cuenta las hipótesis planteadas en el modelo, y muy en especial en el mercado del tráfico Nacional. Que como ya hemos indicado parece absorber parte del tráfico Internacional al “tocar tierra” en los aeropuertos continentales.

▪ Tráfico Nacional – Tasa de Paro:

Con el fin de poder combinar los distintos valores, numéricos o porcentuales, así como por las diferentes escalas, presentaremos los económicos en el eje derecho de cada gráfica. Este criterio lo seguiremos al interpretar los distintos mercados.

La visualización de la Tasa de Paro nos muestra una interpretación muy directa de lo que influye en este mercado.



Tasa de Paro y vuelos Nacionales se comportan como bienes complementarios manteniendo una correlación inversa entre ellos. No debemos de olvidar las hipótesis planteadas en el modelo y que pueden tener su reflejo en el comportamiento entre 2018 y 2019, al venir de un periodo con niveles de tráfico muy elevados, donde vemos que el comportamiento de las pendientes de las curvas es parecido lo que podría considerarse que contraviene el modelo. Pero no hay que dejar de tener en cuenta que quizás influya en ello la evolución económica exterior, no obstante, hay que tener presente que los crecimientos no son ilimitados por lo que procede observar la evolución de las tasas de variación.

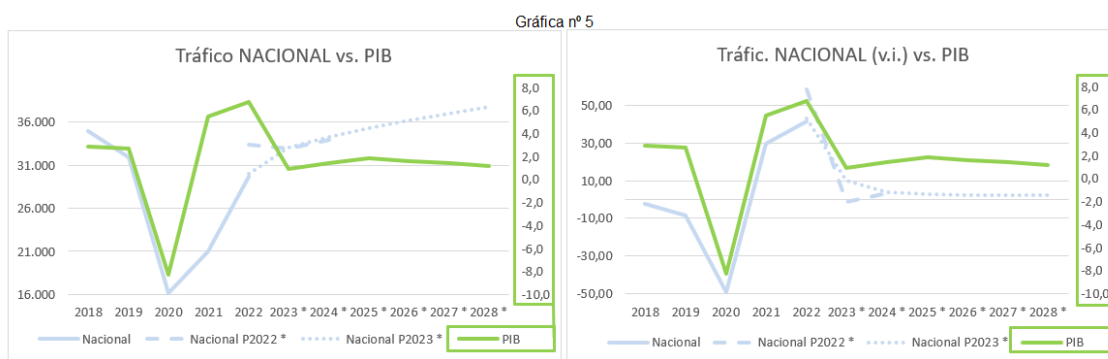
En este último análisis podemos observar diferencias en las pendientes, en diversos periodos. En el correspondiente a 2018-2019 refleja una mayor pendiente la Tasa de

Paro respecto a la de los vuelos Nacionales lo que podría estar mostrando un crecimiento menor de los vuelos que la evolución de la Tasa, se viene de periodos de grandes crecimientos. Si seguimos con la observación de periodos posteriores el comportamiento de correlación inversa es muy claro entre 2020 y 2022, así como en las previsiones P2022* y P2023* con las estimaciones de la Tasa de Paro.

Las comparativas, tanto en la gráfica de número de vuelos como en la de las variaciones interanuales, son muy visuales en cuanto a su comportamiento inverso a partir del año en curso 2023. Podemos ver en la primera como el crecimiento del número de vuelos se relaciona con una reducción notable de la Tasa de Paro a partir de 2024, dato que se avanza desde 2023 si lo analizamos desde el punto de vista de las variaciones interanuales.

- **Tráfico Nacional – PIB:**

Como podemos observaren la gráfica nº 5, que se muestra más adelante, el tráfico Nacional y el PIB tienen un comportamiento visual de bienes sustitutivos. Si la demanda de uno de ellos cae también lo hará la correspondiente del otro, y viceversa. Si podemos afirmar que lo hacen en distinta medida, las caídas fuertes del PIB suelen ser muy acentuadas al igual que las de los vuelos. En cuanto a las recuperaciones los vuelos tienen un comportamiento más elástico además de mostrar un cierto decalaje al ir algo por detrás en su respuesta, como puede observarse en la recuperación post pandemia.



Fuente: STATFOR, NAV Portugal, Oxf_Ecs, statista.com, epdata.com, elaboración propia

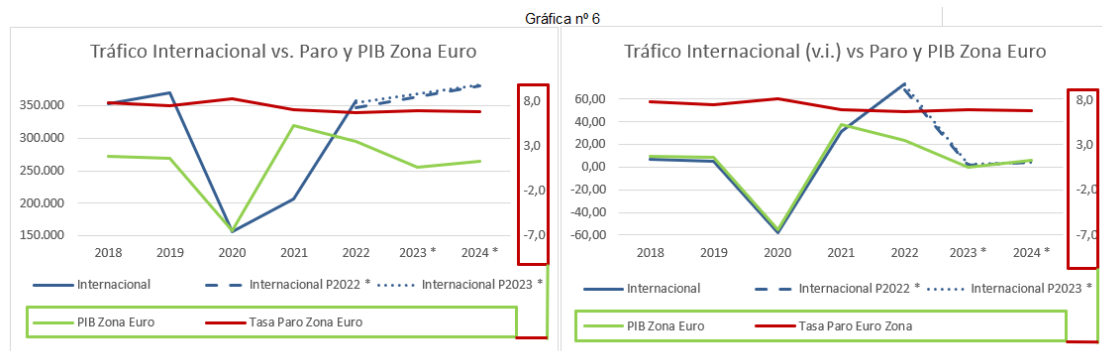
No hay que dejar de considerar la hipótesis del modelo que se ha empleado en el análisis de los vuelos Nacionales, vemos que el PIB es muy estable entre 2018 y 2019 pero se reflejan caídas en los vuelos, ello puede estar basado en el “peso” internacional de estos tráficos nacionales. Las economías de países como el Reino Unido y Alemania son muy sensibles a la incertidumbre económica que se planteaba tras el boom de 2016. Esa influencia parece estar, también, detrás de la recuperación de este tipo de vuelos en el periodo posterior a la fase álgida de la pandemia.

Si analizamos los datos previstos a partir de 2023, tanto P2022* como P2023*, volvemos a observar la gran correspondencia sustitutiva de ambos elementos. Ya sea comparándolo mediante el número de vuelos o por la comparativa de las variaciones interanuales. No debe inducirnos a considerar que, en el largo plazo, 2025 en adelante, esa situación no se mantiene pues parecen divergir las curvas. Ello es debido a dos elementos, por un lado, el PIB continúa creciendo en valores positivos pero cada vez sus valores son menores, y los vuelos “aprovechan” ese crecimiento para recuperar sus niveles habituales y por otro a mayor lejanía del tiempo futuro menor fuerza de los datos. En este caso si nos centramos en la comparativa de vuelos Nacionales y la previsión P2022* veremos la correspondencia sustitutiva entre ambos con bastante claridad, en volumen y en variación interanual

Análisis “TRÁFICO INTERNACIONAL”

El componente del tráfico aéreo Internacional ronda el 45% del total de vuelos de Portugal, es, por tanto, como ya se ha mencionado con anterioridad, el segundo flujo y lo conforman mayoritariamente tráficos que tienen su origen en la Unión Europea, además de otros con origen/destino en América.

Para el análisis de este mercado vamos a considerar como indicadores económicos de referencia tanto la Tasa de Paro como el PIB de la Eurozona, en este caso, además, y por extensión, se va a considerar que los correspondientes al Reino Unido son comparables con los de la Zona Euro. Son a economías con comportamientos equivalentes, con mercados que tienen un alto nivel de cumplimiento de las normas y pautas que regulan los mercados de la índole que se considere: medioambientales, sociales, criterios económicos y de legislación.



El tráfico aéreo Internacional portugués y el PIB de la Eurozona tienen comportamientos que visualmente son muy parecidos, de bienes sustitutivos indubitados según vemos en la gráfica nº 6. De ello se puede deducir que este mercado Internacional está estrechamente relacionado con la evolución de las economías de su entorno, sin descartar la propia, pues Portugal también es país emisor de turismo.

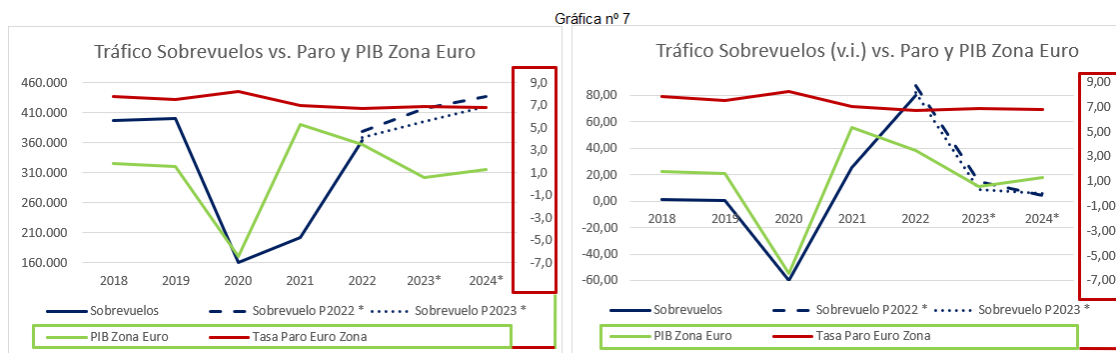
Desde el punto de vista del comportamiento de las curvas, sus elasticidades, vemos que el comportamiento es más inelástico en su caída en el caso de los vuelos que en el del PIB, no obstante, en este caso, al analizar la variación interanual vemos que para el periodo 2018 a 2021 son semejantes. En cuanto a la recuperación lo hace con menor elasticidad el PIB, ello puede deberse a que el efecto de la recuperación no llega por igual a todos los mercados consumidores. Respecto a la comparativa para el periodo de previsiones, en este caso ocurre un comportamiento parecido al de los vuelos Nacionales: parece que P2022* y P2023* divergen en cuanto al número de vuelos respecto al PIB, pero observando el comportamiento gráfico de la variación interanual viene a confirmar que se trata de un efecto crecimiento a un ritmo diferente, digamos que se estaría recuperando el tráfico del “empujón” de los dos años anteriores del PIB.

En cuanto a la Tasa de Paro de la Eurozona, la visual también nos devuelve un comportamiento de bienes complementarios. Los picos máximos de la Tasa de Paro coinciden con los picos mínimos del PIB de dicha Zona y/o con puntos de inflexión de los vuelos. Lo que confirmaría la sensibilidad de los consumidores de este mercado: a mayores niveles de paro se le corresponde un menor número de viajes internacionales. Ello nos permite visualizar la correlación existente también, positiva o negativa, entre todos los elementos comparados en el modelo.

Análisis “SOBREVUELOS”

Del mismo modo que se acaba de comparar los vuelos Internacionales procederemos a comparar el mercado de tráfico aéreo correspondiente a los Sobrevuelos. Este tipo de flujo aéreo es el flujo más importante, el primero según se desprende de las hipótesis seguidas en el modelo para el mercado del tráfico aéreo portugués.

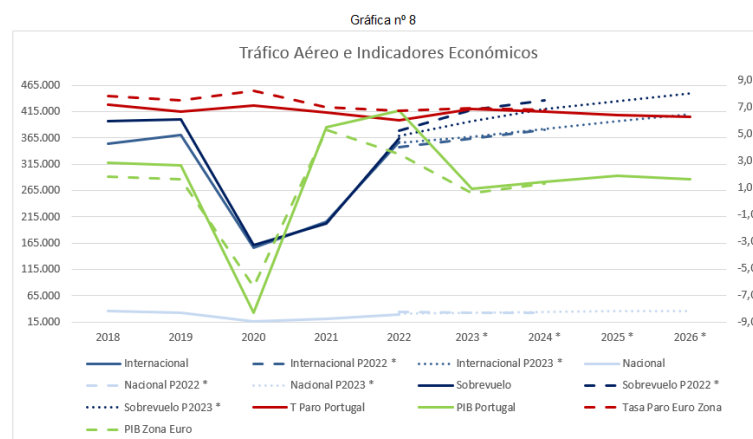
Vamos a compararlos de igual modo con la Tasa de Paro y el PIB de la Eurozona, con el fin de mantener los mismos criterios y pautas. Vamos a considerar que la economía británica tiene un comportamiento homogéneo con los correspondientes países de la Eurozona. Es importante tener en cuenta que, si bien los Sobrevuelos sobre Portugal suponen unos ingresos económicos al proveedor de servicios de navegación aérea del país, NAV Portugal, en función de la tasa aplicable de ruta y la distancia recorrida, es una actividad que no es resultado de la actividad económica de Portugal. Vendrá marcada por las situaciones económicas de los países emisores de este tipo de tráfico.



Fuente: STATFOR, NAV Portugal, Oxf_Ecs, statista.com, epdata.com y elaboración propia

La comparativa de las diferentes curvas, sus elasticidades, según muestra la gráfica nº 7 permiten decir que el comportamiento tanto de los Sobrevuelos y el PIB como de los Sobrevuelos y la Tasa de Paro es de “bienes” complementarios y sustitutivos al igual que en los casos anteriores, en concreto en el Internacional, siendo de aplicación los mismos comentarios realizados en el apartado anterior. En todo caso es importante señalar que una consecuencia será que los impactos que se den en economías de su entorno afectarán de alguna medida, a la vista de la correlación, a este mercado.

Comparativa de Tráficos e Indicadores, Portugal:



Fuente: STATFOR, NAV Portugal, Oxf_Ecs, statista.com, epdata.com y elaboración propia

RESULTADOS DEL ESTUDIO.

Se han considerado tanto datos reales, para el Tráfico Aéreo e Indicadores Económicos, como proyecciones a futuro en tiempos de recuperación post-COVID que nos han permitido efectuar comparaciones de correlaciones visuales en ambos entornos y para todos los mercados.

Esto nos permite deducir que los comportamientos pasados son un resultado de la actividad económica, pero también que las expectativas sobre la evolución de la economía se verán reflejadas. Así pues, podríamos afirmar que el mercado del transporte aéreo está directamente relacionado con la marcha de la economía, ya sea a nivel nacional como de las economías del entorno de Portugal.

Si consideramos validados los indicadores económicos podemos concluir que, la previsión a corto y medio plazo se va a ver acompañada de reducciones en la Tasa de Paro portuguesa y en la Eurozona, así como de crecimiento del PIB en ambos entornos. Ello se desprende de la información contenida en las gráficas 3 a 8.

- **Tráfico NACIONAL de Portugal**

Existe una correlación visual entre este tipo de tráfico y el PIB, y se observa que también la hay con la Tasa de Paro en sentido inverso. Generalmente la curva del tráfico siempre es más inelástica.

- **Tráfico INTERNACIONAL y de SOBREVUELO de Portugal**

Hemos podido verificar visualmente que la situación económica de la Eurozona afecta de un modo claro al comportamiento, presente y futuro, de los mercados de vuelos no Nacionales en Portugal. En muy necesario el no dejar de considerar los supuestos/hipótesis planteadas en el modelo.

CONCLUSIÓN

Como conclusión podríamos señalar que los indicadores económicos, PIB y Tasa de Paro, son válidos para el análisis de este mercado, tanto a nivel interno como externo. Se estima una recuperación de los mercados a valores de las series históricas. Apuntar que, aunque este modelo parte de la validación del análisis visual, se ha verificado desde la estadística la existencia de correlaciones de los indicadores y el tráfico aéreo, esto permite avanzar que son elementos que se pueden emplear tanto en estudios presentes como futuros

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La limitación quizás más importante del estudio es la configuración del espacio aéreo de Portugal, que ha supuesto plantear hipótesis sobre el comportamiento de los vuelos Internacionales y su posible transformación en Nacionales. Ello supuso plantear hipótesis, que, si bien parecen contrastadas, pueden afectar al resultado del estudio.

En todo momento se ha procurado tener en cuenta las configuraciones del espacio aéreo portugués que emanan de la OACI.

BIBLIOGRAFÍA:

- **Bankinter**, Indicadores Económicos, <https://www.bankinter.com/blog/economia/previsiones-pib-eurozona>, (Último acceso el 12/04/2023).
- **Conde Trueda, J. y Barreiro Pereira, F.** (2020). “Beneficio social neto en el transporte entre los archipiélagos atlánticos ultraperiféricos de la UE pertenecientes a España y Portugal”. Revista Universitaria Europea Nº 32. Enero-Junio 2020: 73-98 ISSN: 1139 -5796.
- **Dominique Lopes, S., Frazão Maia, S. y Vilela de Almeida, M.** (2010). “Perfil dos turistas espanhóis que visitaram Portugal entre 2005 e 2010: Identificação e caracterização”. Revista de Estudos Politécnicos, 2010, Vol VIII, nº 14, 147-161. ISSN: 1645-9911.
- **El Economista**, Visión General, (2023), [eleconomista.com, https://www.economista.com.mx/internacionales/PIB-de-Portugal-sorprende-con-crecimiento-de-6.7-en-2022-el-mayor-salto-en-35-anos-20230131-0033.html](https://www.economista.com.mx/internacionales/PIB-de-Portugal-sorprende-con-crecimiento-de-6.7-en-2022-el-mayor-salto-en-35-anos-20230131-0033.html), (Último acceso el 22/04/2023).
- **epdata.es**, Base de datos Europa Press, <https://www.epdata.es/paro-ue-marca-minimo-historico-65-enero/65fd169f-4b9d-4279-845c-de12bbb2112a>, (Último acceso el 12/04/2023).
- **Estadísticas: turismo y PIB portugués** (2022), <https://es.statista.com/estadisticas/961576/aportacion-directa-del-sector-turistico-al-pib-en-portugal/> (Último acceso el 30/04/2023)
- **Estadísticas: tráfico de pasajeros aeropuertos portugueses** (2022), <https://es.statista.com/estadisticas/963072/trafico-de-pasajeros-de-los-principales-aeropuertos-portugal/> (Último acceso el 30/04/2023)
- **Estadísticas: evolución Tasa de Paro Portugal** (2022), <https://es.statista.com/estadisticas/722309/evolucion-de-la-tasa-de-paro-en-portugal/> (Último acceso el 30/04/2023)
- **Europa Press**, Indicadores Eurozona, <https://www.europapress.es/economia/laboral-00346/noticia-paro-eurozona-mantiene-minimos-2008-pese-desaceleracion-economica-20190830110110.html>, (Último acceso el 12/04/2023).
- **Expansión**, Indicadores Económicos europeos, <https://datosmacro.expansion.com/pib/zona-euro>, (Último acceso el 30/04/2023).
- **Expansión**, Indicadores Económicos Portugal, <https://datosmacro.expansion.com/pib/portugal> (Último acceso el 30/04/2023).
- **Expansión**, Indicadores Económicos Portugal <https://datosmacro.expansion.com/comercio/turismo-internacional/portugal>(Último acceso el 30/04/2023).
- **Expansión**, Indicadores Económicos europeos, <https://datosmacro.expansion.com/paro/portugal>, (Último acceso el 12/04/2023).
- **Fichas ejecutivas**, Secretaría de Estado de Turismo (TURESPAÑA 2015-2021), <https://www.tourspain.es/es-es/ConocimientoTuristico/paginas/FichasEjecutivas.aspx> (Último acceso el 30/04/2023).
- **Forecast Eurocontrol**, Previsiones de tráfico aéreo COVID-19, (2021), [eurocontrol.int, https://www.eurocontrol.int/Economics/DailyTrafficVariation-States.html?ectl-public](https://www.eurocontrol.int/Economics/DailyTrafficVariation-States.html?ectl-public), (Último acceso el 30/04/2023).
- **Forecast Eurocontrol**, Previsiones de tráfico aéreo, (2023), [eurocontrol.int](https://www.eurocontrol.int),

- <https://ext.eurocontrol.int/analytics/saw.dll?Dashboard>, (Último acceso el 15/04/2023).
- **García, A. y García, A** (2020): “El golpe al turismo y la recuperación de la economía española”, Cuadernos de Información Económica, nº 277”. FUNCAS. ISSN: 1132-9386.
 - **Informe FRI**, (2018), “La revolución aérea española: del monopolio al liderazgo mundial, en veinte años”. www.regulacioninteligente.org
 - **Jiménez, A., Rubio, L. et alii** (2021): “The constrained Air Transport Energy Paradigm in 2021”, *Sustainability* 2021, 13, 2830. <https://doi.org/10.3390/su13052830>
 - **Job Wizards** (2022) web de opinión, <https://job-wizards.com/es/turismo-en-portugal-como-se-ha-reinventado-el-pais-a-si-mismo/> (Último acceso al enlace 15/04/2022).
 - **Kobaszyńska-Twardowska, A., Wantuła, M., & Kinowski, A.** (2022). Impact of external factors on demand and supply in air transport in 2020-2021. *WUT Journal of Transportation Engineering*, 134, 85–108. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0016.1443>
 - **Leal, R y Torrejón, P.** (2021): “Turismo de Europa en España: un posible escenario para la economía española en tiempos de COVID-19”, Obra digital ISBN: 978-84-16286-88-1.
 - **Leal, R y Torrejón, P.** (2022): “Turismo España y Portugal: Transporte aéreo, diferencias y semejanzas”, Obra digital, ISBN 978-84-19167-49-1.
 - **López Trigo, L.** (2013). “Estrategias de recualificación e innovación en las metrópolis ibéricas: una revisión en tiempo de crisis”. *Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales* Ministerio de Fomento, 45 (175), 45-64.
 - **Marshall, A.** (1890): “Principios de Economía”. ISBN: 9788497563529
 - **Portadata** (2021), Base de Datos Portugal Contemporáneo <https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/peso-turismo-pib-empleo/> (Último acceso el 16/04/2022).
 - **Portadata** (2023), Base de Datos Portugal Contemporáneo, <https://www.pordata.pt/portugal/balanca+de+viagens+e+turismo+em+percentagem+do+pib-2632> (Último acceso el 16/04/2023).
 - **Prensa digital** (2020), expreso.info <https://www.expreso.info/noticias/internacional/80900-en-2020-portugal-perdi-o-hasta-el-75-de-los-turistas-extranjeros> (Último acceso el 15/04/2022).
 - **Prensa digital** (2021), web de “elordenmundial” <https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/peso-turismo-pib-empleo/> (Último acceso el 16/04/2022).
 - **Prensa digital** (2021), web de “maisliberdade.pt”, <https://maisliberdade.pt/maisfactos/peso-do-sector-do-turismo-na-economia/> (Último acceso al enlace 16/04/2023).
 - **Rubio-Andrada, L., Celemín-Pedroche, M. S., Escat-Cortés, M. D., & Jiménez-Crisóstomo, A.** (2023). Passengers satisfaction with the technologies used in smart airports: An empirical study from a gender perspective. *Journal of Air Transport Management*, 107, 102347. <https://doi.org/10.1016/J.JAIRTRAMAN.2022.102347>
 - **Rodríguez Antón, J.M. y Alonso Almeida, M.M.** (2020):” Economía circular y turismo”, Comisión de Turismo de AECA, Opinión emitida nº1, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.
 - **Secretaría- Geral** (2022) web de la Republica Portuguesa <https://www.sgeconomia.gov.pt/noticias/portugal-e-o-5-pais-com-mais-forte-contributo-do-turismo-para-o-pib.aspx> (Último acceso el 15/04/2022)

- **Tolcha, T. D.** (2023). The state of Africa's air transport market amid COVID-19, and forecasts for recovery. *Journal of Air Transport Management*, 108, 102380. <https://doi.org/10.1016/J.JAIRTRAMAN.2023.102380>.
- **Torrejón, P. y Leal, R** (2019): "Estrategias de sostenibilidad y viabilidad empresarial de las aerolíneas de la UE en los aeropuertos españoles ante un escenario de Brexit sin acuerdo", ISBN: 978-84-16286-59-1.
- **Torres, R. y Fernández, M.J.** (2020): "La política económica española y el COVID-19", Cuadernos de Información Económica, nº 275". FUNCAS. ISSN: 1132-9386.
- **TSF Radio Noticias** (2021), [expreso.info](https://www.expreso.info/noticias/internacional/80900_en_2020_portugal_perdi_o_hasta_el_75_de_los_turistas_extranjeros)
https://www.expreso.info/noticias/internacional/80900_en_2020_portugal_perdi_o_hasta_el_75_de_los_turistas_extranjeros (Último acceso el 16/04/2022).
- **Turismo de Portugal** (2021).
http://www.turismodeportugal.pt/pt/Turismo_Portugal/visao_geral/Paginas/default.aspx (Último acceso el 15/04/2022).
- **Turismo de Portugal**, Visión General, (2023), [turismodeportugal.pt](http://www.turismodeportugal.pt/pt/Turismo_Portugal/visao_geral/Paginas/default.aspx),
http://www.turismodeportugal.pt/pt/Turismo_Portugal/visao_geral/Paginas/default.aspx (Último acceso el 30/04/2023).
- **WEF**, (2019): "The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019", World Economic Forum. ISBN-13: 978-2-940631-01-8.
- **WEF**, (2021): "The Travel & Tourism Competitiveness Report 2017", World Economic Forum. ISBN-13: 978-1-944835-08-8.
- **WEF**, (2021): "The Travel & Tourism Competitiveness Report 2015", World Economic Forum. ISBN-13: 978-92-95044-48-7.